

# COMUNE DI CAIVANO

Provincia di Napoli

## PIANO URBANISTICO ATTUATIVO ZONA "C.1.21.A" del P.R.G.

### ELABORATO

#### **RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA**

dati generali  
inquadramento urbanistico e normativa edilizia  
progetto di piano  
progetto edilizio  
opere di urbanizzazione  
quadro economico  
documentazione fotografica

#### **ALLEGATI**

dichiarazioni del progettista  
atto di proprietà  
visure catastali  
certificato di destinazione urbanistica  
copia documento identità progettista e committente

IL PROGETTISTA:

Arch. LUIGI SIRICO

IL COMMITTENTE:

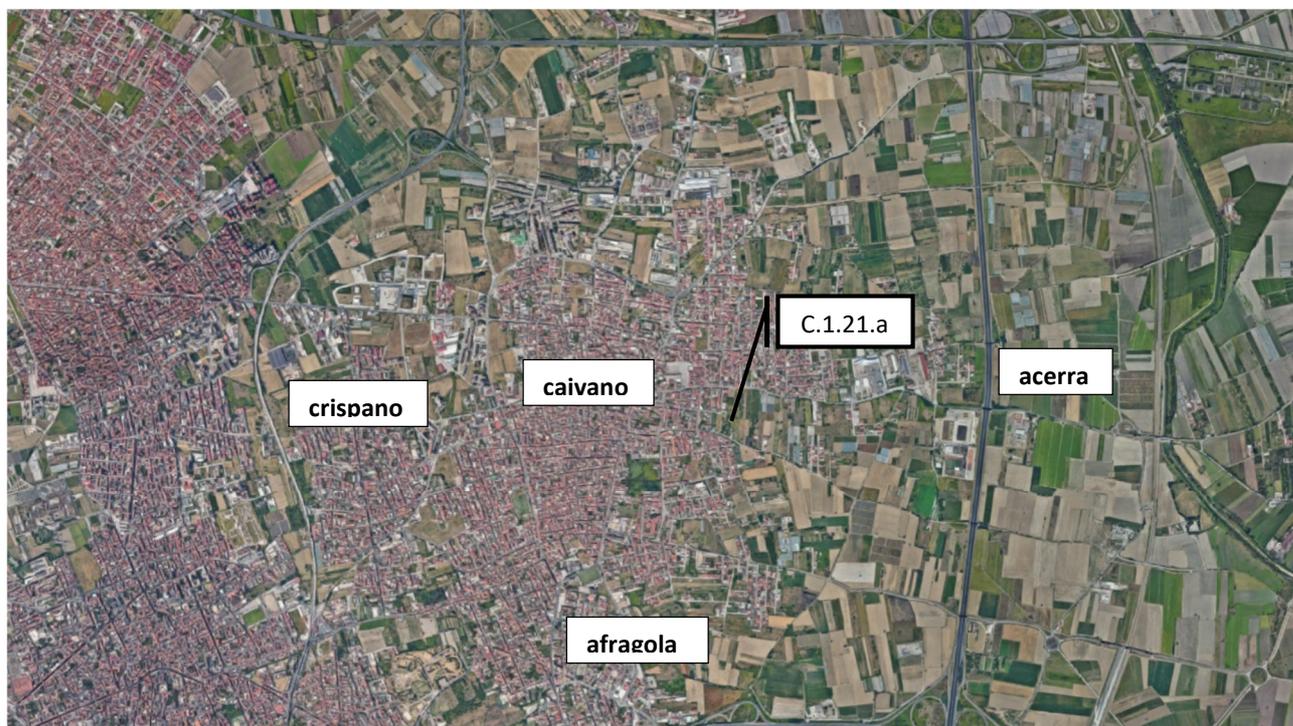
IL CLANIO SRL

ALL A

## 1. Dati generali

Richiedente/proprietario	società "Il Clanio s.r.l." con sede sociale in Caserta alla via Patturelli 89 Reg. Imprese di Caserta REA Caserta 341852 PI 04451021218 Legale rappresentante: Anna Piccolo nata a Caivano il 12.02.62 cf PCC NNA 62B52 B371 H
Riferimenti catastali	foglio 23 part. 3 (quota parte)
Riferimenti Urbanistici	Zona Omogenea C1 comparto C.1.21.a di cui art. 41 delle NTA del PRG

L'area interessata si trova lungo la via Rosselli che collega Caivano con Acerra, nel settore orientale del territorio comunale. Si tratta di un'area totalmente pianeggiante e priva di particolari rilievi altimetrici e sgombra da manufatti.



*Corografia generale con individuazione dell'area PUA*



*Corografia di dettaglio con l'area PUA*

L'area interessata dal piano attuativo occupa una superficie di 19.098 mq che costituisce una parte di un lotto più esteso pari a mq 59.450, individuato al catasto terreni al foglio 23 part. 3, che ricade in parte in zona C1, in parte in zona E2, in parte in zona G e in parte in zona F (come si evince dal certificato urbanistico allegato alla presente).

## 2. Inquadramento urbanistico

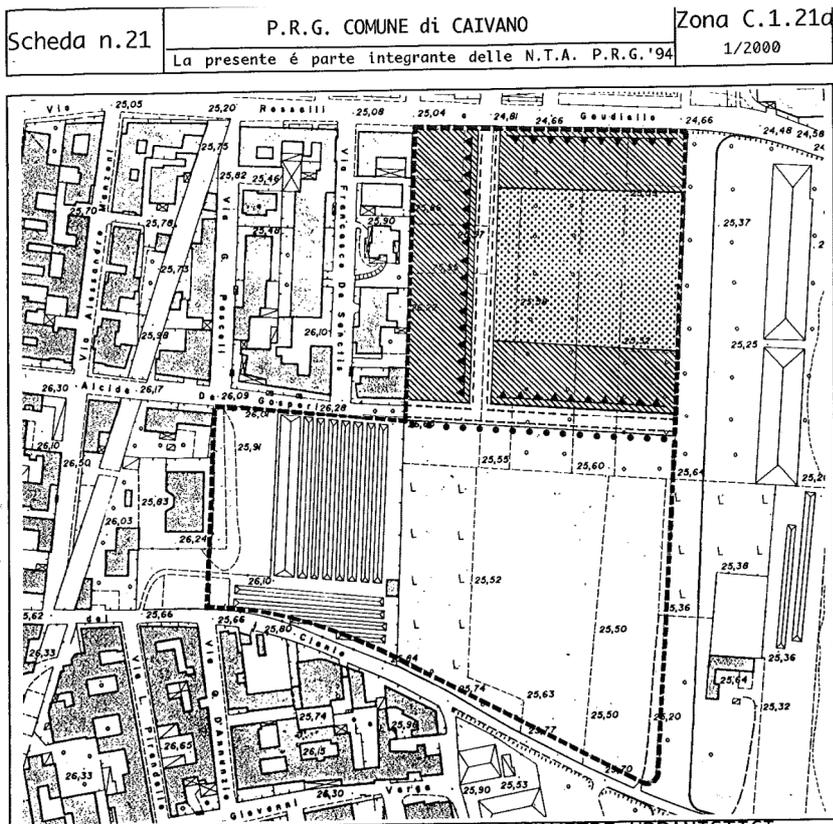


*Zona omogenea C1 del PRG*

Il Comune di Caivano è dotato di PRG approvato con decreto sindacale n. 14005 del 20 settembre 2005 e pubblicato sul BURC n. 50 del 03 ottobre 2005.

L'art. 18 delle NTA al comma 1 precisa che nelle zone ove è prescritto il rilascio del titolo edilizio è subordinato all'approvazione di un piano urbanistico attuativo/esecutivo e in particolare il comma 2 alla lett. b prevede la formazione dei piani di lottizzazione convenzionati di cui alla L 1150/42. L' art. 41 delle stesse Norme Tecniche di Attuazione disciplina le zone di nuovo impianto indicate con la sigla e C1 da attuarsi mediante un PUE (Piano Urbanistico Esecutivo), nel rispetto dei tracciati viari e dei parametri fissati nella corrispondente scheda allegata al PRG.

La scheda di riferimento è nel caso specifico la n. 21 ovvero zona C.1.21.a, la quale prevede:



Sup. Territoriale	mq 19.098
Vol. residenziale	mc 38.196
Vol. attrezzature	mc 20.250
Sup. residenziale	mq 9.688
Sup. attrezzature	mq 6.750
Sup. strade	mq 2.660

Superfici totale da cedere al comune      mq 9.410

Scheda n. 21 comparto C.1.21.a

I riferimenti legislativi restano:

- Per i contenuti del PUA: L'art. 26 della LR 16/2004 e in particolare la lett. a) del comma 2 relativi ai piani particolareggiati e i piani di lottizzazione di cui agli artt. 13 e 28 della L 1150/42 e il comma 5 dello stesso articolo 26 della LR 16/2004.
- Per le procedure di formazione e approvazione: L'art. 27 della LR 16/2004 e in particolare la lett. c del comma 1
- Regolamento n. 5 del 2011

### 3. Normativa edilizia

Il riferimento restano le NTA allegate al PRG. In particolare:

- L'art. 3 per la definizione:
  - o delle superficie territoriali e fondiari, quest'ultima definita come area a destinazione omogenea utilizzabile ai fini edificatori ad esclusione delle aree pubbliche, che sono invece ricomprese nelle superfici territoriali.
  - o delle superfici utili lorde intesa quale somma delle superfici entro e fuori terra al lordo degli elementi verticali ad esclusione dei porticati ad uso pubblico, dei balconi coperti con profondità non superiore a 2,50 mt , delle pensiline inferiori a 3,00 mt e dei piani totalmente interrati non superiori a 2,50 interni
  - o del volume inteso come prodotto delle SUL per le altezze dei singoli piani detratta dalla quota parte interrata
  - o delle distanze che devono essere rispettate per ciascuna parte degli edifici e non essere inferiore ai 10,00 mt a cui si sottraggono i balconi e sporgenze inferiori ai 1,50 mt
  
- l'art. 41 prevede in termini edilizi:
  - o che nelle zone C1 l'altezza massima sia non superiore a 13,00

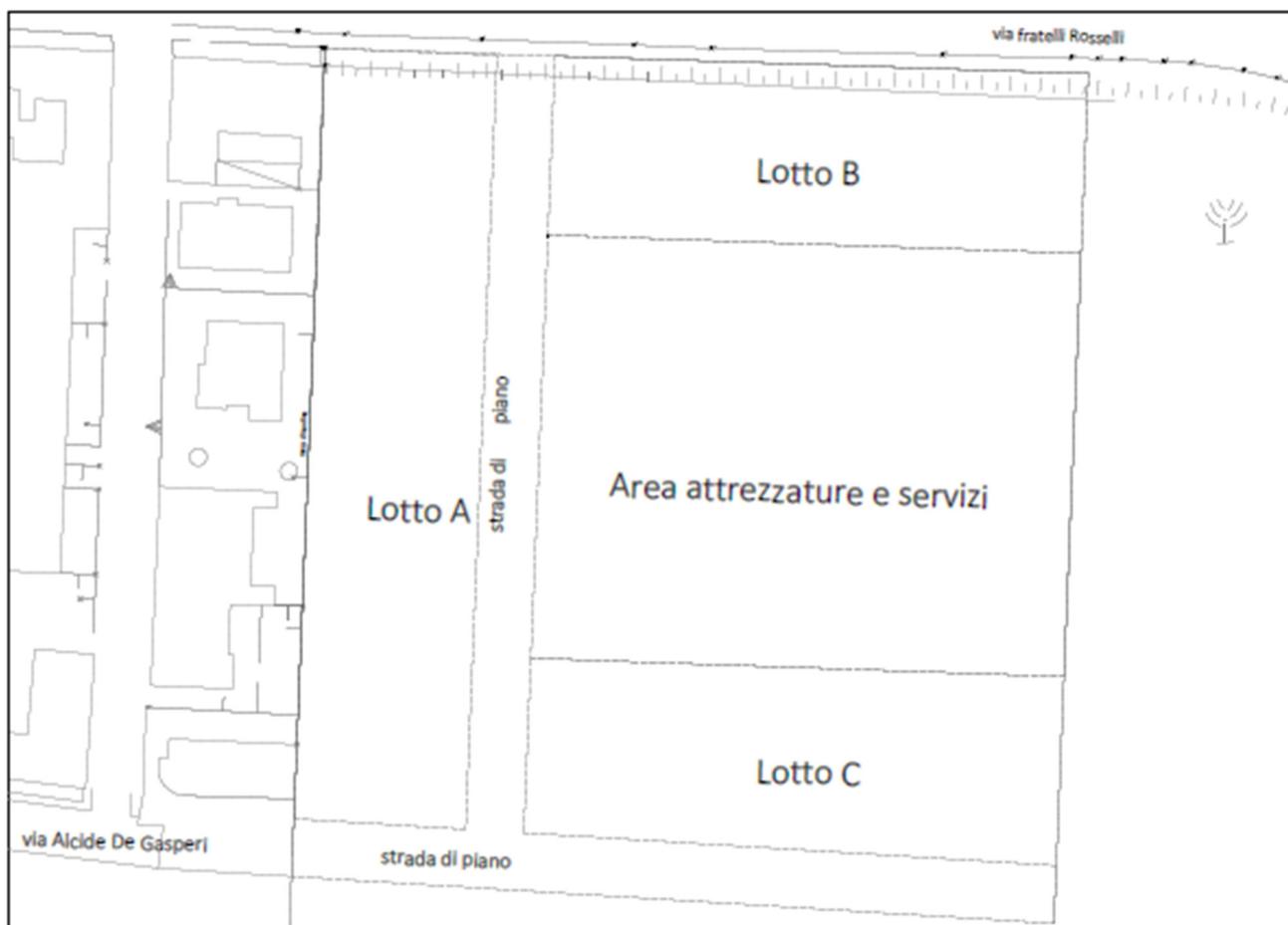
Mentre invece il volume consentito, gli allineamenti prescritti e la formazione dei lotti e i tracciati stradali sono quelli previsti dalla summenzionata scheda n. 21

Il piano di lottizzazione è accompagnato da una convenzione mediante la quale sono formalizzate le modalità e i tempi per la realizzazione delle opere di urbanizzazione indotte dall'intervento e la cessione delle aree al comune destinate alle attrezzature pubbliche nonché precisate le garanzie che i lottizzanti assumono ai sensi dell'art. 32 del DPR n. 601 del 29.09.73 e s.m.i..

#### 4. Il progetto di piano attuativo

Il progetto del PUA è del tutto conforme alle previsioni del PRG e in particolare a quanto previsto nella scheda di dettaglio n. 21 relativa al comparto C. 1.21.a allegata allo stesso.

Il progetto prevede la suddivisione dell'area in n. 4 lotti edificabili e la realizzazione di due nuove strade (una di accesso da via Rosselli con andamento nord sud, una come prolungamento di via De Gasperi con andamento est ovest), così come previsto dal Piano Generale.



Progetto di PUA

In particolare avremo i seguenti lotti:

-	Lotto A	mq 3.967	residenziale
-	Lotto B	mq 2.849	residenziale
-	Lotto C	mq 2.872	residenziale
		mq 9.688	Totale residenziale
-	Vol residenziale	mc 37.832,00	< mc 38.196,00
-	Lotto S	mq 6.750	per attrezzature pubbliche da cedere al comune
	Strade	mq 2.660	

Il volume totale residenziale è pari a mc 37.832,00 < mc 38.196 previsto dalla scheda C.1.21.a per il cui calcolo analitico si rimanda al corrispondente elaborato grafico del planivolumetrico

Come accennato è previsto la realizzazione di due strade: una di collegamento alla via Rosselli con andamento nord sud e un'altra invece di prolungamento di via De Gasperi con andamento est ovest.

Le strade una sezione di ml 10,00 comprensivo di carreggiata a doppio senso di marcia di ml 7,00 e di marciapiedi su entrambi i lati ciascuno di ml 1,50.

Le strade saranno dotate delle opere di urbanizzazioni a rete che restano a carico dei lottizzanti e il cui costo previsto pari a € 409.178,81 (come da computo metrico allegato) saranno detratti dagli oneri edilizi secondo le modalità di legge.

Le opere a rete previste sono:

- Pubblica Illuminazione
- Rete alimentazione elettrica
- Rete alimentazione metano
- Rete trasmissioni dati
- Rete idrica

Per la rete di alimentazione elettrica e di trasmissioni dati sono previsti adeguati caviddotti per ospitare la infrastruttura che dovrà essere realizzata dalle società fornitrici dei servizi.

E' stata inoltre individuata una area nel lotto B per eventuale collocazione di una cabina di trasformazione MT/BT nel caso fosse richiesta da ENEL Distribuzione.

Per maggiori dettagli si rinvia agli elaborati grafici relativi alle opere di urbanizzazione nei quali sono riportati le opere da farsi con i dettagli esecutivi delle stesse a cui è allegato il computo metrico analitico per la definizione dei costi di urbanizzazione primaria.

Inoltre sono stati rispettati gli allineamenti obbligatori prescritti dalla scheda n. 21.

## **5. Il progetto edilizio**

Il progetto prevede la realizzazione di tre edifici residenziali per i tre lotti secondo cui è suddiviso il comparto coerentemente con la scheda n. 21 del PRG.

Il progetto edilizio è stato redatto in scala adeguata e secondo le modalità previste per la richiesta dei Permessi di Costruire tale che sia possibile l'applicazione del comma 5 dell'art. 26 della LR 16/2004.

Per maggiore chiarezza gli edifici sono individuati con la stessa lettera utilizzata per i lotti: edificio A; edificio B; edificio C.

### *5.1 Caratteri comuni ai tre edifici*

Sono edifici in linea con scala condominiale che serve due unità a piano per un numero di quattro piani fuori terra (T+3) come prevede il PRG e la scheda n. 21, per un'altezza massima pari a 12,70 mt e quindi inferiore ai 13,00 mt prescritti.

Il piano terra sporge rispetto al profilo dei piani superiori in modo da costituire una cortina continua allineata alla pubblica via come previsto dalla scheda. Tra la cortina del piano terra e il marciapiede viene perciò interposta una fascia filtro sistemata a verde di circa 1,30 mt, di proprietà dei lottizzanti ma di uso pubblico con l'obiettivo di arricchire lo scenario urbano di nuova formazione.

Anche il piano terra è destinato alle residenze per le quali si è scelto una tipologia a patio per consentire l'areazione e l'illuminazione dei locali evitando tuttavia un affaccio diretto verso la strada e i conseguenti problemi di sicurezza e di introspezione.

Solo una parte del piano terra dell'edificio A, per la zona all'angolo tra via Rosselli e la nuova strada di piano è invece destinato al commercio di vicinato. Tale scelta è sembrata opportuna per confermare la continuità con le attività commerciali adiacenti all'intervento e per rafforzarne il carattere urbano del nuovo intervento consentendo la nascita di nuove attività commerciali di base a supporto dell'insediamento residenziale.

Al piano interrato di ciascun edificio è previsto un'autorimessa di altezza interna pari a 2,50 mt, riservata agli alloggi mentre altri posti auto sono previsti a raso all'interno di ciascun cortile per un totale pari ad almeno al doppio degli alloggi previsti.

### 5.2 Le autorimesse

**Le autorimesse sono del tipo: interrato**, con il piano di parcheggio a quota inferiore a quella del terreno; chiuse e non sorvegliate, con altezza interna pari a 2,50 mt.

Le autorimesse degli edifici B e C hanno una superficie inferiore a mq 1.000 mentre quell'edificio è suddivisa in due compartimenti autonomi ciascuno di superficie inferiore a mq 1.000.

Trattasi quindi in ogni caso di autorimesse di categoria A **fino a 1000 mq per le quali** potranno essere avviate a seguito della presentazione di una SCIA al Comando VV. F. (segnalazione certificata di inizio attività, contenente anche il progetto).

Esse sono progettate in conformità alla normativa di settore, in particolare:

- DM 1° febbraio 1986 n. 38 su "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio delle autorimesse e simili".
- DM 14 giugno 1989 n. 236 su "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere Architettoniche".
- Decreto 21 febbraio 2017 "RTV – norme tecniche di prevenzione incendi per le attività di autorimessa
- DM n. 6792/2001 – per il dimensionamento e la progettazione dei box, con i relativi spazi di manovra
- DM 3 agosto 2015 – per la giusta compartimentazione dei locali

Le rampe di accesso alle autorimesse rientrano hanno dimensioni e pendenze stabilite dal DM 1° Febbraio 1986 ovvero non superiori al **20%**, con larghezze non inferiori a 4,5 mt trattandosi di corsie a doppio senso, con raggio (misurato a filo esterno) non inferiore a 8,25 mt.

Tra l'inizio del tratto in pendenza (parte superiore) e lo spazio di pubblico transito è stato lasciato un tratto in piano non inferiore ai 3 mt in modo che il conducente in uscita abbia la visuale necessaria e non faccia irruzione sulla zona pubblica.

L'accesso pedonale è garantite dalle scale condominiali che hanno rampe di larghezza non inferiore a 1,20 mt e gradini con alzate non superiori a 17 cm e pedate da 30 cm con andamento regolare, oltre che da un ascensore di dimensioni tali da garantire il superamento delle barriere architettoniche da parte di persone diversamente abili. Dall'autorimessa si accede al vano scala e ascensore mediante una porta del tipo RE 120 di dimensione netta pari a 90 cm.

La normativa indica che le dimensioni **minime** di un box auto corrispondano a quelle di un posto auto e, quindi, a **2,50 m x 5 m** per un box standard e **3,20 m x 5 m** per un box per persone con ridotte capacità

motorie, nel nostro caso sono previsti box non inferiori a 4,00 x 5,50 mt, con aperture di almeno **2,40 m** (larghezza) x **2,20 m** (altezza).

Le autorimesse sono dotate di areazioni naturale mediante adeguate aperture nel primo impalcato, la cui superficie complessiva è stata calcolata secondo la formula:

$$SE = [(A * qf) / 20000 + A / 100]$$

Che può essere impiegata per autorimesse di tipo AA e HA aventi altezza media dei locali non inferiore a 2,20 m e per quelle di tipo AB e HB aventi altezza media dei locali non inferiore a 2,40 m, con il requisito aggiuntivo che almeno il 10% sia di tipo SEa (aperture di smaltimento permanentemente aperte), SEb o SEc (aperture di smaltimento facilmente apribili), con aperture di smaltimento di **superficie minima pari a 0,2 mq**

dove:

A = Superficie autorimessa

SE = Superficie delle aperture di smaltimento

qf = Carico di incendio specifico

*AA = Autorimessa con superficie compresa tra 300 mq e 1000 mq*

*HA = Autorimessa con quota massima e minima dei piani h pari a -6 m < h < 12 m*

*AB = Autorimessa con superficie compresa tra 1000 mq e 5000 mq*

*HB = Autorimessa con quota mas e min dei piani h pari a -6 m < h < 24 m, non ricomprese in HA*

Le corsie di manovra hanno una larghezza di mt 5,00 nei tratti antistanti i box o gli stalli ortogonali alla corsia, mentre in corrispondenza delle scale la corsia ha una larghezza di 4,50 mt in ogni caso superiore a 3,00 mt che rappresenta la dimensione minima prescritta.

### 5.3 superamento delle barriere architettoniche

Il progetto è stato redatto in conformità con le principali norme di riferimento nazionali che regolano la progettazione dell'edilizia residenziale privata:

- Legge 13/89 – Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati
- Circolare ministeriale n. 1669 del 22/06/1989 – Ministero Lavori Pubblici – Circolare esplicativa della Legge 9 gennaio 1989, n. 13
- DM 236/89 – Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.

L'art. 2 del DM 236/1989 in tema di disabilità prevede tre requisiti o livelli di qualità dello spazio costruito:

- accessibilità: possibilità, anche per persone con ridotta capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le singole unità immobiliari, di entrarvi agevolmente e di fruirne spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia
- visitabilità: possibilità, anche per persone con ridotta capacità motoria o sensoriale, di accedere agli spazi di relazione (soggiorno o zona pranzo) e almeno un servizio igienico per unità immobiliare.
- adattabilità: possibilità di modificare nel tempo lo spazio costruito a costi limitati, per renderlo completamente fruibile anche da parte di persone con ridotta capacità motoria o sensoriale

Il progetto garantisce per ogni sua parte il rispetto del requisito di accessibilità per tutte le parti condominiali per i singoli alloggi è garantita la visibilità per le zone di soggiorno e di un bagno e la adattabilità per tutti gli altri spazi. Negli alloggi di edilizia residenziali nei quali è previsto il requisito della visibilità all'interno delle singole unità residenziali, il servizio igienico si intende accessibile se è consentito almeno il raggiungimento di una tazza w.c. e di un lavabo, da parte di persona su sedia a ruote. 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.

**Le porte** di accesso di ogni unità ambientale saranno facilmente manovrabili, di tipo e luce netta tali da consentire un agevole transito anche da parte di persona su sedia a ruote; il vano della porta e gli spazi antistanti e retrostanti sono complanari. La luce netta della porta di accesso di ogni edificio e di ogni unità immobiliare sarà non inferiore a 80 cm. La luce netta delle altre porte sarà non inferiore a 75 cm.

L'altezza delle maniglie sarà compreso tra 85 e 95 cm (consigliata 90 cm). Per quanto riguarda le finestre o infissi esterni, l'altezza delle maniglie o dispositivo di comando saranno comprese tra cm 100 e 130; consigliata 115 cm. Gli spigoli vivi di porte e finestre devono essere opportunamente sagomati o protetti per non causare infortuni e le ante mobili devono poter essere usate esercitando una pressione non superiore a 8 kg.

**Gli apparecchi elettrici**, i quadri generali, le valvole e i rubinetti di arresto delle varie utenze, i regolatori degli impianti di riscaldamento e condizionamento, nonché i campanelli, pulsanti di comando e i citofoni, devono essere, per tipo e posizione planimetrica ed altimetrica, tali da permettere un uso agevole anche da parte della persona su sedia a ruote. Inoltre, devono essere facilmente individuabili anche in condizioni di scarsa visibilità ed essere protetti dal danneggiamento per urto. Gli 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, devono essere posti ad una altezza compresa tra 40 e 140 cm.

La soglia interposta tra **balcone o terrazza** e ambiente interno non deve presentare un dislivello tale da costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote (non superiore a 2,5 cm). Almeno una porzione di balcone o terrazza, prossima alla porta-finestra, avrà una profondità tale da consentire la manovra di rotazione della sedia a ruote. Per ragioni di sicurezza il parapetto deve avere una altezza minima di 100 cm ed essere inattraversabile da una sfera di 10 cm di diametro. Per permettere il cambiamento di direzione, balconi e terrazze dovranno avere almeno uno spazio entro il quale sia inscrivibile una circonferenza di diametro 140 cm.

**Corridoi e passaggi esterni** devono avere larghezza tale da garantire il facile accesso alle unità ambientali servite e presentare andamento quanto più possibile continuo. I corridoi non devono presentare variazioni di livello o, se esistenti, devono essere superate mediante rampe di larghezza comunque non inferiore a 100 cm.

**I collegamenti verticali** dei tre edifici sono del tipo a pozzo con pianta quasi quadrata, vano ascensore centrale intorno al quale si svolgono le rampe di andamento rettilineo e regolare, di larghezza costante di mt 1,20 con ballatoio di riposo per un numero massimo di 10 alzate, ciascuna di altezza non superiore a 17 cm, e in ogni caso tale la somma tra il doppio dell'alzata e la pedata deve essere compresa tra 62/64 cm. I gradini sono di forma rettangolare con pavimentazione antisdrucciolevole e spigoli arrotondati.

Un segnale al pavimento (fascia di materiale diverso o comunque percepibile anche da parte dei non vedenti), situato almeno a 30 cm dal primo e dall'ultimo scalino, deve indicare l'inizio e la fine della rampa.

Il corrimano è posto ad una altezza di 100 cm. In corrispondenza delle interruzioni del corrimano, questo deve essere prolungato di 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino.

Nel caso si adotti la **rampa** per il superamento di piccoli dislivelli all'interno dei cortili condominiali, valgono in generale accorgimenti analoghi a quelli definiti per le scale. La larghezza minima di una rampa deve essere:

- di 0,90 m per consentire il transito di una persona su sedia a ruote;
- di 1,50 m per consentire l'incrocio di due persone.

Si devono prevedere ripiani orizzontali di riposo per rampe particolarmente lunghe: ogni 10 m di lunghezza ed in presenza di interruzioni mediante porte, va inserito un ripiano orizzontale di dimensioni minime pari a 1,50 x 1,50 m, ovvero 1,40 x 1,70 m in senso trasversale e 1,70 m in senso longitudinale al verso di marcia, oltre l'ingombro di apertura di eventuali porte. Qualora al lato della rampa sia presente un parapetto non pieno, la rampa deve avere un cordolo di almeno 10 cm di altezza. La pendenza delle rampe non deve superare l'8%.

**Gli ascensori** avranno una cabina di dimensioni minime tali da permettere l'uso da parte di una persona su sedia a ruote. Le porte di cabina e di piano devono essere del tipo automatico e di dimensioni tali da permettere l'accesso alla sedia a ruote. Il sistema di apertura delle porte deve essere dotato di idoneo meccanismo (cellula fotoelettrica, costole mobili) per l'arresto e l'inversione della chiusura in caso di ostruzione del vano porta.

Gli ascensori dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- cabina di dimensioni minime di 1,30 m di profondità e 0,95 m di larghezza;
- porta con luce netta minima di 0,80 m posta sul lato corto;
- spazio antistante alla porta della cabina di 1,50 x 1,50 m.

Nell'interno della cabina, oltre ai pulsanti di comando, devono essere posti un citofono (ad altezza compresa tra 1,10 m e 1,30 m), un campanello d'allarme, un segnale luminoso che confermi l'avvenuta ricezione all'esterno della chiamata di allarme, una luce di emergenza (autonomia minima di 3 ore). La bottoniera di comando interna ed esterna deve avere i bottoni ad una altezza massima compresa tra 1,10 e 1,40 m; la bottoniera interna deve essere posta su una parete laterale ad almeno cm 35 dalla porta della cabina. I pulsanti di comando devono prevedere la numerazione in rilievo e le scritte con traduzione in Braille: in adiacenza alla bottoniera esterna deve essere posta una placca di riconoscimento di piano in caratteri Braille. Ove possibile, infine, si deve prevedere l'installazione di un sedile ribaltabile con ritorno automatico.

#### 5. 4 impianti elettrici

Un impianto elettrico per civile abitazione è definito come l'insieme di tutti i componenti preposti a generare, distribuire e utilizzare la corrente elettrica.

L'impianto elettrico, così come è definito dall'articolo 21 della norma CEI 64-8, è costituito da:

- circuiti di alimentazione degli apparecchi utilizzatori
- circuiti di alimentazione delle prese a spina
- apparecchiature di protezione.

Per soddisfare i requisiti prestazionali di un impianto elettrico si valutano due fondamentali criteri progettuali:

- la flessibilità nel tempo: la facilità d'adeguamento dell'installazione alle mutevoli esigenze abitative ed organizzative
- la sicurezza ambientale: intesa come protezione di persone e cose che in qualche modo interagiscono con l'ambiente in piena coerenza con la norma CEI 64-8.

Tutti i materiali e gli apparecchi utilizzati devono rispondere alle norme CEI ed alle tabelle di unificazione CEI-UNEL e devono essere contrassegnati dal marchio IMQ quando è previsto. Devono essere adatti all'ambiente in cui si installano e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive e termiche a cui sono sottoposti.

L'impianto elettrico deve essere progettato considerando i seguenti aspetti:

- superficie calpestabile dell'abitazione
- carichi elettrici impiegati

Il DM 37/08 prevede la redazione del progetto elettrico per impianti di:

- produzione
- trasformazione
- trasporto
- distribuzione
- utilizzazione dell'energia elettrica
- di protezione contro le scariche atmosferiche
- di automazione di porte, cancelli e barriere

I casi in cui è obbligatorio il progetto redatto da professionista per utenze domestiche sono i seguenti:

- impianti di potenza superiore ai 6 kW
- superficie superiore ai 400 m<sup>2</sup>
- impianti elettrici realizzati con lampade fluorescenti a catodo freddo, collegati ad impianti elettrici per i quali è obbligatorio il progetto e in ogni caso per impianti di potenza complessiva maggiore di 1200 VA resa dagli alimentatori
- ambienti soggetti a normativa specifica del CEI, in caso di locali adibiti ad uso medico o per i quali sussista il pericolo di esplosione o incendio
- impianti di protezione da scariche atmosferiche in edifici con volume superiore a 200 m<sup>3</sup>.

Quindi nel caso specifico non si rileva l'obbligo di redazione del progetto elettrico. Resta ovviamente l'obbligo, terminati i lavori, che l'impresa installatrice rilascia la dichiarazione di conformità, realizzata secondo il modello presente negli allegati I e II del dm 37/08 , al committente.

La norma CEI 64-8 stabilisce una classificazione degli impianti elettrici residenziali, prevedendo tre livelli riferiti alle prestazioni impiantistiche del sistema:

- Livello 1 – livello base, prevede: un numero minimo di punti prese e punti luce distribuiti in modo uniforme in base alla metratura o alla tipologia di vano un numero minimo di circuiti almeno due interruttori differenziali.
- Livello 2 – livello standard, prevede: un numero maggiore di componenti rispetto al livello precedente l'installazione di un sistema di controllo dei carichi.
- Livello 3 – livello domotico: l'impianto deve gestire funzioni più complesse (ad esempio controllo delle temperature, rivelazione incendi, controllo remoto, ecc).

		Livello 1			Livello 2			Livello 3		
										
Per ogni locale (es. camera da letto, soggiorno, studio, ecc)	8 < A ≤ 12	4 [1]	1	1	5	2	1	5	2	1
	12 < A ≤ 20	5 [2]	1	1	7	2	1	8	3	1
	A > 20	6 [3]	2	1	8	3	1	10	4	1
Ingresso		1	1	-	1	1	-	1	1	-
Angolo Cottura		2(1)	-	-	2(1)	1	-	3(2)	1	-
Locale Cucina		5(2)	1	1	6(2)	2	1	7(3)	2	1
Lavanderia		3	1	-	4	1	-	4	1	-
Locale da bagno o doccia		2	2	-	2	2	-	2	2	-
Locale servizi (WC)		1	1	-	1	1	-	1	1	-
Corridoio	L ≤ 5 m	1	1	-	1	1	-	1	1	-
	L > 5 m	2	2	-	2	2	-	2	2	-
Balcone/Terrazzo	A ≥ 10	1	1	-	1	1	-	1	1	-
Ripostiglio	A ≥ 1	-	1	-	-	1	-	-	1	-
Cantina/Soffita		1	1	-	1	1	-	1	1	-
Box auto		1	1	-	1	1	-	1	1	-
Giardino	A ≥ 10	1	1	-	1	1	-	1	1	-

Nel caso specifico la tabella di riferimento per i requisiti prestazionali dei singoli alloggi resta quella standards di livello 2.

Per circuito si intende una porzione dell'impianto dotata dello stesso interruttore magnetotermico o dallo stesso interruttore differenziale.

Di seguito si riporta la tabella con le dotazioni minima di circuiti previsti per i vari livelli.

Livello 1		Livello 2		Livello 3	
area (m <sup>2</sup> )	numero circuiti	area (m <sup>2</sup> )	numero circuiti	area (m <sup>2</sup> )	numero circuiti
A ≤ 50	2	A ≤ 50	3	A ≤ 50	3
50 < A ≤ 75	3	50 < A ≤ 75	3	50 < A ≤ 75	4
75 < A ≤ 125	4	75 < A ≤ 125	5	75 < A ≤ 125	5
A > 125	5	A > 125	6	A > 125	7

Gli impianti e i relativi componenti devono rispettare, ove di pertinenza, le prescrizioni contenute nelle relative norme di riferimento, comprese eventuali varianti, aggiornamenti ed estensioni emanate successivamente dagli organismi di normazione citati.

L'Ente nazionale per il settore elettrico ed elettronico è il Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) che, oltre a definire i criteri e i requisiti da verificare, stabilisce il livello di sicurezza degli impianti e i requisiti che devono avere i materiali, le macchine e le apparecchiature.

Si riportano di seguito le principali norme impiegate nel settore elettrico-elettrotecnico per l'ambito residenziale:

- Dlgs 81/2008 testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro
- DM 37/08 decreto ministeriale recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua
- CEI-UNEL 35024/1 Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria
- CEI-UNEL 35023 Cavi per energia isolati in gomma o con materiale termoplastico aventi grado di isolamento non superiore a 4. Cadute di tensione
- CEI 11-25 Correnti di cortocircuito nei sistemi trifase in corrente alternata. Parte 0: calcolo delle correnti.

L'impianto di riscaldamento si compone di tre elementi fondamentali: il generatore di calore, le reti di trasporto e i terminali. Il generatore di calore è alimentato da un combustibile solitamente fossile oppure rinnovabile (biomassa) ed è posizionato in locali specifici dell'edificio.

#### 5.5 Impianti di riscaldamento

Le unità abitative sono dotate di autonomi impianti di riscaldamento.

L'impianto di riscaldamento si compone di tre elementi fondamentali: il generatore di calore, le reti di trasporto e i terminali. Il generatore di calore è alimentato da gas metano.

Il generatore di calore è una *centrale termica a condensazione* costituita da una caldaia ad acqua calda in cui si ha la condensazione del vapore acqueo dei fumi di scarico. In questo modo è possibile recuperare il calore latente di condensazione e, di conseguenza, ottenere una maggiore efficienza energetica rispetto ad una caldaia tradizionale. Le caldaie saranno collocate all'esterno di ciascun alloggio in un vano incassato ricavato nell'ambito dei rispettivi terrazzi di pertinenza. Le caldaie avranno una potenza termica di circa 27.9 kWh.

Le caldaie a condensazione utilizzano serpentine per lo scambio del calore realizzate con metalli resistenti all'acidità delle condense (acciaio inox e lega alluminio-silicio).

Nella maggior parte dei casi le caldaie a condensazione presentano un bruciatore a pre-miscelazione che aumenta l'efficienza della caldaia e al tempo stesso riduce le emissioni di monossido di carbonio e NOx.

A differenza delle caldaie convenzionali, i fumi scaricati non sfruttano il tiraggio naturale del camino, pertanto vengono espulsi attraverso un ventilatore inserito a monte del bruciatore, rendendo così problematico lo scarico di più caldaie in un unico camino. È infatti preferibile che ogni caldaia a condensazione abbia il proprio condotto fumario indipendente. Le canne fumarie possono essere di polipropilene saturo (PPS), acciaio inox resistente all'umido oppure alluminio speciale.

La norma UNI 11071334 prevede la presenza di due impianti di smaltimento (canne fumarie):  
uno per eliminare la condensa proveniente dalla caldaia;  
uno per eliminare la condensa proveniente dal sistema di scarico dei fumi.

Nel nostro caso trattandosi di caldaie con potenza al focolare inferiore a 35 kW (domestiche) possono scaricare in fogna senza dover neutralizzare l'acidità dei fumi.

Gli impianti di riscaldamento impiegano, come fluido di trasporto del calore dalla generazione all'utenza, acqua calda in circolazione forzata. L'acqua circola fra la caldaia ed i corpi scaldanti con reti di tubazioni opportunamente coibentate. Gli impianti sono a "due tubi" e la rete di distribuzione è costituita da due linee: tubazioni di andata (caldaia-corpi scaldanti) e tubazioni di ritorno (corpi scaldanti-caldaia).

Come terminali saranno utilizzati i *radiatori* principalmente di alluminio meno costosi e più leggeri. Come principio di funzionamento sfruttano le capacità conduttive del metallo che trasmette così il calore all'interno dei locali. Sono caratterizzati da una messa a regime lenta ma da un buon mantenimento della temperatura nel tempo ad impianto spento.

Ciascun alloggio sarà inoltre dotato di un sistema di controllo termico ulteriore costituito da:

**Pompe di calore:** sono macchine frigorifere che funzionano per meccanismo inverso rispetto a quello convenzionale: invece di produrre aria fredda, trasformano l'energia proveniente dagli impianti elettrici o di combustione in aria calda. Quelle più comuni funzionano ad elettricità e sono in grado di cedere agli ambienti il calore necessario derivante dall'ambiente esterno, maggiorato dal lavoro meccanico del compressore.

**Ventilconvettori:** sono apparecchi costituiti da tubi alettati racchiusi all'interno di un guscio di metallo verniciato e posto contro una parete. Sono dotati di un'apertura inferiore ed una superiore da cui esce l'aria riscaldata. La trasmissione del calore avviene per convezione. Sono in grado di far raggiungere la temperatura richiesta nell'ambiente in maniera molto rapida ma (tuttavia è altrettanto rapido il decadimento della stessa ad impianto spento).

#### 5. 6 rispetto della normativa in materia di risparmio energetico

Legge n. 10/1991, art. 28.

D. Lgs 192/2005, art. 8.

D.M. 26/6/2015 nella parte riguardante i requisiti minimi espressi nello specifico nel primo allegato (All.1 par. 2.2).

Dpr 380/2001, art. 125.

Nella realizzazione dell'edificio saranno rispettati i parametri prescritti all'allegato A del DM 26.06.15 in relazione ai valori di trasmittanza delle strutture e ai criteri di efficienza prescritta per gli impianti. Di questo sarà dato conto nella relazione, che sarà presentata contestualmente all'inizio dei lavori, come previsto dalla Legge 10/91 e ss.mm.ii.

In linea generale il progetto prevede il rispetto dei parametri stabiliti per la zona climatica C e per gli interventi di nuova costruzione secondo i seguenti parametri:

- Trasmittanza termica U delle strutture opache verticali, verso l'esterno, gli ambienti non climatizzati o contro terra 0,34
- Trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura, verso l'esterno e gli ambienti non climatizzati 0,33
- Trasmittanza termica U delle opache orizzontali di pavimento, verso l'esterno, gli ambienti non climatizzati o contro terra 0,38
- Trasmittanza termica U delle chiusure tecniche trasparenti e opache e dei cassonetti, comprensivi degli infissi, verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati 2,20
- Trasmittanza termica U delle strutture opache verticali e orizzontali di separazione tra edifici o unità immobiliari confinanti 0,8
- Valore del fattore di trasmissione solare totale  $g_{gl}+sh$  per componenti finestrati con orientamento da Est a Ovest passando per Sud. 0,35

Ai fini del DLgs 28/11 si prevede un impianto fotovoltaico per ciascun edificio pari a circa 20 kw:

$$P = 1/K * S = 20 \text{ kW}$$

Con S = area di sedime pari a mq 1000

K= 50

P= kW

I pannelli saranno rivolti verso sud e montati su struttura in legno tipo gazebo previsti ai lati dei vani scala come meglio rappresentato nei grafici di progetto, per la garantire la più opportuna inclinazione rispetto ai raggi solari e per garantire distanze tali da tener conto delle ombre che i pannelli si procurano reciprocamente.

Nel caso di tetti piani, in generale, bisognerà calcolare circa 10-12 metri quadrati ogni kilowatto di impianto installato. Nel sud Italia ogni kw di fotovoltaico produce circa 1.500 kwh/anno.

Rapportando le cifre sopra riportate sulla scala di ipotetici impianti fotovoltaici da 1 Kw di potenza di picco abbiamo le seguenti dimensioni:



con pannelli monocristallini: 7-9 metri quadrati per Kw installato

con pannelli policristallini: 8-11 metri quadrati per Kw installato

con pannelli a film sottile: 11-13 metri quadrati per Kw installato

per un impianto medio di circa 3 Kw abbiamo bisogno di superfici di queste dimensioni:

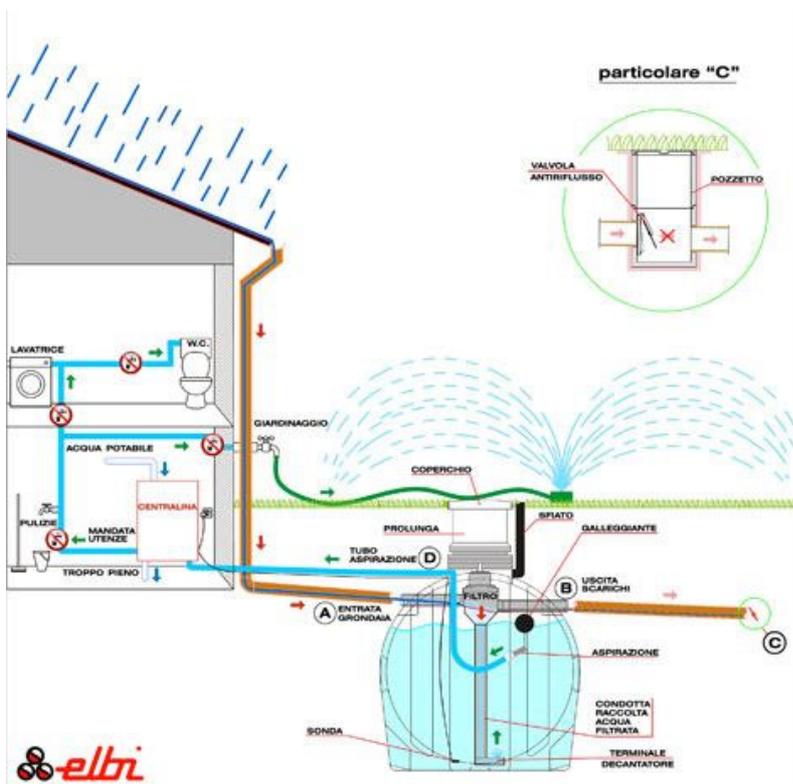
con pannelli monocristallini: 21-27 metri quadrati

con pannelli policristallini: 24-33 metri quadrati

con pannelli a film sottile: 33-39 metri quadrati

*sono previste sul lastrico solare ai lati dei vani scale tettoie in legno per stenditoio che ospitano i pannelli fotovoltaici*

5.7 recupero e utilizzo delle acque piovane

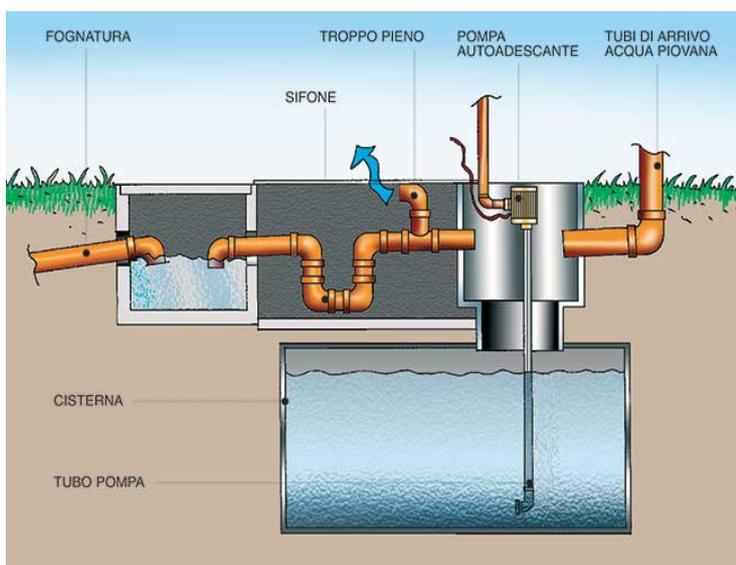


Il progetto è improntato al raggiungimento del minimo impatto sull'ambiente circostante. L'acqua è un bene prezioso e non illimitato per cui la ottimizzazione del suo uso e la riduzione degli sprechi idrici rappresenta un obiettivo di primaria importanza sia in campo produttivo che in campo domestico.

Considerata l'enorme quantità di acqua potabile che ogni giorno consumiamo, è importante fare propria la logica del risparmio e della gestione sostenibile della risorsa idrica. Tra le varie buone pratiche, la raccolta e l'uso di acqua piovana consente, con apposito trattamento, di utilizzare acqua meno pregiata per alcune attività grazie ad un sistema relativamente economico.

Generalmente preleviamo acqua potabile di elevata qualità dall'acquedotto e la utilizziamo indistintamente per scopi potabili e non potabili. Con un sistema di raccolta delle acque piovane, invece, l'acqua viene convogliata in un serbatoio filtrante e stoccata, per poi essere utilizzata per scopi come l'irrigazione e i servizi igienici. Quindi, un sistema di acqua piovana permette un notevole risparmio idrico.

Un sistema di raccolta delle acque piovane è composto principalmente da una superficie di raccolta, un sistema che convoglia e trasporta l'acqua ad un condotto di drenaggio, fino all'impianto vero e proprio di stoccaggio e trattamento. L'acqua di prima pioggia, in quanto non utilizzata per la raccolta e il riutilizzo, viene deviata attraverso appositi deviatori.



Nel nostro caso si ricorre al tetto come superficie captante e i canali di gronda come sistemi di convoglio verso l'impianto di raccolta dell'acqua piovana. Dopo di che, i pluviali permettono il deflusso dell'acqua piovana (o al posto loro un apposito sistema di tubazioni) verso un primo filtraggio, che ha la funzione di separare i residui più grossolani presenti nell'acqua piovana raccolta. Solo dopo questo passaggio, l'acqua può passare nel serbatoio di accumulo, dove ulteriore sporcizia e altri residui rimangono sul fondo e l'acqua filtrata viene prelevata e immessa in rete. Una pompa consente il prelievo e la distribuzione dell'acqua piovana trattata ed è

controllata da una centralina elettronica, in grado di gestire il prelievo di acqua in base alla disponibilità del serbatoio. Un filtro galleggiante, inoltre, assicura il prelievo dell'acqua di maggiore qualità, garantendo la

captazione sempre pochi centimetri al di sotto del livello dell'acqua. L'acqua recuperata potrà essere utilizzata per la manutenzione e la pulizia delle aree esterne e per il giardinaggio.

## 6. Gli edifici

### 6.1 Edificio A (lotto A)

Superficie fondiaria	mq 3.967,00
Volume residenziale	mc 17.392,00
Altezza massima	ml 12,70
Distanza da pareti finestrate	ml 13,05
Superficie coperta/occupata	mq 2.234
Superficie drenante	mq 904 (le aree dei parcheggi esterni con pavimentazioni drenanti)
Superficie Utile Lorda	mq 5.395,00 (compreso le scale condominiali)
Superficie non residenziale	mq 1.616,00
Numero di alloggi	38
Locali commerciali	2
Autorimessa	suddivisa in due comparti indipendenti: da 864 mq; da 710 mq
Numero di posti auto coperti	38
Numero di posti auto scoperti	38

Al lotto si accede oltre che da via Rosselli dalle due nuove strade di piano. In particolare da via Rosselli e dalla nuova strada di piano (prolungamento di via De Gasperi) è garantito sia l'accesso pedonale che quello carrabile, mentre invece dalla nuova strada di piano ortogonale a via Rosselli è previsto un androne per il solo accesso pedonale.

Dal cortile condominiale si accede ai vani scala /ascensori verticali che sono complessivamente in numero di 5 collegano tutti i piani dell'edificio: dall'autorimessa interrata al lastrico solare.

Il piano terra sporge rispetto al profilo dei piani superiori in modo da costituire una cortina continua allineata alla pubblica via come previsto dalla scheda. Tra la cortina del piano terra e il marciapiede viene perciò interposta una fascia filtro sistemata a verde di circa 1,30 mt, di proprietà dei lottizzanti ma di uso pubblico con l'obiettivo di arricchire lo scenario urbano di nuova formazione.

Anche il piano terra è destinato alle residenze per le quali si è scelto una tipologia a patio per consentire l'areazione e l'illuminazione dei locali evitando tuttavia un affaccio diretto verso la strada e i conseguenti problemi di sicurezza e di introspezione.

Solo una parte del piano terra dell'edificio A, per la zona all'angolo tra via Rosselli e la nuova strada di piano è invece destinato al commercio di vicinato. Tale scelta è sembrata opportuna per confermare la continuità con le attività commerciali adiacenti all'intervento e per rafforzarne il carattere urbano del nuovo intervento consentendo la nascita di nuove attività commerciali di base a supporto dell'insediamento residenziale.

#### 4.6.2 Edificio B (lotto B)

Superficie fondiaria	mq 2.849,00
Volume residenziale	mc 10.220,00
Altezza massima	ml 12,70
Distanza da pareti finestrate	ml 13,63 (dal lotto destinato ad attrezzature pubbliche)
Superficie coperta/occupata	mq 1.300,00
Superficie drenante	mq 930 (le aree dei parcheggi esterni con pavimentazioni drenanti)
Superficie Utile Lorda	mq 3.117,00 (compreso le scale condominiali)
Superficie non residenziale	mq 800,00
Numero di alloggi	24
Autorimessa	mq 1.000,00 (escluso locali tecnici)
Numero di posti auto coperti	24
Numero di posti auto scoperti	24

Al lotto si accede oltre che da via Rosselli dalla nuova strada di piano ad essa perpendicolare, sia con accessi pedonali che con accessi carrabili.

Dal cortile condominiale si accede ai vani scala /ascensori verticali che sono complessivamente in numero di 3 collegano tutti i piani dell'edificio: dall'autorimessa interrata al lastrico solare.

Il piano terra sporge rispetto al profilo dei piani superiori in modo da costituire una cortina continua allineata alla pubblica via come previsto dalla scheda. Tra la cortina del piano terra e il marciapiede viene perciò interposta una fascia filtro sistemata a verde di circa 1,30 mt, di proprietà dei lottizzanti ma di uso pubblico con l'obiettivo di arricchire lo scenario urbano di nuova formazione.

Anche il piano terra è destinato alle residenze per le quali si è scelto una tipologia a patio per consentire l'areazione e l'illuminazione dei locali evitando tuttavia un affaccio diretto verso la strada e i conseguenti problemi di sicurezza e di introspezione.

### 6.3 Edificio C (lotto C)

Superficie fondiaria	mq 2.872,00
Volume residenziale	mc 10.220,00
Altezza massima	ml 12.70
Distanza da pareti finestrate	ml 12,89 (dal lotto destinato ad attrezzature pubbliche)
Superficie coperta/occupata	mq 1.300,00
Superficie drenante	mq 1.004,00 (le aree dei parcheggi esterni con pavimentazioni drenanti)
Superficie Utile Lorda	mq 3.117,00 (compreso le scale condominiali)
Superficie non residenziale	mq 1.064,00
Numero di alloggi	24
Autorimessa	mq 1.000 (escluso locali tecnici)
Numero di posti auto coperti	24
Numero di posti auto scoperti	24

Al lotto si accede dalle due nuove strade di piano, sia con accessi pedonali che con accessi carrabili.

Dal cortile condominiale si accede ai vani scala /ascensori verticali che sono complessivamente in numero di 3 collegano tutti i piani dell'edificio: dall'autorimessa interrata al lastrico solare.

Il piano terra sporge rispetto al profilo dei piani superiori in modo da costituire una cortina continua allineata alla pubblica via come previsto dalla scheda. Tra la cortina del piano terra e il marciapiede viene perciò interposta una fascia filtro sistemata a verde di circa 1,30 mt, di proprietà dei lottizzanti ma di uso pubblico con l'obiettivo di arricchire lo scenario urbano di nuova formazione.

Anche il piano terra è destinato alle residenze per le quali si è scelto una tipologia a patio per consentire l'areazione e l'illuminazione dei locali evitando tuttavia un affaccio diretto verso la strada e i conseguenti problemi di sicurezza e di introspezione.

**Per una sintesi dei volumi e delle sup. si rimanda alla tav. 12**

**Nel calcolo delle SUL sono ricomprese le scale condominiali e quelle dei singoli alloggi**

## **7. opere di urbanizzazione primaria**

### *7.1 Normativa di riferimento*

Il PUA prevede la realizzazione delle opere di urbanizzazioni primarie, per le quali è stato redatto il progetto delle strade e delle opere a rete che dovranno essere cedute al Comune di Caivano secondo le modalità e i termini previsti dalla convenzione. Sulla base di tale progetto è stato possibile definire i costi delle opere applicando alle categorie di lavoro previste le quantità risultanti dal progetto e i prezzi desunti dal Prezzario Regionale del 2022. Per la elaborazione del progetto si è fatto riferimento alla seguente normativa in materia:

- Legge 04.02.63 n. 129 Piano Regolatore Generale delle Fognature;
- Legge 05.01.94 n. 36 Disposizioni in materia di risorse idriche;
- Regione Campania Proposta di variante al PRGA;
- Decreto PCM 04.03.96 Disposizioni in materia di risorse idriche;
- Legge Regione Campania 21.05.97 n. 14 Direttive per l'attuazione del SII ai sensi della Legge 36/94;
- D.P.R. 24.05.88 n. 236 Attuazione della direttiva CEE 80/778 concernente la qualità delle acque;
- D.L.vo 03.04.06 n. 152 Norme in materia ambientale;
- D.M. 12.12.85 Norme tecniche relative alle tubazioni;

### *7.2 Rete Fognaria*

#### **Generalità**

La rete è del tipo mista ove vengono immesse:

- acque di pioggia provenienti dalle strade, dai parcheggi, piazzali, marciapiedi;
- acque sanitarie provenienti dai servizi delle varie utenze.

L'intera rete scarica nel collettore comunale, presente su via Rosselli. In particolare le acque nere, prima di essere convogliate nella fogna comunale, saranno opportunamente trattate in apposite vasche Imhoff, di capacità pari a un mc per singola unita immobiliare.

#### **Descrizione delle opere**

L'intera rete di progetto scarica nel collettore comunale.

Schematicamente la rete di progetto è conformata secondo lo schema seguente:

La rete è prevista con tubazioni in PeAD corrugato. Lungo il tracciato sono previsti pozzetti d'ispezione mediamente ogni 25 m e del tipo prefabbricati. In tali pozzetti vengono anche immesse le acque drenate dalle caditoie stradali poste in sx e dx della strada. L'immissione delle acque provenienti dalle utenze, invece, avviene attraverso apposito pozzetto di allaccio in corrispondenza dei varchi dei lotti insediativi. Analoghi pozzetti verranno posti nei punti di confluenza.

## Calcolo delle portate pluviali

### Metodo razionale del volume d'invaso

Come è noto la portata pluviale defluente in una fognatura a seguito di un evento meteorico può essere calcolata tramite l'espressione:

$$Q = u * A$$

dove i simboli assumono il seguente significato:

- Q, portata (mc/s);
- u, coefficiente udometrico (l/s \* ha);
- A, superficie drenata del bacino (ha).

Definita la legge di pioggia con la ben nota espressione:

$$h(\text{mm}) = a * t^n$$

dove i simboli assumono il seguente significato:

- h, altezza di pioggia in mm caduta in un tempo "t";
- a, altezza di pioggia caduta in un tempo t=1 ora;
- t, tempo in ore.

Al coefficiente udometrico "u" sopra menzionato si può dare l'espressione:

$$u = [2168 * no * (\varphi * a')^{1/no}] / W^{[(1/no)-1]}$$

dove i simboli assumono il seguente significato:

- $\varphi$ , coefficiente di afflusso in fogna;
- w, volume invasato nell'unità di bacino;
- no, è ricavato opportunamente da "n" per tenere conto sia dell'influenza della estensione del bacino colante sia della variabilità del valore di " $\varphi$ " con la durata della pioggia;
- a', è ricavato opportunamente da "a" per tenere conto sia dell'influenza della estensione del bacino colante sia della variabilità del valore di " $\varphi$ " con la durata della pioggia.

Il volume specifico "w" risulta definito dal rapporto:

$$w = (Wp + W0) / A$$

dove i simboli assumono il seguente significato:

- Wp, volume d'invaso proprio della fogna;
- W0, volume d'invaso dei cosiddetti "piccoli invasi".

Il volume d'invaso specifico "w", quindi, risulta funzione oltre che del volume dei "piccoli invasi" anche dell'invaso proprio della fogna che non potrà essere determinato se non dopo aver definito la portata defluente nello specchio relativo.

D'altro canto per conoscere la portata si dovrà preventivamente calcolare il coefficiente udometrico "u" che dipende da "w", si ha, quindi, la necessità di adottare un metodo di calcolo per tentativi che, con opportuni accorgimenti, risulta normalmente a rapida convergenza.

Naturalmente l'applicazione di tale metodo iterativo risulta a volte laborioso per cui per tale motivo e per ragioni di seguito esposto si è preferito adottare uno dei metodi cosiddetti razionali che pur basandosi, sostanzialmente sul metodo dell'invaso, consentono un'elaborazione più spedita.

Infatti, poiché il metodo del volume d'invaso, pur essendo uno dei più validi, presenta numerose incertezze nella valutazione dei vari termini che entrano nel calcolo del coefficiente udometrico "u", è possibile, a parità

di incertezze con altri elementi, effettuare semplificazioni che potrebbero portare quindi anche a migliori risultati, sul termine “u” che costringe al calcolo iterativo.

In effetti, già una notevole incertezza deriva dal fatto che nella definizione del coefficiente udometrico non appare esplicitamente il tempo di riempimento della fogna che, come è noto, deve coincidere con la durata della pioggia.

D’altro canto le grandezze “W<sub>0</sub>” e “φ” vengono determinate, a volte, in maniera soggettiva, data la relativa vastità del campo in cui possono essere fatte variare. Inoltre anche le grandezze “n” ed “a’ ” vengono definite da formulazioni di tipo empirico o statistico.

Il metodo di calcolo prescelto si basa sulla considerazione che, a parità d’incertezze sugli altri termini, fra tutti gli errori quello che maggiormente può influenzare la precisione del valore calcolato per “u” è l’errore che si può commettere sul termine “a’ ”.

Poiché se si dà, inoltre, a “W<sub>0</sub>” un valore leggermente approssimato, gli errori che si possono commettere sul valore effettivo di “u” è piccolo, s’è dato quindi ad “w” un’espressione che consente, lo sviluppo dei calcoli, di evitare tentativi e quindi iterazioni.

L’espressione che si dà a “W” è:

$$W = (1+r) * W_0$$

dove i simboli assumono il seguente significato:

$$w_0 = W_0 / A$$

ed

$$r = W_p / W_0$$

viene determinato in base ad una relazione in appresso riportata e determinato con metodi statistici.

Tali ipotesi comunque, applicata ad altri numerosi casi, effettuati anche da ricercatori idraulici, ha dato risultati praticamente uguali, anche al fine del franco idraulico di sicurezza a quelle effettuate con il metodo iterativo.

Per la determinazione del valore di “r”, ci rifacciamo allo studio condotto da Cotecchia in cui stabilisce, tramite un’indagine di tipo statistico, il rapporto esistente tra il valore “W<sub>0</sub>”, ed il valore “W<sub>p</sub>” e l’area del bacino defluente.

Infatti il “Cotecchia” prendendo in esame più progetti esecutivi calcolati col metodo classico dell’invaso, ha individuato al variare del bacino tributario, i valori del rapporto fra volume di vaso proprio e volumi dei piccoli invasi.

Successivamente, con i noti metodi della statistica probabilistica si è calcolata la retta di regressione di “r” su “A”.

Il metodo di calcolo consente, inoltre, anche la valutazione dell’indice di correlazione esistente fra i valori assunti da “r” e da “A”.

Infatti questo assume il valore medio di 0,948. Come ben si vede tale valore è molto prossimo all’unità il che individua uno stretto legame di dipendenza fra due variabili “r” ed “A”. La relazione tra “r” ed “A” quindi si esprime come:

$$r = 0,29 * A^{0,227}$$

con “A” espresso in ettari.

**Scelta dei parametri correttivi per “a”, “n” e “φ”**

Per tenere conto della variabilità della pioggia in funzione della superficie del bacino, si sono opportunamente modificati i valori di “a” ed “n” della legge di pioggia. Infatti se l’area del bacino è di estensione notevole occorre tenere presente l’influenza che ha tale fattore sulla curva delle piogge. Questa infatti è costruita in base ai dati di un solo centro pluviometrico, ma se si costruisce con i dati medi di diversi centri riportati nella zona da servire, supposta di notevole estensione, si avrebbe un modifica delle costanti “a” ed “n” dell’equazione caratteristica.

Con i rilievi riportati dal “Poggi” relativi alla fognatura di Milano, il “Puppini” ha determinato le seguenti equazioni per la modifica delle dette costanti:

$$a' = a * [1 - 0,0052 * A / 100 + 0,002 * (A^2 / 100)]$$

$$n' = n + 0,0175 * A / 100$$

nelle quali “A” è l’area del bacino, in ettari.

Per tenere in conto della variabilità del coefficiente d’afflusso “φ” con la durata della pioggia, si è assunto il valore “no” al posto di “n” e questo è uguale a:

$$n_0 = 4/3 * n'$$

**Determinazione del coefficiente d’afflusso “φ”**

Il “coefficiente d’afflusso φ” che rappresenta la percentuale di acqua piovana che defluisce all’interno dell’alveo, varia sensibilmente con l’altezza e la durata della pioggia, nonché dalla natura del terreno.

Sarebbe perciò opportuno che la progettazione venisse proceduta da accertamenti sperimentali nella zona da servire, ma ciò non riesce ordinariamente possibile perché richiederebbe tempo e mezzi che, nel caso in oggetto, sarebbe sproporzionato allo scopo.

Convieni invece attenersi ai dati sperimentali la cui attendibilità è stata confermata dall’impiego con successo in molti paesi di un fattore definito “coefficiente d’afflusso φ”.

Nella progettazione in oggetto si è adottata la scala indicata dal Prof. Ippolito:

Tipologia del bacino	φ
Aree impermeabilizzate	1,00 ÷ 0,90
Costruzioni dense	0,80 ÷ 0,70
Costruzioni spaziate	0,60 ÷ 0,50
Zone a villini	0,35 ÷ 0,25
Aree non edificate	0,20 ÷ 0,15
Giardini, parchi, boschi	0,10 ÷ 0

Essendo il bacino in esame costituito esclusivamente da aree impermeabilizzate si è adottato un valore del “coefficiente d’afflusso φ”: pari a 0,90.

**Volume dei piccoli invasi**

Il volume totale d’invaso “W” corrisponde ad una certa sezione di fogna si compone, come detto precedentemente, dei volumi di invaso di tutti i sistemi di fogna che confluiscono in tale sezione, più tutte le altre minori capacità che vengono riempite dalle acque che costituiscono il cosiddetto volume dei piccoli invasi.

Anche per questo elemento i dati disponibili sono pochi. Infatti i volumi "W0" dei piccoli invasi sono variabili con i valori di "φ", ciò perché dove le costruzioni sono più rade è minore il "φ" ed è minore anche il numero delle ultime fogne e dei corsetti privati. Nel valore "W0" si dovrebbe comprendere non solo le acque invase nelle piccole capacità della rete (pozzetti, fognoli privati, ecc.) ma anche quelle degli invasi superficiali: cunette, grondaie, e soprattutto velo idrico distribuito su tutta la superficie scolante.

Per quest'ultimo, che vale 10 mq/ha per ogni millimetro di altezza, occorre, a parità di pendenza della superficie, prevedere valori maggiori per terreni irregolari e non pavimentati, che non superfici regolari e ben tenute. Si può quindi nel complesso ritenere la somma del volume dei piccoli invasi e del velo superficiale proporzionale all'area scolante.

Occorre però assumere valori che siano soprattutto alla pendenza media del bacino, perché con pendenze maggiori sarà minore lo spessore del velo di acqua superficiale e sarà anche minore il volume invaso nei cataletti ultimi della rete, specialmente per il fatto che il loro riempimento non è in generale sincrono con quello dei canali maggiori ed è tanto più autonomo quanto maggiori sono le pendenze.

Quindi in base alle considerazioni sopra menzionate, si è assunto per i piccoli invasi un volume costante pari a 50 mc \* ha.

### Legge di pioggia

La legge di pioggia adottata è quella dell'Autorità di bacino Nord-Occidentale della Regione Campania redatta per la Sottozona ove ricade il comune di Acerra equiparabile al comune di Caivano.

Detta legge di pioggia per durata inferiore all'ora, determinata per un periodo di ritorno di 20 anni, si esprime come:

$$h_{(mm)} = 49,5 * t^{0,593}$$

dove i simboli assumono il seguente significato:

*h*, altezza di pioggia (mm);

*t*, tempo (ore).

### Stima delle massime portate di piena

Il calcolo è stato eseguito con le seguenti relazioni che si trascrivono per comodità:

$$Q = u * A$$

$$h(mm) = a * t^n$$

$$u = 2168 * n_0 * (\varphi * a')^{1/n_0} / w^{(1/n_0 - 1)}$$

$$W = (1 + r) * W_0$$

$$a' = a * [1 - 0,0052 * A / 100 + 0,002 * (A^2 / 100)]$$

$$n_0 = 4/3 * (n + 0,0175 * A / 100)$$

$$r = 0,29 * A^{0,227}$$

Applicando le suddette relazioni ai singoli tratti di fognatura previsti per i diversi sottobacini sottesi dalla rete di collettori, si ha, per entrambi i collettori:

$$Q_p = 125 \text{ l/sec}$$

### Calcolo delle portate fecali

Il calcolo delle portate fecali è stato effettuato prevedendo la dotazione idrica procapite prevista dalla Variante al Piano Generale degli Acquedotti adottato dalla Regione Campania. Tale piano prevede per il Comune di Caivano un fabbisogno di punta pari a: 273 l/s.

Tale valore moltiplicato per il numero delle utenze previste nell'area per tratto di fogna, determina la portata reflua. Tale portata si prevede concentrata in 12 ore lavorative e vale:

$$Q_n = 0,76 \text{ l/s}$$

### Verifiche idrauliche

#### Formula di resistenza

Per il dimensionamento e la verifica idraulica di un canale a pelo libero si considera, in generale, valida l'ipotesi di moto uniforme.

Secondo questa ipotesi la corrente scorre in un alveo cilindrico con la superficie libera a distanza costante dal fondo: in essa le caratteristiche idrauliche (velocità, sezione, portata) non variano nello spazio e nel tempo. La letteratura tecnica fornisce numerosi esempi di formule per il calcolo delle caratteristiche in moto uniforme: nel nostro caso, per il dimensionamento e la verifica dell'emissario di progetto è stata adottata la formula di Gaukler-Strickler.

Questa si esprime come:

$$V_u = K' * R^{2/3} * \sqrt{i}$$

che, combinata opportunamente con quella di continuità:

$$Q_u = V_u * \sigma * \sqrt{i}$$

fornisce:

$$Q_u = K' * \sigma * R^{2/3} * \sqrt{i}$$

dove i simboli assumono il seguente significato:

- $V_u$ , velocità in moto uniforme (m/s);
- $K'$ , coefficiente di scabrezza secondo Gaukler-Strickler; ( $m^{(1/3)/s}$ ),
- $R$ , raggio idraulico espresso come rapporto tra la sezione idrica e il contorno bagnato (m);
- $i$ , pendenza di fondo;
- $Q_u$ , portata (mc/s);
- $\sigma$ , la sezione idrica(mq).

La formula di Gaukler-Strickler consente, una volta prefissata la geometria della sezione idrica, di determinare le caratteristiche idrauliche della corrente che si instaurano al passaggio delle varie portate.

Nel proporzionamento si è imposto che il massimo grado di riempimento accettabile non sia superiore al 60%, allo scopo di lasciare un franco di sicurezza al di sopra del pelo libero e garantire altresì l'aerazione del condotto visto anche la tipologia circolare impiegata ed i diametri impiegati.

Inoltre il proporzionamento ha tenuto conto che le velocità della corrente siano contenute entro limiti prestabiliti.

Per le portate minime si assume il valore di 0,5 m/s, in modo che la corrente eserciti un'azione di "autopulizia" dello speco, importante per evitare l'accumulo dei sedimenti; per le portate massime si assume 3 m/s, per salvaguardare il condotto stesso da un eccessivo valore del carico totale della corrente.

Inoltre si è calcolato il carico idraulico totale come somma dell'altezza idrica della corrente e della sua energia cinetica.

In particolare questo è pari a:

$$H_u = h_u + V_u^2 / (2 * g)$$

ove oltre ai simboli precedentemente definiti, il parametro "g" rappresenta l'accelerazione di gravità.

### Scelta del coefficiente K'

Per quanto riguarda il valore del coefficiente di scabrezza "K'", questo dipende dalla natura delle pareti che costituiscono il canale.

Infatti per valori elevati di tale coefficiente, si tende a pareti sostanzialmente lisce.

Si è ritenuto opportuno adottare il valore di 90 trattandosi di tubazioni di tipo plastiche (Cfr tabella estratta dal "Manuale di ingegneria civile-Sezione Prima" edito da Cremonese).

### Risultati

Dai dati in possesso si ottiene:

speco diametro 500 mm

$V_{max}=1,33$  m/sec

$V_{min}= 0,50$  m/sec

### Tubi in PeAD corrugato

Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) di tipo SN2 per fognature e scarichi interrati non in pressione, conforme alla norma UNI EN 12666 di tipo SN2 (SDR 33). Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo saldatura di testa o ad elettro fusione.

La tubazione in PeAD risulta inerte nei confronti dei sali disciolti nell'acqua, e degli agenti chimici sempre presenti nelle acque di scarico, evita incrostazioni, prevalentemente calcaree, che in molti casi si formano nelle superfici interne dei tubi riducendo la sezione utile. Le tubazioni in PeAD, oltre a resistere alla corrosione chimica ed elettrochimica e ad avere una superficie liscia e non incrostante, assicurano un'assoluta impermeabilità, evitando, ogni possibile diffusione di sostanze nocive dal terreno circostante. Presentano altre caratteristiche vantaggiose quali:

- una elevata resistenza alla degradazione per invecchiamento o per azione dell'ossigeno atmosferico e una completa resistenza all'attacco di funghi, muffe ed agenti batterici;
- una portata superiore agli altri tubi data la loro superficie liscia e il basso coefficiente di scabrezza, che consente di mantenere minime perdite di carico anche nel tempo;
- una leggerezza che consente notevoli economie nelle spese di trasporto e di posa;
- una facilità di installazione dovuta alla buona lavorabilità del materiale; una facilità di giunzione dei singoli elementi con ilo giunto a bicchiere, che garantiscono in ogni caso una perfetta tenuta, una buona resistenza all'urto per temperature relativamente basse.

I diametri prescelti risultano i seguenti:

- Diametro Nominale (mm) 500
- Diametro Interno (mm) 433

I tubi avranno un profilo di parete strutturato, di polietilene alta densità a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, internamente liscio e di colore azzurro per facilitare l'ispezione visiva e/o telecamere, corrugato esternamente di colore nero.

La tubazione risponde alle prescrizioni del pr EN 13476-1 (luglio 2000) per tubi strutturati in PE di tipo B, certificata con marchio di conformità rilasciato da un Organismo di certificazione di parte terza accreditato secondo le norme UNI CEI EN 45011 e 45004 (certificazione di conformità del prodotto). La classe di rigidità anulare è SN 8 (pari a 8 KN/mq) secondo il metodo di prova descritto nella EN ISO 9969, prodotto per coestrusione continua delle due pareti in conformità al progetto di norma europea EN 13476-1 (luglio 2000) per tubi strutturati in PE di tipo B, certificato dal marchio "PIIP/a" rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici. Per garantire nel punto di giunzione una maggiore uniformità tra tubazione e letto di posa, le barre sono dotate di apposito bicchiere di giunzione integrato con diametro esterno pari a quello della tubazione, e di apposite guarnizioni elastomeriche di tenuta in EPDM realizzate in conformità alla norma Europea EN 681-1, da posizionare nella prima gola fra due corrugazioni successive della testata di tubo che verrà inserita nel bicchiere.

### **Tubi di raccordo in PVC**

I tubi di raccordo con la rete di collettori sono di polietilene ad alta densità (PEAD) di tipo SN2 per fognature e scarichi interrati non in pressione, conforme alla norma UNI EN 12666 di tipo SN2 (SDR 33).

### **Pozzetti d'ispezione di linea collettori principali**

Sono previsti pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso, atto a sopportare le spinte del terreno e del sovraccarico stradale in ogni sua componente, realizzato con l'impiego di cemento ad alta resistenza ai solfati in cui le giunzioni degli inerti, degli allacciamenti e delle canne di prolunga, dovranno essere a tenuta ermetica affidata a guarnizioni di tenuta in gomma sintetica tipo Steinhoff BS 2000 con sezione ara non inferiore a 10 cmq, con durezza di  $40 \pm 5^\circ$  IHRD conforme alle norme UNI 4920, DIN 4060, ISO 4633, pr EN 681.1, incorporate nel giunto in fase di prefabbricazione.

Il pozzetto è composto dai seguenti elementi:

- Pozzetto di raccordo pedonale sifonato Pozzetto di raccordo pedonale, sifonato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi. Dimensioni 80x80x80 cm.
- Elemento di base in cls con camera del diametro di 800, con spessore di parete 150 mm ed altezza 800 mm per innesti  $\leq 350$ ; spessore di parete 230 mm ed altezza 1000 mm per innesti  $350 \leq \Phi \leq 600$  mm, spessore di parete 310 mm ed altezza 1300 mm per innesti  $600 \leq \Phi \leq 800$  mm, adatti per tubazioni in cls, gress, PVC, PE, PEAD, PRFV, ghisa, ecc. Sulla sommità dell'elemento dovranno essere posizionate, per la movimentazione, tre boccole filettate a  $120^\circ$  fra di loro e con un franco di  $\cong 80$  mm, sarà sagomata con cabaletta passante, rettilinea e/o deviata, e di sezione a  $180^\circ$  raccordatesi in pendenza dal bordo verso le pareti e con i giunti completi di guarnizione a tenuta. La superficie interna della base del pozzetto dovrà essere rivestita con fondo in materiale sintetico, resistente agli agenti di rifiuto, con valori dal PH2 a PH13 (tutti valori compresi), da ancorare con perfetta aderenza al cls attraverso maniglie berma. Il canale di scorrimento dovrà essere variabile a seconda del diametro della tubazione della fognatura, ed il fondo dovrà essere completo di banchine con pendenza di  $1^\circ$ , dotate di relative sicurezze antiscivolo. Il fondo del pozzetto dovrà avere la certificazione di qualità secondo omologazione MPA-NRW/PA-I3981/Z-42.2-294.
- Canna di prolunga in cls vibrocompresso, del diametro 800 mm e di spessore di aperte 150 mm e di altezza 850 mm, con predisposizione per l'inserimento di gradini di discesa a norma antinfortunistica. Gli innesti alla base ed in sommità del tipo con bicchiere incorporato nello spessore, dovranno essere muniti di anello di tenuta in gomma incorporato del tipo Steinhoff BS 2000 in fase di prefabbricazione. La canna potrà recare fori non passanti per la movimentazione che dovrà essere effettuata comunque con adeguate attrezzature che non pregiudichino la tenuta, la stabilità e la sicurezza.

Il pozzetto è rappresentato nello schema che segue:

- Il pozzetto è posto in opera su un fondo di allettamento costituito da sabbia e lo spazio di scavo circostante dovrà essere riempito con materiale provenienti dagli scavi, purchè scevro di corpi estranei o pietrame di grossa pezzatura.

Tali pozzetti consentono di avere la perfetta tenuta idraulica e tali da garantire il rispetto delle prescrizioni contenute nell'allegato 4 dei "criteri, metodologie e norme tecniche generali" di cui all'art. 2, lettere b), d), e), della legge 10.05.1976 n. 319, recante le norme per la tutela delle acque.

#### **Pozzetti d'ispezione-fiscale e caditoie immissione scarico lotto**

Pozzetto di raccordo pedonale sifonato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni. Dimensioni 40x40x40 cm

#### **Chiusini**

I chiusini previsti rispondono ai requisiti contenuti nelle:

- a) "Prescrizioni normali" emanate dal Ministero dei LL.PP. con manuale n. 30 del 31 luglio 1937;
- b) "Norme Europa EN 124 riguardante i dispositivi di coronamento e di chiusura per zone di circolazione utilizzate da pedoni e da veicoli".

I chiusini impiegati sono di classe adeguata ed in particolare al luogo di utilizzo in base al seguente schema:

- per carichi elevati in aree speciali: classe E 600 portata 60 t;
- per strade a circolazione normale: classe D 400 portata 40 t.

#### **Sezione tipo di posa**

Le tubazioni costituenti la rete fognaria sono alloggiare all'interno dello scavo avendo allineato i rispettivi cieli in modo da consentire, nei pozzetti d'ispezione, l'immissione delle rispettive acque scaricate.

L'esatta quota dello scavo della trincea è indicata nei profili longitudinali di progetto. Lo scavo deve essere effettuato con mezzi idonei adottando tutti i provvedimenti necessari per il sostegno delle pareti onde evitare il franamento che potrebbe comportare l'allargamento della trincea. Il materiale ricavato dallo scavo deve essere accumulato lungo la trincea ad una distanza sufficiente per consentire lungo la trincea stessa il passaggio del personale addetto ai lavori e lo sfilaggio dei tubi per evitare il pericolo che qualche pietra cadendo possa arrecare danni alle eventuali persone presenti nello scavo o alla stessa tubazione già posta.

La natura del fondo della trincea o, più in generale, del terreno in cui la tubazione trova il suo appoggio, deve avere resistenza uniforme e tale da escludere ogni possibilità di cedimenti differenziali da un punto all'altro della tubazione. Al fondo della trincea, livellato e liberato da ogni traccia di pietrame, si sovrappone un letto di posa sabbioso di spessore 20 cm così da avere la superficie di appoggio delle tubazioni perfettamente piana e da poter esercitare l'appoggio su materiali di natura tale che assicurino la ripartizione uniforme dei carichi lungo l'intera tubazione. Occorre successivamente procedere ad un'accurato livellamento del letto al di sotto dei tubi e ad un rinfiacco ben costipato con sabbia fino a 20 cm dall'estradosso della tubazione. Il successivo rinterrò verrà eseguito con materiale proveniente dagli scavi opportunamente selezionato e privo di materiali organici o pietrame. Il materiale costituente lo strato di sabbia per l'appoggio, il rinfiacco ed il ricoprimento delle tubazioni deve essere costituito in prevalenza da granuli aventi diametro di 0,10 mm e deve contenere meno del 12% di fino (composto da particelle inferiori a 0,008 mm). Deve essere costipato con opportuni attrezzi prima della posa delle tubazioni e, naturalmente, accuratamente livellato.

Per quanto riguarda il rinfiacco delle tubazioni, per la funzione da esso espletata, è previsto come materiale la sabbia fino ad un'altezza di 20 cm al di sopra della generatrice superiore delle tubazioni. Il rinfiacco intorno ai tubi deve essere effettuato apportando in un primo tempo il materiale su entrambi i lati delle tubazioni fino al piano diametrale delle stesse e quindi spingendo il materiale sotto le tubazioni con l'aiuto di una pala, e costipandolo a mano o con idonei compattatori leggeri meccanici. Dopo questo primo costipamento si

riempie la trincea con lo stesso materiale fino a 20 cm al di sopra della generatrice superiore della tubazione posta più in alto e si costipa l'intero riempimento esclusivamente sulle parti laterali della trincea, al di fuori cioè della zona occupata dalle tubazioni.

Il riempimento al di sopra dello strato di sabbia è previsto con l'impiego dello stesso materiale proveniente dallo scavo, se idoneo, opportunamente reso scevro di parti che possono arrecare danni alle tubazioni.

## 7.2 Rete Idrica

### Generalità

E' previsto l'allacciamento alla rete idrica comunale esistente. L'alimentazione avviene attraverso due presa dall'acquedotto a mezzo di due chiusure a realizzate con saracinesche interrato.

Per la realizzazione di detta interconnessione, andrà posata una condotta in polietilene PE 100 di diametro esterno 160 mm lungo le strade e tubi, sempre in polietilene PE 100, con diametro esterno da 63 mm per gli allacci alle utenze.

### Dotazioni idriche

Al fine di stabilire le portate richieste dalla utenza, si è fatto riferimento ai seguenti dati, tratti dalla Variante Regionale al Piano Regolatore Generale degli Acquedotti al 2016.

In particolare tale strumento di programmazione in vigore in Campania prevede per il Comune di Caivano:

#### Previsione all'anno 1996

Residenti	Fluttuanti	Fabbisogno	Fabbisogno turistico	Fabbisogno industriale	Fabbisogno totale
		(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)
43.3302	244	167,895	0,847	0	167,895

#### Previsione all'anno 2026

Residenti	Fluttuanti	Fabbisogno	Fabbisogno turistico	Fabbisogno industriale	Fabbisogno totale
		(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)
52.971	285	217,647	0,99	0	217,647

Quindi il fabbisogno procapite è pari a:

$$q_{ab} = 217,647 / (52.971 + 285) = 0,0041 \text{ l/s*ab}$$

Per le verifiche idrauliche si adotta un coefficiente di punta pari a 2,5.

### Pozzetti d'ispezione

I pozzetti previsti in ogni nodo idraulico, sono previsti prefabbricati in c.a. con pianta quadrata o rettangolare, a secondo delle esigenze.

### 7.3 Rete distribuzione gas

#### Generalità

L'alimentazione avviene attraverso le tubazioni in polietilene ad Alta Densità PE 80 diametro 75 mm

#### Descrizione delle opere

La rete del metanodotto tiene conto dei carichi previsti con la realizzazione degli insediamenti residenziali. Le condotte hanno diametro di 75 mm (spessore 6,3 mm). In corrispondenza di ogni singolo Lotto edificabile, è stata prevista la diramazione per il futuro allaccio (fuori terra) sempre con una tubazione in PE di diametro 63 mm (spessore 3,6 mm). Il fuori terra termina con un tappo cieco in modo che prima della messa in esercizio della rete metanodotto, possano essere rimossi ed allacciate le utenze, ovvero poste delle saracinesche a sfera in attesa del futuro allaccio. Le predisposizioni sono state poste lateralmente ad ogni varco carrabile. Tutti i pezzi speciali previsti sono in PE elettrosaldabili.

#### Tubazioni

Le tubazioni sono previste in Polietilene ad Alta Densità PE 80 sigma 80 Classe "S8" (3 bar), a superficie liscia, di colore nero, recante stampato per esteso la ditta produttrice, la data di produzione, il diametro esterno del tubo, la pressione nominale, la banda coestrusa di colore giallo.

Le tubazioni devono conformi alle norme:

- UNI ISO 4437;
- D.M. 11/99.

Le giunzioni fra le barre ed i pezzi speciali sono previste con raccorderia elettrosaldabile rispondente alla norma UNI 10910-3 e UNI 8850 + F.A.1, eseguita secondo norma UNI 10521 da personale tecnico qualificato secondo norma UNI 9737 e munito di relativo patentino di qualifica, utilizzando macchinari rispondenti alla norma UNI 10566.

#### Sezione tipo di posa

L'esatta quota dello scavo della trincea è indicata nei profili longitudinali di progetto. Lo scavo deve essere effettuato con mezzi idonei adottando tutti i provvedimenti necessari per il sostegno delle pareti onde evitare il franamento che potrebbe comportare l'allargamento della trincea. Il materiale ricavato dallo scavo deve essere accumulato lungo la trincea ad una distanza sufficiente per consentire lungo la trincea stessa il passaggio del personale addetto ai lavori e lo sfilaggio dei tubi per evitare il pericolo che qualche pietra cadendo possa arrecare danni alle eventuali persone presenti nello scavo o alla stessa tubazione già posta. La natura del fondo della trincea o, più in generale, del terreno in cui la tubazione trova il suo appoggio, deve avere resistenza uniforme e tale da escludere ogni possibilità di cedimenti differenziali da un punto all'altro della tubazione. Al fondo della trincea, livellato e liberato da ogni traccia di pietrame, si sovrappone un letto di posa sabbioso di spessore 20 cm così da avere la superficie di appoggio delle tubazioni perfettamente piana e da poter esercitare l'appoggio su materiali di natura tale che assicurino la ripartizione uniforme dei carichi lungo l'intera tubazione. Occorre successivamente procedere ad un accurato livellamento del letto al di sotto dei tubi e ad un rinfiacco ben costipato con sabbia fino a 20 cm dall'estradosso della tubazione. Il successivo rinterrò verrà eseguito con materiale proveniente dagli scavi opportunamente selezionato e privo di materiali organici o pietrame. Il materiale costituente lo strato di sabbia per l'appoggio, il rinfiacco ed il ricoprimento delle tubazioni deve essere costituito in prevalenza da granuli aventi diametro di 0,10 mm e deve contenere meno del 12% di fino (composto da particelle inferiori a 0,008 mm). Deve essere costipato con opportuni attrezzi prima della posa delle tubazioni e, naturalmente, accuratamente livellato.

Per quanto riguarda il rinfiacco delle tubazioni, per la funzione da esso espletata, è previsto come materiale la sabbia fino ad un'altezza di 20 cm al di sopra della generatrice superiore delle tubazioni. Il rinfiacco intorno ai tubi deve essere effettuato apportando in un primo tempo il materiale su entrambi i lati delle tubazioni fino al piano diametrale delle stesse e quindi spingendo il materiale sotto le tubazioni con l'aiuto di una pala, e costipandolo a mano o con idonei compattatori leggeri meccanici. Dopo questo primo costipamento si riempie la trincea con lo stesso materiale fino a 20 cm al di sopra della generatrice superiore della tubazione posta più in alto e si costipa l'intero riempimento esclusivamente sulle parti laterali della trincea, al di fuori cioè della zona occupata dalle tubazioni. Il riempimento al di sopra dello strato di sabbia è previsto con l'impiego dello stesso materiale proveniente dallo scavo, se idoneo, opportunamente reso scevro di parti che possono arrecare danni alle tubazioni.

#### 7.4 Rete distribuzione energia elettrica

##### Generalità

E' prevista la realizzazione della canalizzazione atta ad ospitare la linea elettrica in B.T. a servizio dell'area da lottizzare. Tale canalizzazione è con tubazioni in PE corrugati in HPDE a doppia parete di diametro 160 mm e colore rosso. La rete è disposta lungo la viabilità di progetto e si collega a tratti alle cassette di sezionamento e derivazione per le utenze.

La predisposizione degli allacci alle utenze sono previste sempre con tubazioni in PE corrugati in HPDE a doppia parete PeAD ma di diametro 75 mm.

Le camerette di raccordo stradale sono di dimensioni 100x100x90 cm. Le cassette di allaccio alle utenze sono state poste a confine dei lotti edificabili e su apposito manufatto in modo tale che attraverso ognuna si possa servire un lotto.

In caso si fabbisogno (da verificare con ENEL Distribuzione) è stata individuata un'area all'interno del Lotto B per la realizzazione di una cabina di trasformazione MT/BT.

##### Tubazioni

Le tubazioni sono previste in Polietilene corrugato in HDPE a doppia parete per "cavidotto".

Le caratteristiche delle tubazioni risultano le seguenti:

- Tubo corrugato a doppia parete tipo normale di colore rosso esternamente e nero internamente;
- Impiego per cavi in B.T.;
- Resistenza allo schiacciamento secondo le norme CEI EN 50086-2-4/A1 (CEI 23-46; VI); 450 N con deformazione diametro interno pari al 5%; marchio IMQ-marcatura CE;
- Stabilizzato ai raggi UV;
- Raggio minimo di curvatura 5 volte il diametro.

Le giunzioni tra i diversi tubi è previsto con manicotti di giunzione.

La tubazione dovrà avere un ricompimento complessivo non inferiore a 80 cm e non superiore a 1 m. Al di sopra della tubazione e a 30 cm dalla generatrice superiore, è previsto un nastro di localizzazione avente un larghezza di 100 mm, costituito da un doppio film in polietilene (uno rosso e l'altro trasparente) all'interno del quale vi è la scritta "**ATTENZIONE CAVI ELETTRICI**".

## 7.5 Rete trasmissioni dati

### Generalità

E' prevista la realizzazione della canalizzazione atta ad ospitare la linea telefonica a servizio dell'area. Tale canalizzazione è con tubazioni in PE corrugati in HPDE a doppia parete di diametro 160 mm e colore blu. La rete è disposta lungo la viabilità di progetto e si collega a tratti alle cassette di sezionamento e derivazione per le utenze. La predisposizione degli allacci alle utenze sono previste sempre con tubazioni in PE corrugati in HPDE a doppia parete PeAD ma di diametro 75 mm.

Le cassette di derivazione e sezionamento, hanno dimensioni normalizzate "Telecom" e pari a: 485x340x250 come di seguito raffigurato: e consentono di derivare fino a 150 coppie.

Le derivazioni dalla dorsale posta lungo la viabilità principale, avviene all'interno di un pozzetto in c.a.v. avente dimensioni nette interne 100x100x80 cm il cui accesso avviene attraverso una botola a "quattro sportelli". Tale predisposizione consentirà alla compagnia telefonica di potere eseguire le giunzioni sui cavi al fine della derivazione per l'alimentazione delle cassette di allaccio alle utenze. Le cassette di allaccio alle utenze sono state poste a confine dei lotti edificabili e su apposito manufatto in modo tale che attraverso ognuna si possa servire due o tre lotti.

Le tubazioni sono previste in Polietilene corrugato in HDPE a doppia parete per "cavidotto".

Le caratteristiche delle tubazioni risultano le seguenti:

- Tubo corrugato a doppia parete tipo normale di colore blu esternamente ed internamente;
- Impiego per cavi telefonici
- Resistenza allo schiacciamento secondo le norme CEI EN 50086-2-4/A1 (CEI 23-46; VI); 450 N con deformazione diametro interno pari al 5%; marchio IMQ-marcatura CE;
- Stabilizzato ai raggi UV;
- Raggio minimo di curvatura 5 volte il diametro. Le giunzioni tra i diversi tubi è previsto con manicotti di giunzione omologato Telecom.

La tubazione dovrà avere un ricompimento complessivo non inferiore a 80 cm e non superiore a 1 m. Al di sopra della tubazione e a 30 cm dalla generatrice superiore, è previsto un nastro di localizzazione avente un larghezza di 100 mm, costituito da un doppio film in polietilene (uno blu e l'altro trasparente) all'interno del quale vi è la scritta "**ATTENZIONE CAVI TELEFONICI**".

## 7.5 Rete di pubblica illuminazione

E' prevista una rete di pubblica illuminazione costituita da:

- **Lampade stradali** con palo conico da lamiera a sezione circolare zincato diritto avente le misure: diametro di base "d2"; diametro finale di palo "d1"; lunghezza palo "l"; altezza fuori terra "h"; peso "kg"; spessore "S" Da incassare nel terreno per 500 mm (Hi). Con il basamento di sostegno delle di 70x70x100 cm per pali di altezza di 8,00 mt e diametro da 148. Sbraccio triplo di diametro 60 mm in acciaio zincato. Armature stradali a LED avente le seguenti caratteristiche: corpo e coperchio stampati in alluminio pressofuso con sezione aerodinamica a bassa superficie di esposizione al vento, alette di raffreddamento integrate nella copertura; - Attacco palo in alluminio pressofuso di diametro da 42 a 76 mm orientabile da 0° a 20°, passo di inclinazione 5°; - diffusore in vetro extra-chiaro sp 4 mm temprato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN12150-1: 2001); - verniciatura realizzata con una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV, sezionatore in doppio isolamento che interrompe l'alimentazione elettrica all'apertura della copertura, dispositivo di protezione conforme alla EN 61547. Potenza 18 W - 2272 lm.

- **Rete di collegamento** costituito da un cavidotto corrugato da 160 mm di diametro con cavo quadripolare G10, FG10 OM1 o RG10 OM1 in corda flessibile o rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerico di qualità G10, FG10 OM1 o RG10 OM1, non propagante incendio, non propagante fiamma, contenuta emissione di gas corrosivi, ridottissima emissione di gas tossici e di fumi opachi in caso di incendio con guaina termoplastica speciale M1 di colore nero RAL 9005 per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 85 °C con conduttore a filo unico, corda rigida o flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione, il numero di conduttori per sezione, la marca, la provenienza, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Quadripolare Sezione 4x6 mmq.
- **Pozzetto** di raccordo pedonale 30x30x30 cm con ispersore a croce in profilato di acciaio zincato a caldo, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400x400 mm Lunghezza 1,5 m, collegati da corda di rame nuda.

### 7.6 *Strade di piano*

Il PUA prevede la realizzazione di due nuove strade: una di collegamento con la via Rosselli con andamento nord su; l'altra di continuazione della via De Gasperi con andamento est ovest.

Le nuove strade sono costituite:

- Carreggiata a due corsie di mt 7,00
- Marciapiedi laterali di mt 1,50 ciascuno

Per una dimensione complessiva di mt 10,00

La sezione stradale è costituita da :

- Fondazione in misto da granulare stabilizzato di 35 cm costipato con idonee macchine
- Strato bituminoso di collegamento del tipo binder di 10 cm
- Strato bituminoso di usura di 5 cm

La carreggiata è delimitata da canaletta per la raccolta delle acque di dimensioni 50x50 in cls vibro compresse, collegate ai cordoni in cls da 10x25x100 cm che delimitano i marciapiedi, che sono pavimentati con lastre in pietra dura su un massetto in cls armato.

Tra i marciapiedi e i fabbricati residenziali intercorre una fascia a verde sistemato a prato di circa 130 cm di proprietà dei condomini, al fine di arricchire lo scenario urbano dei nuovi insediamenti

### 7.7 *conclusioni*

Le opere di urbanizzazioni sono state previste in conformità alle norme e alla disciplina tecnica di settore vigente e secondo il disegno delle strade prescritto dal PRG e dalla scheda di dettaglio n. 21 ad esso allegato.

Ad ogni modo il progetto esecutivo delle opere sarà consegnato al comune successivamente alla sottoscrizione della convenzione e al successivo frazionamento propedeutico per la realizzazione delle opere e la loro cessione a titolo gratuito.

Il progetto esecutivo conterrà gli elaborati prescritti dal Dlgs 50/2016 e dovrà essere sottoposto all'approvazione della GC.

## 7.8 Quadro economico delle opere di urbanizzazione

<b>A</b>	<b>LAVORI A</b>	
A.1	Lavori	397656,75
A.2	oneri della sicurezza	11522,06
	<b>Totale A</b>	<b>409178,81</b>
<b>B</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONI B</b>	
B.1	spese tecniche compreso cassa al 4%(progettazione DL Sicurezza)	20304,00
B.2	Collaudo tecnico amministrativo compreso cassa al 4%	1600,00
B.3	indagini e rilievi	2874,00
B.4	allacci ai pubblici servizi	10000,00
B.5	Imprevisti al 5% su A.1 compreso IVA	19882,8375
B.6	IVA sui lavori al 10%	40917,881
B.7	IVA sulle spese tecniche al 22% (su B.1 B.2 B.3)	5451,16
	<b>Totale B</b>	<b>80725,88</b>
	<b>TOTALE A+B</b>	<b>489904,69</b>

**8. Elenco elaborati**

<b>indice</b>	<b>Titolo</b>	<b>formato</b>	<b>Contenuto</b>
Tav.01	Inquadramento territoriale	A0 Scala 1/2000	Stralcio PRG Stralcio Catastale Corografia Stralcio aerofotogrammetria
Tav.02	Rilievo dell'area con indicazione dei lotti	A0 Scala 1/200	Perimetro del PUA Con indicazione dei lotti e delle superficie e delle strade
Tav.03	Opere di Urbanizzazione: opere stradali e fognarie	A0 Scala 1/200 Scala 1/20	Planimetria delle strade e dello schema fognario e dettaglio della sezione stradale
Tav.04	Opere di Urbanizzazione: pubblica illuminazione	A0 Scala 1/200 Scala 1/20	Planimetria delle strade e dello schema della pubblica illuminazione e dettaglio
Tav. 05	Opere di Urbanizzazione: rete idrica e distribuzione del gas	A0 Scala 1/200 Scala 1/20	Planimetria delle strade e dello schema di distribuzione idrica e del gas e dettagli costruttivi
Tav. 06	Opere di Urbanizzazione: rete distribuzione elettrica e trasmissione dati	A0 Scala 1/200 Scala 1/20	Planimetria delle strade e dello schema di distribuzione elettrica e dei dati e dettagli costruttivi
Tav. 07	Progetto: Planivolumetrico	A0 Scala 1/200	Area del PUA con delimitazione dei lotti con planivolumetrico degli edifici residenziali
Tav. 08	Edificio A – Lotto A Piante Prospetti e Sezioni	A0 Scala 1/200	
Tav. 09	Edificio B – Lotto B Piante Prospetti e Sezioni	A0 Scala 1/200	
Tav. 10	Edificio C – Lotto C Piante Prospetti e Sezioni	A0 Scala 1/200	
Tav. 11	Piante degli alloggi tipo	A0 Scala 1/100	
Tav. 12	Dettaglio delle superfici e dei volumi	A0 scala 1/500	
All. A	Relazione tecnica descrittiva	A4	Aspetti urbanistici ed edilizi e rispetto della normativa; rispetto della normativa tecnica in materia di edilizia residenziale; descrizione delle opere di urbanizzazioni e quadro economico.
All. B	Computo metrico estimativo delle opere di urbanizzazioni da cedere al comune	A4	Computo metrico estimativo delle opere (tariffario Regione Campania 2022)
All.C	Relazione geologica	A4	
All. D	Schema di convenzione approvata dal Comune di Caivano	A4	

DICHIARAZIONI

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'**

*(art. 47 D.P.R. 28.12.2000, n. 445)*

---

Il sottoscritto **architetto Luigi Sirico** con studio nel Comune di Caserta, Via G. Tescione, n° 34, iscritto all'Albo architetti della Provincia di Napoli al n° 5522, cod. fisc. SRC LGU 65 M 27 F 839 D , tel. 0823. 1464938, Fax 0823. 1464938, cell. 3357415235, e-mail *luigisirico@luigisirico.it*, regolarmente abilitato all'esercizio della professione secondo la vigente normativa, in qualità di tecnico progettista degli interventi di che trattasi

Consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazione mendace, così come stabilito dall'art. 76, nonché di quanto previsto dall'art. 75, del D.P.R. n. 445/2000, e della decadenza dei benefici eventualmente conseguiti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere di cui all'art. 75 del DPR ai sensi e per gli effetti dello stesso con la presente

**DICHIARA**

che nei propri confronti non sussistono le cause di divieto, di decadenza o di sospensione previste dall'art. 67 del D.Lgs. n. 159/2011 e successive modificazioni ed integrazioni

Il tecnico: *architetto Luigi Sirico*

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'**

*(art. 47 D.P.R. 28.12.2000, n. 445)*

---

Il sottoscritto **architetto Luigi Sirico** con studio nel Comune di Caserta, Via G. Tescione, n° 34, iscritto all'Albo architetti della Provincia di Napoli al n° 5522, cod. fisc. SRC LGU 65 M 27 F 839 D , tel. 0823. 1464938, Fax 0823. 1464938, cell. 3357415235, e-mail *luigisirico@luigisirico.it*, regolarmente abilitato all'esercizio della professione secondo la vigente normativa, in qualità di tecnico progettista degli interventi di che trattasi

Consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazione mendace, così come stabilito dall'art. 76, nonché di quanto previsto dall'art. 75, del D.P.R. n. 445/2000, e della decadenza dei benefici eventualmente conseguiti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere di cui all'art. 75 del DPR ai sensi e per gli effetti dello stesso con la presente

**DICHIARA**

CHE PER L'ATTIVITA' SVOLTA E' STATA REGOLARMENTE EMESSA E PAGATA LA FATTURA N. PR 01/23

Il tecnico: *architetto Luigi Sirico*

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'**

*(art. 47 D.P.R. 28.12.2000, n. 445)*

Il sottoscritto architetto Luigi Sirico nato a Napoli il 27.08.1965 e residente a Caserta in Via G. Tescione n. 34 con studio professionale in Caserta alla Via G. Tescione 34 mail (obbligatoria) luigisirico@luigisirico.it

Consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazione mendace, così come stabilito dall'art. 76, nonché di quanto previsto dall'art. 75, del D.P.R. n. 445/2000, e della decadenza dei benefici eventualmente conseguiti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere di cui all'art. 75 del DPR ai sensi e per gli effetti dello stesso con la presente

in qualità di Progettista

**DICHIARA**

- di aver preso visione e tenuto conto della Carta della Zonizzazione Sismica del Territorio Comunale ai sensi della L.R. 9/83;
- non è soggetta a progettazione obbligatoria secondo la L. n. 46/90, D.P.R. n. 447/91 e art. 110 del D.P.R. n. 380/2001 e ss.mm.ii., nonché relativo progetto dell'impianto con relazione tecnica in caso di esistenza di tali impianti;
- che il progetto è conforme alla carta acustica di cui alla L 447/ 95
- che l'intervento previsto non è soggetto a relazione e certificazione sull'abbattimento delle barriere architettoniche, sull'abbattimento dell'impatto acustico e alle immissioni di fumi nell'atmosfera e che comunque le opere saranno eseguite nel rispetto delle vigenti norme in materia;
- che gli impianti e le attività previsti non sono soggetti a certificato di prevenzione incendi da parte del Comando Provinciale dei VV. F. in quanto non rientrano tra quelli elencati dal D.P.R. 151/2011 e sono stati comunque progettati nel rispetto delle vigenti norme in materia di sicurezza e prevenzione incendi.
- la conformità dell'intervento alle norme sulle costruzioni in zona sismica come prescritto dalla lettera b) del comma 4 dell'art. 4 della L.R. n. 19/2009 e ss.mm.ii.;

**Il tecnico: *architetto Luigi Sirico***

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'**

*(art. 47 D.P.R. 28.12.2000, n. 445)*

Il sottoscritto architetto Luigi Sirico nato a Napoli il 27.08.1965 e residente a Caserta in Via G. Tescione n. 34 con studio professionale in Caserta alla Via G. Tescione 34 mail [luigisirico@luigisirico.it](mailto:luigisirico@luigisirico.it)

Consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazione mendace, così come stabilito dall'art. 76, nonché di quanto previsto dall'art. 75, del D.P.R. n. 445/2000, e della decadenza dei benefici eventualmente conseguiti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere di cui all'art. 75 del DPR ai sensi e per gli effetti dello stesso con la presente

**ATTESTA**

la conformità del progetto edilizio agli strumenti urbanistici approvati ed adottati, ai regolamenti edilizi vigenti, e alle altre normative di settore aventi incidenza sulla disciplina dell'attività edilizia e, in particolare, alle norme antisismiche, di sicurezza, antincendio, igienico-sanitarie nel caso in cui la verifica in ordine a tale conformità non comporti valutazioni tecnico-discrezionali, alle norme relative all'efficienza energetica.

*Il tecnico: architetto Luigi Sirico*

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'**

(art. 47 D.P.R. 28.12.2000, n. 445)

Il sottoscritto **architetto Luigi Sirico** con studio nel Comune di Caserta, Via G. Tescione, n° 34, iscritto all'Albo architetti della Provincia di Napoli al n° 5522, cod. fisc. SRC LGU 65 M 27 F 839 D , tel. 0823. 1464938, Fax 0823. 1464938, cell. 3357415235, e-mail *luigisirico65@gmail.com*, regolarmente abilitato all'esercizio della professione secondo la vigente normativa, in qualità di tecnico progettista degli interventi di che trattasi,

Consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazione mendace, così come stabilito dall'art. 76, nonché di quanto previsto dall'art. 75, del D.P.R. n. 445/2000, e della decadenza dei benefici eventualmente conseguiti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere di cui all'art. 75 del DPR ai sensi e per gli effetti dello stesso con la presente

**ASSEVERA**

in qualità di persona esercente un servizio di pubblica necessità ai sensi degli artt. 359 e 481 del Codice Penale, esperiti i necessari accertamenti di carattere urbanistico, edilizio, statico, igienico ed a seguito del sopralluogo, consapevole di essere passibile di sanzione penale nel caso di falsa asseverazione circa l'esistenza dei requisiti o dei presupposti di cui al comma 1 dell'art. 19 della L. 241/90,

- o la conformità del progetto di PUA al PRG vigente e in particolare alla scheda di dettaglio n. 21 relativo al comparto C.1.21.a allegata al PRG;

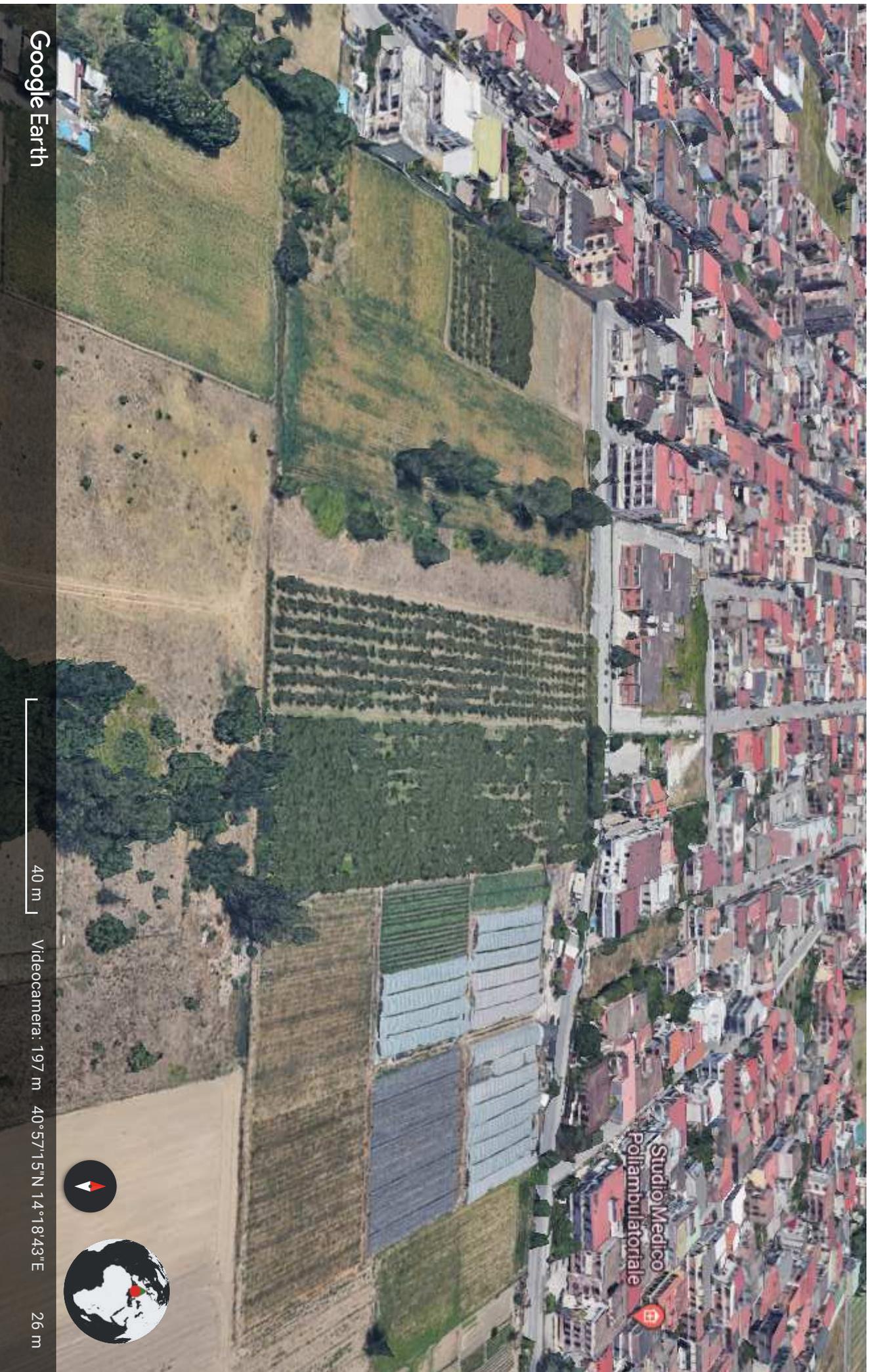
Il tecnico: *architetto Luigi Sirico*

la sottoscritta Anna Piccolo nata a Caivano il 12.02.62 cf PCC NNA 62B52 B371 H in qualità di legale rappresentante della società Il Clanio srl

Consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazione mendace, così come stabilito dall'art. 76, nonché di quanto previsto dall'art. 75, del D.P.R. n. 445/2000, e della decadenza dei benefici eventualmente conseguiti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere di cui all'art. 75 del DPR ai sensi e per gli effetti dello stesso con la presente

### **SI IMPEGNA**

A trasmettere contestualmente all'inizio dei lavori il contratto con l'impresa incaricata di effettuare la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti e di comunicare, al termine dei lavori, le effettive produzioni di rifiuti e la loro destinazione (riutilizzo, recupero, smaltimento, trasporto), comprovata formalmente tramite apposita modulistica che sarà trasmessa in copia



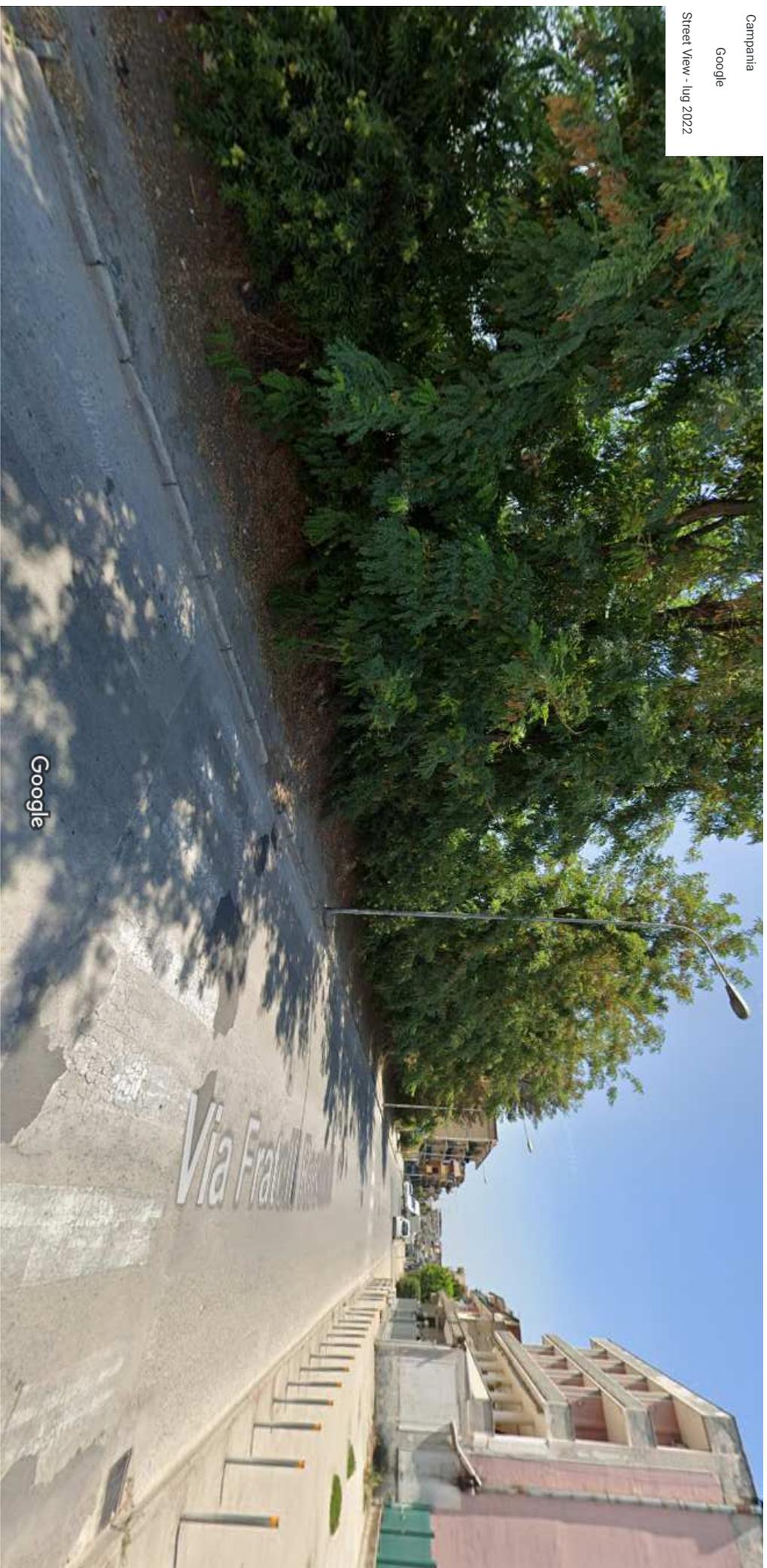
Google Earth

40 m

Videocamera: 197 m 40°57'15"N 14°18'43"E

26 m





Google









Notaio  
Giuseppe Ronza

Repertorio n.27723

Raccolta n.19633-----

-----COMPRAVENDITA-----

-----REPUBBLICA ITALIANA-----

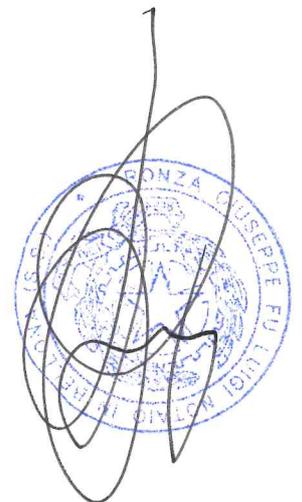
L'anno duemilaventidue, il giorno quindici del mese di dicembre, in Caivano (NA), Strada Sannitica Nord n.3.-----  
----- (15 dicembre 2022) -----

Innanzi a me **dott. Giuseppe RONZA**, Notaio in Bellona, iscritto nel Ruolo del Distretto Notarile di Santa Maria Capua Vetere, -  
-senza l'assistenza dei testimoni,-----  
-----sono presenti:-----

quale parte venditrice-----  
- **GAGLIARDI Domenico**, nato a Napoli il 20 marzo 1972, domiciliato per la carica presso la sede di cui appresso, il quale dichiara di intervenire al presente atto nella qualità di procuratore della società unipersonale denominata "**NAPOLI SERVIZI S.P.A.**", con sede in Napoli, Piazza Cavour n. 42, avente codice fiscale, numero di iscrizione al Registro Imprese di Napoli e Partita IVA 07577090637, numero REA NA632275, capitale Euro 3.269.880,00 (tremilioniduecentosessantannovemilaottocentottanta e zerozero centesimi) interamente versato, munito di idonei poteri in virtù di revoca e conferimento di subprocura - rilasciata da Palma Salvatore, nato a Napoli il 25 agosto 1959, quale Amministratore Unico e legale rappresentante della stessa - giusta atto per Notar Paolo Morelli di Napoli in data 1 aprile 2020, Repertorio n.142554 Raccolta n. 32624, registrato all'Agenzia delle Entrate di Napoli DP I TE8 in data 7 aprile 2020 al n. 12804/1T, alla quale si omette l'allegazione inquanto iscritta presso il Registro delle Imprese di Napoli in data 30 aprile 2020. La stessa agisce a sua volta quale procuratrice del "**COMUNE DI NAPOLI**", con sede in Napoli, piazza Municipio, Palazzo San Giacomo, partita IVA 01207650639, codice fiscale 80014890638, in forza di atto di revoca e conferimento di procura autenticato nella firma dal Notaio Paolo Morelli di Napoli in data 1° aprile 2020, Repertorio n. 142553 - Raccolta n. 32623, registrato all'Agenzia delle Entrate di Napoli DP I TE8 in data 7 aprile 2020 al n. 12803/1T, che in copia cartacea conforme si allega sotto la lettera "**A**" al presente atto.-----

quale parte acquirente:-----  
- **Pietro MAGRI**, nato a Caivano (NA) il 13 aprile 1960, con residenza a Caivano (NA), in via Raffaele De Cesare n.24, codice fiscale MGR PTR 60D13 B371 T, che dichiara di sottoscrivere il presente atto in nome e per conto della società "**IL CLANIO S.R.L.**", con Sede Sociale: in Caserta , via Patturelli n.89, capitale sociale sottoscritto: Euro 10.200,00, capitale sociale versato: Euro 3.060,00, iscritta nel Registro delle Imprese di CASERTA, al numero nonchè codicefiscale e partita IVA: 04451021218, ed altresì iscritta al numero 341852 del REA di Caserta, munito di idonei poteri

R E G I S T R A T O  
Agenzia Entrate  
di CASERTA  
il 19/12/2022  
al n. 39190  
Serie 1T



*Dott. Silvana Faraone - Dott. Giuseppe Ronza - Dott. Michele Ronza  
Notai*

in forza di procura speciale autenticata nella sottoscrizione da me notaio in data 9 dicembre 2022, repertorio numero 27678, che in originale si allega al presente atto sotto la lettera "B".-----

Preliminarmente si precisa che tutte le dichiarazioni rese e ricevute, nel presente atto, dalle suddette società, si intendono effettuate a mezzo dei relativi rappresentanti. ----  
Dell'identità personale, qualifica e poteri, dei costituiti io Notaio sono certo.-----

-----PREMESSA-----

Premettono e dichiarano i costituiti quanto segue:-----

A) di essere il Comune di Napoli pieno ed assoluto proprietario dell'appezzamento di terreno sito in *Caivano (NA), via Fratelli Rosselli*, della consistenza catastale di metri quadrati cinquantanovemilaquattrocentocinquanta (mq. 59.450) confinante con detta via, particelle 1804, 1805, 2199, 1957 e 1429, salvo altri, riportato nel *Catasto Terreni al foglio 23, particella 3, ha. 5, are 94, cent. 50, qualità: seminativo arbor irrig di classe 3, Reddito Dominicale: Euro 1.507,54, Reddito Agrario: Euro 337,74;*-----

B) quanto in oggetto è pervenuto in proprietà al Comune di Napoli in virtù dello scioglimento dell'ex Ente di Istruzione, Assistenza e Beneficenza denominato "Istituti di Istruzione e Assistenza Femminili in Napoli", stabilita con D.P.R. 616/77 e L.R. 65/80, quindi sancita con Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n. 12203 del 24/07/1981, con decorrenza giuridica a far data dal 31/07/1981;-----

C) la presente compravendita rientra nel piano di dismissione del patrimonio immobiliare disponibile del Comune di Napoli, per quanto afferisce ai beni ad uso diverso dall'abitativo, in conformità alle indicazioni contenute nel regolamento per l'alienazione dei beni del patrimonio immobiliare disponibile diverso dall'abitativo del Comune di Napoli, adottato con Delibera di C.C. n. 66 del 1° agosto 2017;-----

D) Il fondo rustico oggetto compravendita è stato incluso dal Comune di Napoli nell'elenco dei beni posti in dismissione nell'ambito del "P.A.V.I." adottato con Delibere di C.C. n. 84 del 29/11/2018, n. 19 del 18/04/2019, n. 24 del 10/12/2020 e n. 68 del 29/12/2021;;-----

E) che l'immobile oggetto del presente atto risulta assegnato e regolarmente condotto in locazione dalla suddetta società denominata "Il Clanio srl" a seguito della Delibera di G.C. del Comune di Napoli n. 4050 del 13/11/2003 e successivo contratto di locazione stipulato il 31/08/2005, pervenuto a scadenza il 31/08/2020. Ai sensi del vigente regolamento delle dismissioni, Il Clanio S.r.l. può acquistare il cespite anche se il contratto di locazione è scaduto e sono in corso procedure finalizzate al suo rinnovo, in quanto nei casi di mancata formalizzazione del contratto di locazione, va considerato regolare affittuario anche il soggetto in possesso

di legittimo provvedimento di assegnazione, così come indicato e meglio specificato dal Comune di Napoli con propria nota prot. n. PG/2018/29220 del 10/01/2018.-----

Tanto premesso, le parti essendosi intese su ogni modalità del contratto e ritenuta la premessa parte integrante e sostanziale, mi richiedono di ricevere il presente atto in forza del quale pattuiscono e convengono quanto segue:-----

-----**ART. 1) CONSENSO ED OGGETTO**-----

Con il presente atto il "**COMUNE DI NAPOLI**", come sopra rappresentato-----

-----**VENDE E TRASFERISCE**-----

in favore della società denominata "**IL CLANIO S.R.L.**", che, come sopra rappresentata, accetta ed acquista il diritto di piena proprietà sull'appezzamento di terreno sito in **Caivano (NA), via Fratelli Rosselli**, della consistenza catastale di metri quadrati cinquantanovemilaquattrocentocinquanta (mq. 59.450) di cui metri quadrati ventunomilatrecentocinquanta (mq. 21.350) ricadente in zona C/1 (nuovo impianto) e metri quadrati trentottomilacento (mq. 38.100) ricadenti in zona E/2 (zona agricola produttiva), confinante con detta via, particelle 1804, 1805, 2199, 1957 e 1429, salvo altri, riportato nel *Catasto Terreni al foglio 23, particella 3, ha. 5, are 94, cent. 50, qualità: seminativo arbor irrig di classe 3, Reddito Dominicale: Euro 1.507,54, Reddito Agrario: Euro 337,74.*-----

-----**ART. 2) CONSISTENZA E PROVENIENZA**-----

Il trasferimento avviene nello stato di fatto e di diritto in cui quanto in oggetto si trova e la parte acquirente dichiara di ben conoscere esonerando il Comune di Napoli da qualsiasi responsabilità in merito allo stato di conservazione del cespite stesso. La vendita comprende ogni accessorio, accessione, pertinenza, servitù attiva e passiva.-----

Il tutto come posseduto e pervenuto alla parte venditrice in virtù di quanto indicato in premessa.-----

-----**ART. 3) POSSESSO**-----

La parte acquirente viene immessa a partire da oggi nel possesso giuridico di quanto acquistato essendone già nella materiale detenzione a titolo di locatario-----

-----**ART. 4) - PREZZO - INTERMEDIAZIONE IMMOBILIARE**-----

Le parti dichiarano che il prezzo della presente compravendita, ai sensi dell'articolo 10 comma 3 e 4 del Regolamento Comunale per l'alienazione dei beni disponibili (che si applica per tale tipologia di beni all'atto della determinazione del valore di vendita), è stato convenuto ed accettato in complessivi Euro 743.932,00 (settecentoquarantatremilanovecentotrentadue virgola zero zero). A tale importo si è giunti mediante la riduzione del 30% (trenta per cento) del prezzo stimato di vendita pari ad Euro 1.062.760,00 (unmilionesessantaduemilasettecentosessanta virgola zero zero) essendo la società acquirente locataria

dello stesso, oltre al pagamento delle spese tecniche pari ad Euro 3.502,34 (tremilacinquecentodue virgola trentaquattro) versate mediante un bonifico bancario effettuato in favore del Comune di Napoli - Ratei Vendita in data 12 dicembre 2022 con accredito sul conto corrente identificato dall'IBAN numero IT95L0760103400001010176202, CRO numero 0306927502295411483978239782IT.-----

Il prezzo come sopra determinato s'intende voluto e accettato dalla parte acquirente in modo assoluto e incondizionato ed eventuali riserve già formulate al riguardo si intendono rinunziate e prive di ogni effetto.-----

Le parti inoltre dichiarano e riconoscono ai fini dell'applicazione dell'imposta di registro che il detto prezzo stabilito complessivamente in Euro 743.932,00 (settecentoquarantatremilanovecentotrentadue virgola zero) deve intendersi riferito per Euro 567.910,00 (cinquecentosessantasettemilanovecentodieci virgola zero) alla porzione di terreno avente destinazione edificabile e per Euro 176.022,00 (centosettantaseimilaventidue virgola zero) alla porzione di terreno avente destinazione agricola. -----

Le parti, informate da me notaio dei vantaggi nel caso una di loro si fosse avvalsa del diritto di depositare il prezzo sul conto dedicato da me all'uopo tenuto ai sensi di legge, hanno di comune accordo deciso di non depositarlo su detto conto ma di corrisponderlo con le modalità di seguito indicate.-----

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 35, commi 21 e 22 della legge 04 agosto 2006, n. 248, così come sostituito dal comma 48 dell'art. 1 della legge 27 dicembre 2006, le parti, consapevoli delle responsabilità penali cui possono andare incontro in caso di dichiarazioni false o reticenti stabilite dal combinato disposto dagli artt. 3 e 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, nonché dei poteri di accertamento dell'amministrazione finanziaria e della sanzione amministrativa applicabile in caso di omessa, incompleta o mendace indicazione dei dati, dichiarano:-----

A) il prezzo come sopra stabilito è stato corrisposto con le seguenti modalità:-----

- Euro 37.196,60 (trentasettemilacentonovantasei virgola sessanta) pari al 5% (cinque per cento) del prezzo finale di vendita, così come previsto dal regolamento per l'alienazione dei beni disponibili ad uso diverso dall'abitativo al comma 2 dell'art. 14, sono stati versati precedentemente alla sottoscrizione del presente atto, a titolo di cauzione, mediante numero un bonifico bancario, di pari importo, effettuato in data 24 novembre 2022 con accredito sul conto corrente identificato dall'IBAN numero IT95L0760103400001010176202, CRO numero 0306926889595200483978239782IT;-----

- Euro 706.735,40 (settecentoseimilasettecentotrentacinque virgola quaranta) pari al 95% (venticinque per cento) del



prezzo finale di vendita, così come previsto dal regolamento per i beni del patrimonio disponibile ad uso diverso dall'abitativo, sono stati versati precedentemente alla sottoscrizione del presente atto con un bonifico bancario, di pari importo, effettuato in data 13 dicembre 2022 con accredito sul conto corrente identificato dall'IBAN numero IT95L0760103400001010176202, identificativo numero 313154340202216709314785610.5916394;-----

B) di non essersi avvalse di alcun tipo di intermediazione immobiliare al fine del perfezionamento della presente operazione.-----

-----**ART. 5) - QUIETANZA E RINUNZIA ALL'IPOTECA LEGALE**-----

L'ente venditore, come sopra rappresentato, dichiara di aver ricevuto il prezzo, ne rilascia quietanza liberatoria e rinuncia all'ipoteca legale.-----

-----**ART. 6) - GARANZIE**-----

La parte venditrice garantisce la piena proprietà e la libera disponibilità di quanto alienato, dichiarando che non sussistono trascrizioni e iscrizioni pregiudizievoli, privilegi anche fiscali, vincoli e diritti reali di terzi in genere.-----

-----**ART. 7) - EFFETTI**-----

Gli effetti utili ed onerosi del presente atto decorrono da oggi.-----

-----**ART. 8) TRASCRIZIONE**-----

Le parti autorizzano il Dirigente della competente Agenzia del Territorio - Servizio di Pubblicità Immobiliare a trascrivere il presente atto, con esonero da ogni responsabilità.-----

-----**ART. 9) - NORMATIVA URBANISTICA**-----

L'Ente venditore, a mezzo del proprio rappresentante, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art.76 del T.U. approvato con D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445 per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate, dichiara, ai sensi e per gli effetti della normativa urbanistica, che il terreno oggetto del presente atto ha le caratteristiche risultanti dal certificato di destinazione urbanistica, rilasciato dalla competente Autorità comunale in data 27 ottobre 2022, protocollo numero 34804, che si allega al presente atto sotto la lettera "C" e che dalla data del rilascio di detto certificato fino ad oggi non sono intervenute modifiche nei relativi strumenti urbanistici.-----

-----**ART. 10) - IMPOSTE E SPESE**-----

Le spese del presente atto cedono come per legge.-----

-----**ART. 11) - ALLEGATI**-----

I costituiti mi dispensano dalla lettura degli allegati.-----  
Richiesto io notaio ho ricevuto il presente atto del quale ho dato lettura alle parti che lo dichiarano conforme alla loro volontà, lo approvano e lo sottoscrivono con me notaio alle ore undici e minuti cinque.-----

Consta il presente atto di fogli due, in parte scritti con

sistema elettronico da persona di mia fiducia ed in parte  
scritti a mano da me notaio, per complessive facciate sei sino  
a qui. -----

F.to: Domenico Gagliardi-----

F.to: Magri Pietro-----

Giuseppe Ronza Notaio - Sigillo-----





Il presente certificato si rilascia in carta semplice, a richiesta di parte per gli usi espressamente consentiti dalla legge in esenzione bollo, così come previsti dal D.P.R. 26.10.1972 n°642 e successive modificazioni

## COMUNE DI CAIVANO

Città Metropolitana di Napoli

### PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE

#### Settore VIII "PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO"

Sede Centrale: Piazza Cesare Battisti, 1-Centralino 081/8323111 - Fax: 081/8319602  
Via Marzano, 19 CAIVANO (località Pascarola)

Prot. n° 34804

Del 27 OTT, 2022

Certificato n°085/22/URB

### IL RESPONSABILE DEL SETTORE

A richiesta di: STRIANO BRUNO

Prot. n. 26128 del 11.08.2022

VISTO l'art. 18 della legge 47/85, sostituito dall'art. 30 del DPR 06/06/2001 n°380;

VISTO lo STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE: PIANO REGOLATORE GENERALE, (precedentemente approvato con prescrizioni e stralci in conformità ed in esecuzione delle deliberazioni di Consiglio Provinciale n.46/98, n.147/98 e n.41/99 con decreto n.634 del 16/09/1999 e pubblicato sul BURC n.66 del 04/10/1999, poi annullato in sede giurisdizionale con sentenza del Consiglio di Stato - sez. IV - nn.2286, 2287, 2288/2005 del 01/02/2005, depositate il 10/05/2005) come allo stato risultante, giusta decreto sindacale P.G. n.14005 del 20/09/2005, pubblicato sul BURC n°50 del 03/10/2005, emesso in esecuzione delle predette sentenze del Consiglio di Stato, restando salvi gli effetti di ogni e qualsiasi provvedimento adottato fino alla data dello stesso decreto, sulla base del P.R.G. già reso esecutivo a mezzo della pubblicazione sul BURC n.66 del 04/10/1999;

VISTO il decreto Sindacale n.13626 del 05/05/2021, con il quale è stato conferito la nomina di titolare di Posizione Organizzativa al Dott. Vincenzo Zampella;

### CERTIFICA

CHE il lotto di terreno distinto al catasto di questo Comune al foglio 23 con mappale 3, con il Piano Regolatore Generale Comunale approvato, risulta avere, la seguente destinazione:

- Il terreno così individuato ricade, in gran parte, in ZONE AGRICOLE PRODUTTIVE in sigla E2: b) seminativo irriguo ed orti, (art.49 N.T.A.), di cui si allega normativa;
- e in parte in ZONE DI ESPANSIONE DI NUOVO IMPIANTO (Comparto C.1.21 in sigla C1 (art. 41 N.T.A.), approvato con Delibera di G.M. n. 53 del 31.03.2009, di cui si allega la normativa,
- e in parte in ZONE DESTINATE AI SERVIZI DI INTERESSE URBANO E DI QUARTIERE in sigla G (- VP - ai sensi dell'art. 54 N.T.A.), di cui si allega normativa;
- e in parte in ZONE DESTINATE ALLA VIABILITA' in sigla F2 (art.52 N.T.A.), di cui si allega normativa.

Si precisa che gli interventi urbanistici e/o edilizi sul lotto interessato sono disciplinati, comunque, dalle N.T.A. del P.R.G. nella loro totale articolazione.

Caivano 27.10.2022



IL TITOLARE DI P.O.  
(Dott. Vincenzo Zampella)

# Certificato Urbanistico n°085/22/URB

- ESTRATTO DALLE N.T.A. DEL VIGENTE P.R.G. -

## Art. 49

### Zona E2: Agricole produttive

1. Comprendono in larga parte le aree agricole a seminativo ed a frutteto.
2. In tali zone sono ammessi gli interventi di cui all'art. 47 delle presenti NTA. E' consentito l'intervento edilizio diretto mediante autorizzazione o concessione per la manutenzione ordinaria e straordinaria e la ristrutturazione edilizia.

La nuova edificazione è ammessa nel rispetto dei seguenti indici:

a) Aree seminative e a frutteto:

- Per le abitazioni:
  - If  $0,03 \text{ m}^3/\text{m}^2$
  - H max  $7,50 \text{ m}$
  - Distanze:  $10 \text{ m}$  dai confini di proprietà e di zona.
- Per gli edifici di servizio:
  - If  $0,07 \text{ m}^3/\text{m}^2$
  - H max  $7,50 \text{ m}$  esclusi i volumi tecnici;
  - Distanze:  $10 \text{ m}$  dai confini di proprietà e di zona.

b) Aree seminative irrigue ed orti:

- Per le abitazioni:
  - If  $0,05 \text{ m}^3/\text{m}^2$
  - H max  $7,50 \text{ m}$
  - Distanze:  $10 \text{ m}$  dai confini di proprietà e di zona.
- Per gli edifici di servizio:
  - If  $0,07 \text{ m}^3/\text{m}^2$
  - H max  $7,50 \text{ m}$  esclusi i volumi tecnici;
  - Distanze:  $10 \text{ m}$  dai confini di proprietà e di zona.



# Certificato Urbanistico n°85/22/URB

- ESTRATTO DALLE N.T.A. DEL VIGENTE P.R.G. -

## Art. 41

### *Zone C1 di nuovo impianto*

1. Tali zone, perimetrare nelle planimetrie di P.R.G., comprendono le parti del territorio comunale destinate a nuovi insediamenti residenziali e misti.
2. In tali zone il P.R.G. si attua mediante P.U.E.
3. Il P.U.E. di cui al precedente comma deve essere redatto per l'intera zona risultante dalla cartografia di P.R.G. e nel rispetto dei tracciati viari, degli allineamenti stradali e dei parametri fissati nelle planimetrie suddette. Dovranno essere inoltre rispettate le prescrizioni delle schede allegate alle presenti Norme, per ciò che concerne posizione, entità e configurazione delle aree a destinazione pubblica.
4. Nei volumi residenziali realizzabili si intendono compresi quelli degli edifici (legittimi e/o sanati) eventualmente preesistenti, che saranno computati nella misura del 50% del loro volume.
5. Nell'edificazione l'altezza massima consentita è pari a m 13,00 (PT + 3 piani).
6. Il Consiglio Comunale, può consentire con propria deliberazione e su parere della Commissione Consiliare consultiva competente, la suddivisione delle zone di cui al precedente comma 1.

Detta suddivisione dovrà essere effettuata in maniera tale da garantire, con riferimento alle proprietà immobiliari interessate, l'equilibrato rapporto fra superfici da destinare all'edificazione residenziale (Sr) e le superfici per attrezzature e servizi da cedere al Comune (Ss).



# Certificato Urbanistico n°085/22/URB

- ESTRATTO DALLE N.T.A. DEL VIGENTE P.R.G. -

## Art. 54

*Zone G destinate ai servizi di interesse urbano e di quartiere*

1. Le zone per i servizi di quartiere sono destinate alla realizzazione delle opere per l'istruzione di base e dell'obbligo (IB), delle attrezzature religiose esclusi i conventi (AR), dei centri civici ed attrezzature culturali e sociali (CC), dei servizi sanitari ed assistenziali (H), del verde pubblico di quartiere (VP), delle attrezzature sportive (AS), dei parcheggi pubblici (P), delle attrezzature dell'amministrazione e dei servizi pubblici (AP) delle biblioteche (B), del mercato (M) e degli impianti tecnologici (IP).

La dotazione complessiva di aree destinate a zone G nell'intero Comune, non può essere inferiore a  $m^2$  21, distribuito come segue:

- Verde e sport	11,47 $m^2/ab$
- parcheggio	2,29 $m^2/ab$
- attr. Interesse comune	2,40 $m^2/ab$
- scuole	3,96 $m^2/ab$
- culto	1,00 $m^2/ab$

2. Le zone G devono essere preferibilmente utilizzate per la destinazione specificamente indicata sulla cartografia. Ove necessario, è tuttavia consentito, previa conforme deliberazione del Consiglio Comunale, il loro utilizzo per una destinazione diversa purché compresa tra quelle indicate al comma precedente, fermo restando quanto disposto al successivo comma 5.

3. Con l'eccezione delle zone a verde pubblico, l'edificazione è ammessa nel rispetto dei seguenti indici:

- Altezza massima (Hm)	13,50 m
- Distanza minima dai confini del lotto: metà dell'altezza del fronte prospiciente con un minimo di m 5,00;	
- Distanza tra le fronti: vedi art. 3 delle presenti NTA;	
- Indice di fabbricabilità fondiaria (If):	2,5 $m^3/m^2$

I parametri indicati al comma precedente non si applicano alla costruzione delle torri campanarie, civiche, ecc.

4. Nelle costruzioni realizzate nelle zone G possono essere ospitate anche attività accessorie e funzioni alla specifica destinazione di P.R.G.

5. Nelle aree destinate a verde pubblico è consentita soltanto la realizzazione dei manufatti necessari per gestione, l'utilizzo e l'arredo del verde stesso, oltre alla realizzazione di impianti sportivi compatibili con sistemazione a verde.

E' sempre ammessa la destinazione a verde pubblico di quartiere delle aree destinate alle altre attrezzature di cui al primo comma.

6. Nelle aree a verde destinate al "parco lineare", ai margini della strada di bordo è vietata qualsiasi edificazione. Sono altresì vietati i distributori di carburante. Sono comunque ammesse le opere per realizzazione di piste ciclabili e luoghi di sosta. Sono altresì consentiti gli interventi di consolidamento e rafforzamento delle essenze arboree e del verde nonché gli interventi di attrezzature del territorio.

7. Nelle zone destinate a parcheggio (P) è ammessa la costruzione di edifici multipiano siano essi fuori terra che interrati da utilizzarsi come autosilos. E' consentito che i piani terreni di tali edifici siano utilizzati anche per ospitare attività commerciali ed amministrative, pubblici esercizi e simili.
- La dotazione di aree per la sosta degli autoveicoli va dimensionata in relazione alle attrezzature, sulla base di uno specifico studio da allegare al progetto.



# Certificato Urbanistico n°085/22/URB

- ESTRATTO DALLE N.T.A. DEL VIGENTE P.R.G. -

## Art. 52

### F2: zone destinate alla viabilità

1. Le zone destinate alla viabilità sono inedificabili.
2. La viabilità veicolare è individuata con apposito simbolo sulla cartografia di piano; la misura della sezione trasversale della strada è data dalla somma delle misure di ciascun elemento che la compone, fissate come di seguito:

- Corsie veicolari  
Larghezza minima m 2,50
- Corsie di sosta  
Larghezza minima m 2,00

Se la sosta è prevista a pettine o a spina di pesce, la larghezza dev'essere tale da consentire uno spazio utile minimo di m 2,20x5,00 e deve essere prevista idonea corsia di manovra;

- Marciapiede  
Larghezza minima m 1,50
- Spartitraffico  
Larghezza minima m 0,50

Lo spartitraffico dev'essere sistemato con idonee alberature e cespugli.

La misura delle sezioni trasversali delle strade previste dal P.R.G., corrisponde ai seguenti valori: m 6, m 8, m 10, m 12, m 15.

E' facoltà dell'Amministrazione Comunale predisporre elaborati grafici, riportanti l'indicazione delle sistemazioni del piano viario (numero e dimensioni delle corsie veicolari, dei marciapiedi, delle corsie di sosta dei parcheggi ecc.), compresa l'eventuale presenza di elementi di arredo.

3. La realizzazione di parcheggi interrati anche multipiano è consentita sotto tutte le sedi viarie, piazze comprese, sia esistenti che di progetto.

4. Lungo i rilevati stradali è consentita la piantumazione di arbusti ed essenze sempreverdi. Laddove necessario sono consentiti tutti gli interventi atti alla tutela della strada nonché agli attraversamenti degli impianti (acquedotti, ecc.).





## Nota di trascrizione

Registro generale n. 62318  
Registro particolare n. 47786  
Presentazione n. 375 del 19/12/2022

UTC: 2022-12-19T12:21:48.569938+01:00

Pag. 1 - segue

### Sezione riservata all'Ufficio

Liquidazione	Totale	-	Imposta di bollo	-
	Imposta ipotecaria	-	Sanzioni amministrative	-
	Tassa ipotecaria	-		

Formalità esente da ogni tributo ai sensi di Registro Art.10 D.Lgs 2011 n.23

Eseguita la formalità.

Ricevuta/Prospetto di cassa n. 52860  
Protocollo di richiesta NA 609250/1 del 2022

Il Conservatore  
Conservatore AFFINITO ANTONIO

### Sezione A - Generalità

#### Dati relativi al titolo

Descrizione	ATTO NOTARILE PUBBLICO	Numero di repertorio	27723/19633
Data	15/12/2022	Codice fiscale	RNZ GPP 77R23 B963 O
Notaio	RONZA GIUSEPPE		
Sede	BELLONA (CE)		

#### Dati relativi alla convenzione

Specie	ATTO TRA VIVI
Descrizione	112 COMPRAVENDITA
Voltura catastale automatica	SI

#### Altri dati

Sono presenti nella sezione D parti libere relative a sezione B

#### Dati riepilogativi

Unità negoziali	1	Soggetti a favore	1	Soggetti contro	1
-----------------	---	-------------------	---	-----------------	---

### Sezione B - Immobili

Unità negoziale n. 1

Immobile n.	1				
Comune	B371 - CAIVANO (NA)				
Catasto	TERRENI				
Foglio	23 Particella	3	Subalterno	-	
Natura	T - TERRENO		Consistenza	5 ettari 94 are 50 centiare	

---

## Sezione C - Soggetti

---

### A favore

Soggetto n. 1 In qualità di ACQUIRENTE  
Denominazione o ragione sociale IL CLANIO S.R.L.  
Sede CASERTA (CE)  
Codice fiscale 04451021218  
Relativamente all'unità negoziale n. 1 Per il diritto di PROPRIETA'  
Per la quota di 1/1

### Contro

Soggetto n. 1 In qualità di VENDITORE  
Denominazione o ragione sociale COMUNE DI NAPOLI  
Sede NAPOLI (NA)  
Codice fiscale 80014890638  
Relativamente all'unità negoziale n. 1 Per il diritto di PROPRIETA'  
Per la quota di 1/1

---

## Sezione D - Ulteriori informazioni

---

Altri aspetti che si ritiene utile indicare ai fini della pubblicità immobiliare

IL TRASFERIMENTO AVVIENE NELLO STATO DI FATTO E DI DIRITTO IN CUI QUANTO IN OGGETTO SI TROVA E LA PARTE ACQUIRENTE DICHIARA DI BEN CONOSCERE ESONERANDO IL COMUNE DI NAPOLI DA QUALSIASI RESPONSABILITA' IN MERITO ALLO STATO DI CONSERVAZIONE DEL CESPITE STESSO. LA VENDITA COMPRENDE OGNI ACCESSORIO, ACCESSIONE, PERTINENZA, SERVITU' ATTIVA E PASSIVA.IL TUTTO COME POSSEDUTO E PERVENUTO ALLA PARTE VENDITRICE.

## Visura storica per immobile

### Situazione degli atti informatizzati al 13/01/2023

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di CAIVANO (Codice: B371)</b>
	<b>Provincia di NAPOLI</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Foglio: 23 Particella: 3</b>

<b>INTESTATO</b>			
1	IL CLANIO S.R.L. Sede in CASERTA (CE)	04451021218*	(1) Proprietà 1/1

#### Unità immobiliare dall'impianto meccanografico

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	Reddito			
								Dominicale	Agrario		
1	23	3	-	SEM ARB IRR	2	5 94 50	P2B	Euro 1.507,54 L. 2.918.995	Euro 337,74 L. 653.950	Impianto meccanografico del 02/01/1980	
Notifica						Partita	6808				

#### L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

##### Situazione degli intestati dal 15/12/2022

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	IL CLANIO S.R.L. Sede in CASERTA (CE)	04451021218*	(1) Proprietà 1/1
<b>DATI DERIVANTI DA</b>			
Atto del 15/12/2022 Pubblico ufficiale RONZA GIUSEPPE Sede BELLONA (CE) Repertorio n. 27723 - COMPRAVENDITA (Passaggi intermedi da esaminare) Nota presentata con Modello Unico n. 47786.1/2022 Reparto PI di NAPOLI 2 in atti dal 20/12/2022			

#### Situazione degli intestati dall'impianto meccanografico

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	ISTITUTI DI ISTRUZIONE ED ASSISTENZA FEMMINILE Sede in NAPOLI (NA)	80016510630*	(1) Proprietà 1000/1000 fino al 15/12/2022



Ufficio Provinciale di Napoli - Territorio  
Servizi Catastali

## Visura storica per immobile

Situazione degli atti informatizzati al 13/01/2023

Data: 13/01/2023 Ora: 11.11.26

Fine

Visura n.: T162081

Pag: 2

**DATI DERIVANTI DA**

Impianto meccanografico del 02/01/1980

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

\* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria.

Cognome..... **PICCOLO**

Nome..... **ANNA**

nato il..... **12-02-1962**

(atto n..... **79p. l. s. A. 1962.**)

a..... **CAIVANO** (.....)

Cittadinanza..... **Italiana**

Residenza..... **CRISPANO (NA)**

Via..... **VIA LINUCCI P. CO FELICE/SMC**

Stato civile.....

Professione..... **RAGIONIERA**

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura..... **168**

Capelli..... **Castani**

Occhi..... **Castani**

Segni particolari..... **N.N.**



Firma del titolare *Anna Piccolo*

..... **CRISPANO** li..... **29-12-2017.**

Impronta del dito indice.....

IL SINDACO

*Anna Piccolo*

**ISCRITTORE**

*(Orefice Anna)*



REPUBBLICA ITALIANA



COMUNE DI  
CRISPANO

---

**CARTA D'IDENTITA'**

**N° AY 7084243**

DI

**PICCOLO ANNA**

