



Comune di Napoli  
**VARIANTE AL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO**

approvato con Del. G.M. n. 327/2011 - Decr. Sind. n. 37/2011 - BURC N. 33 del 30/5/2011  
 ex art. 26 comma 2 lett. a) L.R. Campania n° 16/2004

**INTERVENTO in Z.T.O. Bb - VIA EMILIO SCAGLIONE**

ex art. 33 comma 5 e 6 delle N.T.A. della Variante Generale al PRG di Napoli

Elaborato n.	Oggetto	Data
26	<b>Relazione Illustrativa e Relazione Tecnica Impianti</b>	Ottobre 2020
		Aggiornamento
		Luglio 2021
		-

Proponenti

AGO.FR.ASS.srl

Salvatore Puzone

Vito Pellegrino

Salvatore Puzone e Loredana Puzone

Progettazione



**Studio Ciannella**  
 Architettura & Urbanistica

Piazza Dante 22, 80135 Napoli

☎ 333.3608168

✉ studio.ciannella@gmail.com

arch. Marco Ciannella



arch. Simona Ciannella



arch. Mario Bettelli



SCAGLIONE IMMOBILIARE srl è delegata dai proponenti alla firma digitale degli atti del PUA ed alla loro trasmissione

*Indice della Relazione*

- 1. Premessa e individuazione dell'area*
- 2. Cenni storici sull'area – Stato attuale*
- 3. Metodologia progettuale – Criteri adottati e strumentazione urbanistica vigente*
- 4. Requisiti geologici*
- 5. Requisiti acustici*
- 6. Requisiti archeologici*
- 7. Requisiti ambientali e paesaggistici*
  - 7.1 Accoglimento Prescrizioni del Servizio Controlli Ambientali*
- 8. Il dimensionamento urbanistico*
- 9. Descrizione del progetto*
  - 9.1. Opere di urbanizzazione secondaria: il verde pubblico attrezzato (Lotto A)*
  - 9.2. Opere di urbanizzazione primaria (Lotto C)*
  - 9.3. Intervento residenziale privato (Lotto B)*
- 10. Rispetto della Permeabilità delle aree*
- 11. Impianti*
  - 11.1. Rete idrica per l'acqua potabile: caratteristiche e predimensionamento*
  - 11.2. Rete fognaria: caratteristiche e predimensionamento*
  - 11.3. Rete elettrica: caratteristiche e predimensionamento*
  - 11.4. Rete gas*
  - 11.5. Rete telecomunicazioni*
- 12. Risparmio Energetico*
- 13. Previsione sommaria di spesa per la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria*
- 14. Conclusioni ed elenco degli elaborati di progetto del P.U.A.*

## ***1. Premessa e individuazione dell'area***

La presente Variante al P.U.A. di Via Emilio Scaglione fa riferimento al P.U.A già approvato con Delib. di G.M. n.327 del 22.03.2011 – Decreto Sindacale n. 37 del 13.05.2011 – pubblicato sul BURC n. 33 del 30.05.2011, e rappresenta di fatto una nuova proposta redatta in base all'autorizzazione del Servizio di Pianificazione Urbanistica Esecutiva, giusta nota del 02.03.2017 prot. PG/2017/171891, in risposta alla richiesta di nuovo P.U.A. da parte del Proponente del 22.02.2017 prot. PG/126253, nella quale si evidenziavano le ragioni che hanno portato alla necessità di richiedere un diverso PUA rispetto a quello già approvato.

La Variante al Piano Urbanistico Attuativo per via Scaglione viene presentato come Piano Particolareggiato di Iniziativa privata redatto ai sensi dell'art. 26 comma 2 lett. a) della L.R. Campania 16/2004 ed interessa le aree - localizzate lungo il confine nord di via Emilio Scaglione (*VIII Municipalità*) - che la Variante Generale al PRG di Napoli classifica come sottozona Bb, normata dall'art. 33 delle Norme di Attuazione del PRG. Via Emilio Scaglione, nell' *Elab. 10* della Variante al PRG è classificata come "*Viabilità Primaria di Riqualificazione*". Inoltre l'area d'intervento è sottoposta all'ex vincolo della Legge 1497/1039 – D.M. 20.05.1967, oggi ex art. 136 D.Vo n. 42/2004 e quindi, per quanto riguarda i progetti edilizi oggetto del PUA, saranno sottoposti alle procedure di cui all'art. 146 dello stesso D.vo.

Di seguito la Variante al P.U.A sarà menzionata, brevità, solo come P.U.A.

Al fine illustrativo, si allega il confronto planovolumetrico tra il P.U.A. già approvato e quello nuovo (*Variante al P.U.A.*).

*Planivolumetrici a confronto*



*P.U.A. approvato 2011 in vigore*



*Variante al P.U.A.*

La superficie territoriale interessata dal PUA, misurata catastalmente e meglio identificata al NCT di Napoli al *foglio 33*, è così costituita:

	<b><i>PARTICELLA</i></b>	<b><i>SUPERFICIE (mq)</i></b>	<b><i>DITTA PROPRIETARIA</i></b>
<b><i>PROPRIETÀ PRIVATA</i></b>	367	760 (parte di mq 800)	PUZONE SALVATORE
	368	427 (parte di mq 498)	PUZONE SALVATORE
	457	180	PUZONE SALVATORE
	369	1.140	AGO.FR.ASS. srl
	460	58	PELLEGRINO VITO
	218	1.387	PELLEGRINO VITO
	637	1.132	PUZONE SALVATORE e LOREDANA
	295	840	PUZONE SALVATORE e LOREDANA
	<b><i>SOMMANO</i></b>	<b><i>5.924</i></b>	-
<b><i>PROPRIETÀ PUBBLICA</i></b>	20	625 (parte di mq 1120)	COMUNE DI NAPOLI
	MARCIAPIEDI PUBBLICI	515	COMUNE DI NAPOLI
	<b><i>SOMMANO</i></b>	<b><i>1.140</i></b>	-
<b><i>TOTALE SUPERFICIE P.U.A.</i></b>		<b><i>7.064</i></b>	

Le superfici di proprietà pubblica sono inserite nel progetto di riorganizzazione complessiva dell'area in oggetto - in quanto ricadenti nella sottozona Bb - e saranno oggetto di sistemazione ed utilizzazione ai soli fini pubblici, senza per questo incidere sulla superficie territoriale posta alla base del dimensionamento urbanistico.

## ***2. Cenni storici sull'area – Stato attuale***

L'area ricade nell'ambito del quartiere di Piscinola - nome derivato probabilmente da "piscinula" (piccola vasca) per una ipotizzabile struttura idraulica presente al tempo dei romani - che fu colonia Romana.

Dopo le guerre Puniche Piscinola si trasformò in "Casale" secondo l'organizzazione romana delle terre conquistate; tale stato permase anche dopo la caduta dell'Impero Romano.

Fu nominata Casale Regio sotto i Viceré spagnoli per divenire poi "decurionato" francese del distretto di Casoria nel 1806.

Dopo la restaurazione Borbonica divenne Comune autonomo fino all'Unità, quando fu annessa al comune di Napoli.

L'area di intervento, fino a tutti gli anni '50 si presentava del tutto ineditata, salvo per un piccolo tratto lungo la via Torrepadula all'incrocio con l'attuale via E. Scaglione.

La trasformazione del territorio più significativa avviene negli anni '80, con la realizzazione del Parco Anna sito ad est del lotto di intervento, mentre a nord, nello stesso periodo e fino agli anni '90, si realizzavano singoli interventi edilizi che trasformavano definitivamente la vecchia zona agricola in una vera e propria area urbana.

In quanto a qualità ambientali, la zona si presenta attualmente senza elementi di pregio architettonico, sufficientemente ordinata lungo la via Scaglione con edifici di notevole altezza e con alcuni episodi di lotti liberi, anche con costruzioni abusive, e senza presenza di vegetazione significativa, privando, di fatto, questa parte del territorio dei componenti ambientali che giustificavano, a suo tempo, il vincolo paesaggistico.

Attualmente l'intera superficie del PUA si presenta come un'area alquanto degradata, caratterizzata dalla presenza di alcune serre provvisorie e di una grande tettoia in ferro, come può meglio osservarsi nel rilievo fotografico, per la quale è stata inoltrata pratica per la sua demolizione, come opera abusiva (*con pratica c/o Ufficio Antiabusivismo, prot. n. 550446 dell'15.07.2021*).

Sull'area non esiste una specifica vegetazione ad esclusione della sola presenza di tre pini in pessime condizioni (fine vita), che, come dimostrato dalla relazione botanica, risultano ammalorati e lesionati tanto da risultare, se non eliminati, pericolosi per la pubblica incolumità.

Inoltre l'intera area risulta incolta e ricca di vegetazione cespugliosa spontanea di nessun valore, debordante dal muro esistente lungo via E. Scaglione, mentre la parte più interna che si incunea tra le residenze, risulta addirittura parzialmente cementata.

Per quanto attiene il rapporto con le infrastrutture esistenti, come si evince nell' *Elab. 22* l'area in questione rientra nel raggio di influenza teorico di 500 metri dalla Stazione "Frullone" della Metropolitana "...*distanza massima che un pedone è disposto a percorrere a piedi per raggiungere la stazione.*"

Oltre alla struttura su ferro, che costituisce attualmente il mezzo di trasporto pubblico più funzionale, i residenti usufruiscono dei normali servizi su gomma disponibili in città.

### **3. Metodologia progettuale – Criteri adottati e strumentazione urbanistica vigente**

Il progetto prevede, oltre alla realizzazione del volume residenziale insediabile ai sensi dell'art. 33 delle N.A., la demolizione di tutte le opere edilizie esistenti nell'ambito della superficie del

piano e la nuova sistemazione del suolo attualmente accidentato, con l'obiettivo di realizzare uno spazio di verde attrezzato in virtù della cessione degli standard urbanistici ex D.I. 1444/1968, che, rispetto al precedente P.U.A. già approvato, viene notevolmente ampliato.

La riorganizzazione complessiva dell'area restituirà, nell'ambito del complessivo tessuto urbano esistente, una migliore fruibilità ambientale, come evidenziato nelle tavole di analisi e di progetto.

Un ulteriore ed apprezzabile miglioramento dello stato dei luoghi è poi identificabile nelle nuove visuali che si offriranno lungo il percorso di via E. Scaglione, ben rappresentate nelle allegato simulazioni (render) *Elab. 17*.

#### **4. Requisiti geologici**

Per quanto riguarda i *vincoli geomorfologici (Elab. 4)*, l'area ricade tra quelle definite "stabili" e quindi senza alcuna limitazione di natura geologica).

Anche in relazione al rischio derivante dalla possibilità di *innesco frane* e dalla *pericolosità idrogeologica*, come si evince dagli elaborati allegati desunti dalla cartografia dell'Autorità di Bacino, l'area non presenta alcun rischio prevedibile (*Elab. 6*).

Ai sensi della Delibera G.R. Campania n. 834 del 11.05.2007 punto 5.1., in merito alla verifica di compatibilità geologica, geomorfologica ed idrogeologica, il progetto ha acquisito l'allegato Studio Geologico del Dr. Nicola Gagliardi, con indagini geognostiche, relazione geologica e carte tematiche che mostrano una sostanziale compatibilità dell'intervento residenziale privato e delle attrezzature pubbliche.

#### **5. Requisiti acustici**

Con riferimento al Piano di Zonizzazione Acustica vigente, l'area è individuata quale "*area di intensa attività umana...*" – *Classe IV*, mentre la parte più interna come "*area destinata ad uso prevalentemente residenziale... aree attrezzate per lo sport, tempo libero e cultura*" – *Classe II*.

Come richiesto, il progetto ha acquisito l'allegata "*Relazione di impatto acustico per la formazione di un piano urbanistico esecutivo alla via E. Scaglione*" redatta dall'Ing. Marco Affinito (*Elab. 32*).

Lo studio di cui sopra, dopo aver effettuato le dovute misurazioni, conclude che: "dai risultati conseguiti attraverso la presente indagine, si ritiene che l'opera in questione non provocherà significative alterazioni dell'ambiente esterno ai fini delle emissioni sonore. Pertanto, alla luce di

tutto quanto riportato nella relazione, si può concludere che l'opera in questione si ipotizza che rispetterà i valori limite previsti dalla normativa in vigore per l'area e pertanto non si ritiene necessario che debbano essere poste in essere ulteriori azioni per il contenimento delle emissioni sonore, oltre a quelle già previste.”

## **6. *Requisiti archeologici***

In relazione all' *Elab. 14* della Variante Generale al PRG e all' *Elab. 8* del P.U.A., la zona in esame non risulta gravata da vincolo archeologico.

## **7. *Requisiti ambientale – paesaggistici***

In merito ai requisiti di carattere ambientale e paesaggistico, l'area, benché inserita nella sottozona Bb (Espansione recente) dalla Variante al PRG di Napoli, risulta assoggettata alle disposizioni dell'ex Legge n. 1497/1939, giusta D.M. del 20.05.1967 e conseguentemente all'art. 136 D.vo n. 42/2004 .

Pertanto il PPE è stato sottoposto, in via preventiva, alla Soprintendenza A.B.A.P di Napoli che, ai sensi dell'art.16 comma 3 della Legge 1150/1942, ha espresso parere favorevole al presente PPE, giusta autorizzazione del 21.02.2020 prot.2687-P, mentre nella fase di rilascio dei titoli autorizzativi per le opere edilizie, dovrà essere acquisito l'autorizzazione paesaggistica come stabilito dal Decreto Legislativo 42/2004 all'art. 146.

Per quanto riguarda la Valutazione Ambientale Strategica, il presente P.U.A. è stato sottoposto al parere del Servizio Controlli Ambientali e Attuazione PAES del Comune di Napoli che ha disposto l'esclusione del P.U.A. dalla procedura VAS, ai sensi dell'art.12 del D.lg. 152/2006, giusta Disposizione Dirigenziale n. 8 del 10.07.2020, salvo alcune prescrizioni accolte in parte nell'ambito del PUA ed in parte nella fase delle autorizzazioni edilizie successive, il tutto meglio descritto successivamente

Al fine di offrire un chiarimento sullo stato dei luoghi, si evidenzia che l'area in questione si presenta oltremodo degradata, sia a livello dello stato di mantenimento del terreno, sia a livello del contorno ambientale che la circonda, come documentato dall'indagine fotografica dell' allegato *Elab. 11*.

Infatti le superfici interessate dal PUA sono poste ad una quota media di circa 5,50 metri a partire dal marciapiede di via Scaglione, contenute da un muro di tufo che risulta degradato ed anche pericoloso per la pubblica incolumità, considerate le spinte del terreno sovrastante.



L'area presenta una vasta superficie impermeabilizzata con calcestruzzo, di circa mq 1.200 nella parte a monte, mentre nella parte a valle una superficie di circa mq 400, per un totale di circa mq 1.600. Inoltre è presente un'ampia tettoia in struttura di ferro di circa mq 320 (per la quale è stata richiesta la sua demolizione come opera abusiva, pratica prot. 322264 del 08.04.2019) e varie serre provvisorie, a protezione di un vivaio di piante ornamentali, che coprono una superficie di circa mq 560.

La parte residuale presenta, a livello vegetazionale, soltanto erbacee spontanee di nessun valore botanico, alcune piante da frutta e la sola presenza di tre pini mediterranei che, come evidenziato nella relazione botanica specialistica, sono da ritenersi a fine vita e pericolosi per la pubblica incolumità nel caso di rottura, in quanto lesionati.

Per quanto non detto si rimanda alla Relazione Tecnico Agronomica del dott. agr. Alberto Cappelletti di cui all'*Elab. 31*.

L'area è inaccessibile al pubblico, sia in quanto privata, sia per la rilevante differenza di quota rispetto alla pedonalità pubblica esterna, né offre scorci panoramici.

Per quanto riguarda il territorio circostante, anch'esso sottoposto ai vincoli dell'ex legge 1497/1939 - D.M. 20.05.1987 e s.m.i., va detto che siamo in presenza di una intensa edificazione di scarsa qualità, caratterizzata da interventi risalenti per la maggior parte agli anni '80 a venire.

In particolare il suolo in questione – porzione residuale di una più vasta area oggetto di vincolo - ad est confina con l'ampio insediamento residenziale denominato "*Parco Anna*", costituito da edifici anche di sette piani, a nord con diversi interventi di edilizia residenziale costituiti da palazzine e ville multipiano, ad ovest con una strada privata che lo divide da altri interventi residenziali ed infine a sud confina con via Scaglione dove, sul lato opposto, si affacciano vari edifici di ampia volumetria ed altezza, pur in presenza di zona vincolata.

Alla luce di quanto detto l'area, essendo soggetta al vincolo ex Legge 1497/1939- D.M. 20.05.1967 e quindi all'art. 136 del D.Leg.vo 42/2004, dovrebbe ricadere tra quelle indicate dallo stesso articolo che definisce: "*i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze*".

Purtroppo, per le sue caratteristiche intrinseche e per le citate trasformazioni fisiche realizzate nel tempo, l'area ha di fatto perso i connotati di appartenenza ai parametri individuati dall'art. 136 dello stesso Decreto Legislativo; non a caso l'area in questione non è stata inclusa nella perimetrazione della zonizzazione del Parco delle Colline, come invece è stato fatto per le aree prospicienti l'intervento.

Si deve quindi concludere che, per le motivazioni qui addotte e per le trasformazioni avvenute nel tempo, non esistono ragioni ostative alla realizzazione dell'intervento in riferimento al complesso legislativo vigente in materia di beni ambientali, essendo anche in presenza di fatto di un nuovo PUA che sostituisce quello già approvato con *Decreto Sindacale n. 37 del 13.05.2011*, (vedi anche autorizzazione della Soprintendenza A.B.A.P. di Napoli prot. del 21.02.2020 prot.2687-P), fatte salve comunque le successive autorizzazioni previste dall'art. 146 del D.Leg.vo 42/2004.

L'intervento proposto dal PUA non può che migliorare l'attuale stato di degrado dell'area.

Infatti, la realizzazione dell'ampio verde pubblico attrezzato, posto alla stessa quota del terreno esistente al fine di evitare significativi movimenti di terra, la sistemazione dei marciapiedi esistenti ed il loro ampliamento, l'inserimento di nuove ed intense cortine arboree, la scelta di localizzare il fabbricato residenziale nella parte a valle, onde evitare notevoli sbancamenti nella zona a monte, restituiscono un nuovo e sostenibile quadro ambientale.

Va aggiunto che l'intervento proposto realizza un ampio parco pubblico attrezzato che, partendo dal fronte stradale ed insinuandosi nel tessuto edificato, elimina le precarie volumetrie esistenti contribuendo ad un sostanziale recupero ambientale e sociale dell'area coinvolta.

La sistemazione a verde dell'area pubblica è meglio descritta nel seguito e prevede l'eliminazione dei tre pini esistenti - per le motivazioni già dette di pericolosità di caduta conseguente all'ammaloramento degli stessi - e la piantumazione di nuove essenze arboree scelte tra quelle autoctone e/o compatibili - *n.10 prunus avium (ciliegio)*, *n.5 cercis siliquastrum (albero di giuda)*, *n.6 celtis australis (bagolaro)*, oltre a *cespugliose, prato ed essenze floreali*, per complessive *n.21 nuove essenze arboree per l'area pubblica*, oltre ulteriori *n.6 cercis siliquastrum (albero di giuda)* posti sul marciapiede antistante il parco.

Un ulteriore elemento di mitigazione ambientale, è costituito dal fatto di aver previsto, nell'ambito del lotto di intervento residenziale, un'intensa presenza del verde privato posto a livello della sistemazione superiore dell'area garage che prevede un soprastante strato di terreno vegetale di almeno mt. 1,00 proprio per poter inverdire parte dell'area residuale occupata dall'edificio residenziale.

## **7.1 Accoglimento Prescrizioni del servizio Controlli Ambientali**

Entrando nello specifico delle prescrizioni dettate nella *Disposizione Dirigenziale del Servizio Controlli Ambientali. n. 8 del 10.07.2020* relativa all'esclusione del PUA dal procedimento della VAS, si evidenzia quanto segue (al netto comunque delle considerazioni generali che si intendono perseguire nella fase definitiva del progetto edilizio).

### Strumentazione Sovraordinata

“...connessione dell'edificio dell'intorno urbano alle attrezzature pubbliche realizzate nell'ambito dell'intervento (Parco destinato a verde) attraverso uno studio degli accessi e dei flussi articolati, attuando la ricucitura spaziale e sociale di parti del contesto urbano.

Il progetto preliminare oggetto del PUA, già ha previsto l'integrazione del Parco pubblico sia a livello del contesto urbano circostante, sia per quanto riguarda il nuovo insediamento residenziale. Non a caso l'attrezzatura pubblica scelta a livello di standard urbanistico (concordata con il Servizio Urbanistica) è stata quella di escludere aree di parcheggio o generiche attrezzature di interesse collettivo, privilegiando il Verde Attrezzato mancante nell'ambito di riferimento, in modo da fornire l'utenza urbana di un polmone di verde e di sosta per il tempo libero e per il gioco dei bambini.

Per quanto riguarda l'accessibilità sono previsti tre ingressi su fronte del Parco, di cui uno a servizio dei diversamente abili e gli altri due in continuità al marciapiede pubblico che consente una certa accessibilità.

E' evidente il Rapporto Preliminare Ambientale, sottoposto all'esame del Servizio, presentando una planimetria di piccole dimensioni, non ha fatto emergere il dettaglio progettuale presente e ben evidenziato nell' *Elab.14* del progetto Definitivo del PUA, fermo restando che nella fase della progettazione edilizia definitiva dell'opera nulla esclude, se necessario, aumentare i percorsi di accesso al Parco pubblico.

Si invita inoltre a limitare “...le aree pavimentate, proponendo azioni di piantumazione e forestazione al fine di ridurre il fenomeno dell'isola di calore”.

Per tale invito si rimanda a quanto prescritto nel successivo paragrafo del Paesaggio, potendo la risposta essere analoga a quanto in esso richiesto.

### Suolo/sottosuolo/acqua

Per quanto riguarda l'adozione di "...sistemi di gestione sostenibile della risorsa acqua, finalizzati a compensare gli effetti idraulici dell'impermeabilizzazione del suolo, introducendo il principio dell'invarianza idraulica...", si evidenzia che l'intervento prevede che le aree trasformabili siano nel complesso almeno pari o superiori al 50% (*Elab. 20*) ed in particolare, per quanto riguarda l'area del Parco Pubblico (in via preventiva, mq. 2.075 permeabili su un totale di mq. 3.077), le acque meteoriche non assorbibili dal terreno, proprio in attuazione del principio di invarianza idraulica, saranno in parte accumulate in apposite vasche interrato per destinarle all'innaffiamento del Parco (*Elab. 24*), mentre per quelle relative al lotto residenziale e sovrastanti il parcheggio interrato sarà applicato, al fine di non immetterle nel sistema fognario, un sistema di assorbimento delle acque meteoriche secondo il principio dettato dalle N.T.A. del Piano Stralcio Tutela Suolo e Risorse Idriche dell'Autorità di Bacino Nord-Occidentale della Campania, BURC n. 35 del 04.06.2012. comma 7) dell'art.5 "L'attività di pianificazione territoriale dovrà rispettare l'indice di permeabilità del 50% della superficie totale. Nel calcolo di tale percentuale possono essere computate le superfici delle coperture se è previsto il recapito delle acque meteoriche negli strati superficiali del suolo".

Infatti per tale ambito saranno previsti appositi filtri di accumulo delle acque che immetteranno lentamente le acque meteoriche direttamente nel terreno (*Elab. 24*).

Inoltre si chiede di "potenziare la percezione della componente naturale riducendo la superficie pavimentata ai soli percorsi ed aree funzionali connesse."

Anche per tale risposta si rinvia a quanto si dirà nella Componente Paesaggio.

### Paesaggio

Le richiamate disposizioni invitano ad "aumentare significativamente la superficie delle aree verdi e la presenza di alberature", "escludere dal progetto l'utilizzo per la pavimentazione del marciapiede dei masselli in calcestruzzo colorato con inserti a disegno", "prevedere nel progetto architettonico del fabbricato, sia per i prospetti che per le coperture, la realizzazione generale di vasche per la messa a dimora di piante medie/grandi".

Si chiarisce che le citate prescrizioni saranno rispettate nella successiva fase della progettazione edilizia, fermo restando il legittimo contributo che sarà dato anche dagli altri Servizi Comunali (Servizio Giardini, Edilizia Privata, Commissione Locale del Paesaggio, Soprintendenza A.B.A.P. di Napoli, ecc.).

In particolare si evidenzia che tutto l'impianto arboreo è stato configurato sulle indicazioni dell'esperto botanico tratte dalla sua relazione Tecnico Agronomica (*Elab. 31*) e che le scelte vegetazionali e la loro collocazione, sono state individuate anche in funzione della crescita delle chiome in fase adulta, cercando di non far interferire le chiome tra alberi contigui.

Comunque già in questa fase si è aggiunto sul fronte del marciapiede un ulteriore *Cercis Australis* (Albero di Giuda), mentre all'interno del Parco è stato aggiunto un ulteriore *Celtis Australis* (Bagolaro) per un numero totale di sei specie che, per la loro imponenza (altezza 15 mt. e grande chioma), non consentono inserimento di ulteriori presenze arboree che allo stato sono state individuate complessivamente in numero di 24 su una esigua superficie di mq. 3.077.

Comunque nella fase della progettazione definitiva dell'opera si concorderà con il Servizio Giardini la possibilità di incrementare o meno ulteriormente la vegetazione arborea, anche in funzione della futura manutenzione dell'impianto arboreo.

Per quanto riguarda le aree più propriamente verdi, individuate nel progetto preliminare nell'ambito delle grandi aiuole, queste potranno essere ulteriormente ampliate a discapito dei percorsi pedonali che già si presentano limitati, proprio per dare più spazio agli aspetti vegetazionali, a meno di eliminare, nella fase della progettazione definitiva, l'area gioco bambini.

Tutto ciò considerato si rimandano gli accoglimenti e le modifiche richieste nella successiva fase della progettazione definitiva del parco.

Per quanto riguarda l'esclusione di masselli colorati ed i relativi inserti a disegno posti a pavimentazione del marciapiede, si chiarisce che questi erano stati inseriti al fine di dare un segno visibile al percorso pedonale prospiciente il Parco al fine di evitare una continuità banale con gli attuali marciapiedi in bitume che corrono lungo la via E. Scaglione (disegno che era stato anche autorizzato dalla stessa Soprintendenza nella sua istruttoria preliminare).

Comunque al fine di ottemperare a quanto prescritto, già in questa fase si è eliminato nell'*Elab. 14*, la precedente pavimentazione, lasciando nella fase della progettazione edilizia una più puntuale scelta dei materiali da utilizzare, anche in accordo con la Soprintendenza e con la Commissione Locale del Paesaggio.

Per quanto riguarda l'invito a ridurre gli effetti delle isole di calore richiamate nel paragrafo Strumentazione Sovraordinata, è da chiarire che già nel progetto presentato questo fenomeno è stato tenuto presente per attenuarne l'effetto in quanto i percorsi del Parco Pubblico sono di fatto tutti realizzati con elementi che attenuano e/o eliminano le isole di calore (lastre di tufo, ghiaioni, pavimentazione lignea) al contrario degli asfalti, cementi e materiali litoidi molto compatti.

Ed ancora nel lotto residenziale al disopra del solaio del garage interrato è previsto uno strato di terreno vegetale di mt. 1,00, sia per eliminare l'isola di calore che avrebbe potuto produrre il solaio

in c.a., sia per creare uno strato di terreno onde inserire grandi vasche sul prospetto anteriore e posteriore del fabbricato, inerbite con presenze floreali e con alberi del tipo *Cercis Siliquastrum* (*Elab. 14*).

E' evidente che quasi tutte le prescrizioni di cui alla richiamata Disposizione Dirigenziale del Servizio Controlli Ambientali per l'esclusione del PUA dal procedimento VAS, sono state già previste all'interno del progetto del PUA, ma essendosi il detto Servizio espresso solo sul Rapporto Preliminare Ambientale presentato ed avendo questo riportato le cartografie di progetto in scala ridotta, non ha consentito giustamente al Servizio di verificare puntualmente le scelte progettuali che sono invece contenute, come dimostrato per la maggior parte, nelle tavole del progetto definitivo del PUA.

### Energia, Aria e Cambiamenti climatici

Per quanto riguarda gli aspetti relativi al rispetto della "...normativa vigente in materia di contenimento dei consumi energetici in edilizia e di promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili...", utilizzare, ove possibile, materiali ad elevata riflettenza", "utilizzare sistemi intelligenti e domotici... ecc. ", tali suggerimenti saranno presi in considerazione nella fase della progettazione edilizia del fabbricato residenziale, essendo ancora il presente progetto nella fase squisitamente urbanistica.

Ed ancora "scegliere alberature da piantumare tenendo conto delle diverse proprietà delle essenze di assorbire la CO2 e, più in generale, di agire in contenimento alle emissioni inquinanti, nonché di ridurre l'effetto isola di calore dell'area".

Per tale indicazione si fa riferimento a quanto già espresso nei paragrafi precedenti.

### Rumore

"Predisporre, prima dell'approvazione del piano, una relazione di impatto acustico, redatta da un tecnico abilitato, che dovrà contenere gli elaborati previsti dall'art. 10 delle NTA del P.Z.A."

La relazione richiesta è già presente negli elaborati presentati in sede di Progetto Definitivo del PUA, presso il Servizio Pianificazione Attuativa del Comune (*Elab. 32*). La richiamata Relazione sull'impatto Acustico è stata anche aggiornata rispetto a quella già in atti del P.U.A. approvato nel 2011 e nella quale sono riportate le conclusioni e le avvertenze da tener presente nella fase progettuale conclusiva.

## Conclusioni

Per quanto non detto si rimanda l'attuazione delle sopra citate prescrizione nella fase della progettazione definitiva del Verde Pubblico Attrezzato e dell'Edificio Residenziale, sempre in accordo con i Servizi Comunali competenti, la Commissione Locale del Paesaggio e la Soprintendenza A.B.A.P. di Napoli.

### **8. Il dimensionamento urbanistico**

La proposta qui illustrata, interessa una superficie territoriale di mq 7.064, (di cui mq 5.924 privati) maggiore del limite minimo consentito dal PRG di mq 5.000 ai fini della realizzazione del PUA.

Secondo il disposto della Variante Generale al PRG l'area ricade nella sottozona Bb normata dall'art. 33 delle N.T.A., che, al comma 5, prevede, tra l'altro, la possibilità di attuazione di un Piano Urbanistico Esecutivo per unità minime di intervento non inferiori a mq 5.000.

Inoltre lo stesso articolo 33, al comma 6, fissa l'indice di fabbricabilità territoriale in 2 mc/mq, mentre le utilizzazioni compatibili sono quelle stabilite dall'art. 21, lettere a), c) e d).

L'intervento residenziale prevede un volume complessivo di mc 11.848 destinato alla residenza, con annessi parcheggi interrati ad un solo livello e dimensionati secondo il rapporto minimo di 1 mq/10 mc stabilito dalla lg. 122/1989).

L'area di mq 7.064 è suddivisa in tre lotti:

- Lotto A di mq 3.077 destinato alle urbanizzazioni secondarie - Verde pubblico attrezzato per standard urbanistici ex D.I. 1444/68
- Lotto B di mq 2.847, destinato alla residenza.
- Lotto C di mq 1.140 destinato a urbanizzazioni primarie (ampliamento e sistemazione marciapiede esistente).

Conseguentemente sono state individuate tre Unità Minime d'Intervento (*Elab. 14*).

- UMI 01 di mq 3.077 destinata al Verde Pubblico Attrezzato - *Lotto A*
- UMI 02 di mq 1.140 destinata alla sistemazione ed ampliamento del marciapiede antistante il parco ed il lotto residenziale - *Lotto C*
- UMI 03 di mq 2.847 destinata al lotto residenziale - *Lotto B*

La superficie necessaria per gli standard è stata individuata interamente sulle aree di proprietà dei proponenti, escludendo questi dalla residua fascia di terreno di proprietà pubblica (part. 20 Fg. 33 del Comune di Napoli) che, insieme al marciapiede esistente, anch'esso compreso nel PUA, limita il Piano urbanistico lungo tutto il confine con via E. Scaglione.

A tal proposito si evidenzia che, come risulta dalle successive tabelle del dimensionamento urbanistico del P.U.A., la superficie destinata a Standard ex D.I. 1444/1968 dovrebbe essere pari a mq 2.960, mentre la superficie effettiva di progetto risulta maggiore, essendo pari a mq 3.077.

I principali dati parametrici sono riassunti nella seguente Tabella:

<b><u>DIMENSIONAMENTO URBANISTICO DEL PUA</u></b>		
<b>PARAMETRI E INDICI</b>	<b>NORMATIVA EX VARIANTE GENERALE AL PRG DI NAPOLI</b>	<b>NORMATIVA DI PROGETTO DEL PUA</b>
Superficie delle aree comprese nel PUA	-	mq 7.064
Superficie territoriale in zona Bb	minimo mq 5.000	mq 5.924
Indice di Fabbricabilità Territoriale	2,00 mc/mq	2,00 mc/mq
Volumetria Massima consentita	5.924 x 2,00 = mc 11.848	mc 11.848
Superficie fondiaria (lotto residenziale)	-	mq 2.847
Superficie minima di spazi pubblici (ex D.I. 1444/1968)	20,00 mq x ab.( pari a 80 mc/ab) = 11.848 / 80 mc = ab.148 x 20 mq/ab = mq 2.960	Per verde pubblico attrezzato da cedere al Comune mq 3.077
Superficie per opere di urbanizzazione primaria	-	Per ampliamento e sistemazione marciapiede mq 1.140
Superficie minima per parcheggi privati (ex Lg.1150/42 art. 41 sexies e 122/89)	11.848mc / 100 mc x 10 mq = mq 1.185	minimo mq 1.185



### ***Confronto tra i parametri urbanistici (standard) teorici e da realizzare***

Il confronto tra i parametri urbanistici è volto a dimostrare la consistenza delle opere da realizzare rispetto a quella teorica desunta dal calcolo tabellare.

***Numero di abitanti da insediare: n. 148***

*Dotazione standard minimo ex D.I. 1444/68:20 mq/ab*

- Ripartizione standard mq/ab:

Parcheggi	2,5 mq/ab
Istruzione	5,00 mq/ab
Interesse comune	2,5 mq/ab
Verde attrezzato	10,00 mq/ab

- *Dotazione ripartita per funzioni:*

ab. 148x 2,5 mq	=	Parcheggi	=	mq 370
ab. 148x 5,00 mq	=	Istruzione	=	mq 740
ab. 148x 2,5 mq	=	Interesse comune	=	mq 370
ab. 148x 10,00 mq	=	Verde attrezzato	=	mq 1.480
<b>Totale</b>			=	<b>mq 2.960</b>

- *Dotazione effettiva del PPE:*

Parcheggi	mq 0,00
Istruzione	mq 0,00
Interesse Comune	mq 0,00
Verde Attrezzato	mq 3.077
<b>Totale</b>	<b>mq 3.077</b>

I parametri edilizi per il PUA sono quelli desunti in conformità delle Norme di Attuazione della Variante generale al PRG del Comune di Napoli e dei regolamenti comunali, così come riportati nella seguente Tabella di raffronto tra norme vigenti e dati di progetto:

<b>PARAMETRI EDILIZI A CONFRONTO TRA PRG E PUA</b>		
<b>PARAMETRI</b>	<b>NORMATIVE VIGENTI</b>	<b>NORMATIVA DI PROGETTO DEL PUA</b>
Altezza del fabbricato Max	-	Max. m 22,50
Distanze dai confini min.	Art. 68 comma 2) R.E. e D.M. 1444/68	Min. m. 5,00
Distanze tra gli edifici	Art. 12 NTA del PRG e Art. 68, comma 1) R.E. e D.M. 1444/68	Min. m. 10,00

Ai fini della realizzazione dell'intervento, i proponenti dovranno cedere al Comune di Napoli le aree destinate agli standard ex D.I. 1444/68 per la realizzazione del Verde pubblico attrezzato, nella misura riportata nella Tabella seguente:

<b>LE AREE PRIVATE COMPRESSE NELL'INTERVENTO</b> <i>(Aree private da cedere al comune di Napoli ex D.I. 1444/1968 Urbanizzazione secondaria)</i>			
<b>PARTICELLE (Fg. 33)</b>	<b>SUPERFICIE mq</b>	<b>DITTA PROPRIETARIA</b>	<b>AREE DA CEDERE AL COMUNE mq</b>
367	760 (parte di mq 800)	PUZONE SALVATORE	704
368	427 (parte di mq 498)	PUZONE SALVATORE	427
457	180	PUZONE SALVATORE	27
369	1.140	AGO.FR.ASS. srl	94
460	58	PELLEGRINO VITO	-
218	1.387	PELLEGRINO VITO	-
637	1.132	PUZONE SALVATORE e LOREDANA	985
295	840	PUZONE SALVATORE e LOREDANA	840
<b>SOMMANO</b>	<b>5.924</b>		<b>3.077</b>

<b>AREE DI PROPRIETÀ PUBBLICA COMPRESSE NELL'INTERVENTO</b> <i>(Urbanizzazione primaria destinata a marciapiedi e loro ampliamento)</i>		
<b>PARTICELLE (Fg. 33)</b>	<b>SUPERFICIE (mq)</b>	<b>DITTA PROPRIETARIA</b>
20	625 (parte di mq 1120)	COMUNE DI NAPOLI
MARCIAPIEDI PUBBLICI	515	COMUNE DI NAPOLI
<b>SOMMANO</b>	<b>1.140</b>	-
<b>TOTALE SUPERFICIE P.U.A.</b>	<b>7.064</b>	-

Nel caso che nella fase di determinazione della effettiva consistenza delle particelle catastali, oggetto dell'intervento, si verificasse una diminuzione della complessiva consistenza della superficie territoriale oggetto del PUA, la superficie per la realizzazione degli standard urbanistici da cedere al Comune non potrà essere inferiore a quella già prevista (mq. 3.077) mentre, nel caso che si determinasse una superficie minore del lotto edificatorio, la volumetria ammessa sarà quella ad essa proporzionale in funzione dell'indice di fabbricabilità territoriale di cui alle NTA della Variante Generale al PRG, senza per questo generare Variante al presente P.U.A.

## **9. Descrizione del progetto**

### **9.1 Opere di urbanizzazione secondaria: il verde pubblico attrezzato (Lotto A)**

Nell'ambito delle opere di urbanizzazione secondaria è prevista la realizzazione dello spazio di verde attrezzato ad uso della collettività, che costituisce la destinazione per gli standard urbanistici dovuti ai sensi del D.I. 1444/1968.

Ai fini della individuazione delle aree a verde, si specifica che, trattandosi di attrezzature da realizzare e cedere al Comune ai fini della realizzazione degli standard, i proprietari proponenti dovranno stipulare con l'amministrazione comunale apposita convenzione.

Come anticipato, il progetto propone la realizzazione di uno spazio unitario di verde attrezzato, bene integrato con la viabilità pedonale e suscettibile di divenire luogo di sosta ed aggregazione dei residenti della zona e di gioco dei bambini; maggiori dettagli possono leggersi agli *Elab. 14-17-23*.

L'area pubblica si sviluppa per la sua parte lungo il confine del PUA con via E. Scaglione, al fine di restituire al verde attrezzato una immediata visibilità ed accessibilità.

In particolare è stato previsto l'ampliamento del marciapiede esistente, utilizzando la linearità della proprietà comunale (*particella n.20*) attualmente posta al di sopra dell'attuale muro di contenimento. Tale ampliamento consentirà l'ottenimento di un ampio spazio antistante il Parco Pubblico. L'area sarà pavimentata, secondo quanto prescritto dal Servizio Ambiente e piantumata con sei Alberi di Giuda (*cercis siliquastrum*) di facile manutenzione (vedi *Lotto C*).

Al verde pubblico è possibile accedere attraverso due ampi varchi che collegano direttamente il parco al percorso del marciapiede, oltre ad una rampa per i diversamente abili, posta su un lato del parco.

Nel caso sia necessario rendere carrabile tale rampa per l'accesso di un automezzo per la manutenzione del Parco, questa potrà essere allargata, nella sua sezione, in funzione della manovrabilità dell'automezzo.

Il primo ingresso si presenta come ampio scalone incluso tra le due grandi vasche circolari (circa m 5,00 di diametro) nelle quali saranno piantumati due ciliegi (*prunus avium*), a memoria delle vaste coltivazioni di ciliegio che caratterizzano ancora in parte il territorio fino alla selva di Chiaiano.

Il secondo ingresso, partendo dall'ampliamento del marciapiede, si inerpica alla quota del Parco attraverso un percorso semicircolare tangente alla grande vasca a forma di tronco di cono che per la sua configurazione si pone come elemento caratterizzante la cortina muraria posta a sostegno del terreno sovrastante. Tutto il perimetro del parco a valle ed a monte è racchiuso da muri in c.a. rivestiti di conci di tufo e listature in mattoni, tali da rendere ambientalmente gradevole il sistema di recinzione e sostegno.

In particolare il muro di contenimento a valle presenta, lungo di esso, vasche lineari, con inserimento di apposite panchine, nelle quali saranno inserite piante rampicanti, in modo che, con tale accorgimento venga implementato l'effetto cromatico del verde.

Il Parco pubblico, posto ad una quota media di circa m 5,00 da quella del marciapiede che si sviluppa in pendenza, mantiene nella gran parte la quota del terreno esistente al fine di evitare ampi sbancamenti del terreno.

Infatti la quota del Parco rispetto alla quota 0,00 di riferimento sarà posta in linea di massima a m 10,00, leggermente variabile in funzione delle sistemazioni previste in progetto.

I percorsi saranno realizzati in battuto di tufo, al fine di rendere quanto più permeabile la superficie del parco.

Grandi aiuole segneranno lateralmente il percorso del visitatore. Esse saranno sistemate a prato con arbusti ed essenze floreali. Le stesse aiuole formeranno delle anse circolari entro le quali saranno realizzate panchine in materiale litoide e legno.

Sono previsti alberi di ciliegio, bagolari ed alberi di giuda.

I parapetti lungo l'affaccio su via Scaglione saranno appositamente disegnati utilizzando ringhiere di legno ed acciaio.

In aderenza al muro di contenimento che divide il parco dal lotto residenziale sarà collocato un corpo servizi ad uso del personale comunale addetto alla manutenzione del Parco.

Il paramento di tale corpo servizi, di forma semicircolare, sarà rivestito in mattoni in cotto.

All'interno della costruzione è previsto: vano spogliatoio, servizi igienici con doccia, vano deposito attrezzi e due servizi igienici aperti al pubblico (uomini e donne/disabili).

Antistante il corpo servizi si apre la zona gioco bambini e sosta, segnata da pavimentazione con elementi aperti inerbiti e battuto di tufo, al centro è sistemata una zona pavimentata con materiali antitrauma per accogliere i bambini che potranno fare uso delle attrezzature per il gioco quali ad esempio: altalena, scivolo ed un piccolo complesso del tipo "casa/castello".

L'area al contorno sarà piantumata a: ciliegi, alberi di giuda e bagolari,

Ampie vasche a prato accoglieranno essenze floreali e cespugliose.

Un' adeguata illuminazione con uso di paline da esterno, con corpi illuminanti alimentati da energia solare, insieme alla posa in opera di cestini e beverini, completerà l'arredo dell'area a verde.

Per quanto riguarda l'impianto di innaffiamento delle aree a verdi, al fine di ridurre il consumo idrico, si è optato per tre o più vasche di accumulo dell'acqua piovana che sarà immessa, una volta trattata, nelle tubazioni fornite di attacco per pompa di innaffiamento.

In pratica per i materiali utilizzati, le superfici permeabili e l'utilizzo di impianti a risparmio energetico, il parco si propone come area avente un alto tasso di biosostenibilità.

Resta da chiarire se è il caso di prevedere un'eventuale chiusura del Parco nelle ore serali, con appositi cancelli posti a livello dei tre ingressi, a protezione di attività vandaliche.

Tale proposta potrà comunque avere la sua conferma anche nella fase del progetto definitivo dell'opera da sottoporre all'approvazione dei competenti Servizi Comunali.

Si evidenzia, inoltre, che la scelta di destinare gli standard alla realizzazione di un verde pubblico attrezzato, è motivata dalla considerazione che l'area dovuta per gli standard è di limitata

estensione e comunque non adeguata, per la quota elevata del terreno, alla realizzazione di attrezzature di altro tipo (scuole, impianti sportivi, ecc.).

Inoltre occorre tener presente che l'ambito (per un raggio di circa 500 metri dall'intervento) sul quale insiste l'intervento è già servito da tipologie di attrezzature simili, ed in particolare da una piscina all'incrocio tra via Scaglione e via Torrepadula, un edificio che ospita una scuola elementare e media (Istituto Salvemini) a ridosso di Largo S. Rocco) mentre le attrezzature di quartiere di previsione della Variante al PRG sono collocate a monte di via Torrepadula.

Quindi dalla lettura del territorio si evince la mancanza di aree a verde, confermando la validità della destinazione d'uso a verde attrezzato individuata dal PUA, che tornerà a beneficio di tutta la zona residenziale che si sviluppa sui due lati di via E. Scaglione fino all'incrocio con via Torrepadula.

## **9.2 Opere di urbanizzazione primaria (Lotto C)**

Le opere di urbanizzazione primaria consistono nel recupero del marciapiede esistente ed il suo ampliamento, nella parte antistante il Parco Pubblico, utilizzando la superficie già di proprietà comunale, mentre per quanto riguarda la zona prospiciente il lotto residenziale, la parte residuale della proprietà comunale (oggi situata ad una quota più alta, al di sopra del muro di sostegno) sarà anche essa utilizzata, una volta riportata alla quota stradale, alla creazione di un marciapiede.

La parte ampliata del marciapiede antistante il Parco sarà segnato da una pavimentazione da concordare con i Servizi tecnici del Comune in conformità a quanto prescritto dal Servizio Ambiente nella sua determina sulla Vas, e con l'inserimento di sei alberi tipo *cercis siliquastrum* (*albero di Giuda*) che fungeranno da quinta all'intervento, oltre ad opere di arredo urbano (panchine, cestini, ecc.).

Nella nuova sistemazione del marciapiede, a ridosso del muro di sostegno del parco, sono comprese alcune sedute in muratura alternate a fioriere.

Non è prevista illuminazione pubblica in quanto il marciapiede opposto all'intervento presenta già corpi illuminanti stradali.

In particolare lungo il marciapiede antistante il Parco Pubblico, in un'apposita ansa, saranno individuati n. 9 posti auto di cui due per i diversamente abili, oltre a n. 4 stalli per motoveicoli, così come riportato nell' *Elab. 14*.

### **9.3 L'intervento residenziale privato (Lotto B)**

L'edificio residenziale, si sviluppa in un unico blocco costituito, in prima approssimazione, da 38 unità immobiliari modulari, servito da tre corpi scala - ascensore.

La superficie del lotto residenziale è di mq 2.847, mentre la superficie coperta, non prescrittiva, in prima analisi sarà pari a circa mq. 650

La volumetria complessiva massima raggiungibile non potrà superare mc 11.848.

Il fabbricato si articola in più piani con un'altezza massima di m. 22.50.

In particolare al piano terra sono previsti, in prima analisi, quattro appartamenti con giardino, dal primo al quinto piano si svilupperanno trenta appartamenti (n.6 a piano), mentre all'ultimo piano saranno realizzati, in prima approssimazione, quattro appartamenti, per un totale, in prima approssimazione, di 38 residenze.

Il piano di sistemazione esterna del fabbricato sarà posto al di sotto dell'attuale marciapiede che nella sua lunghezza crea un forte dislivello tra la quota di partenza dell'intervento a quella del limite del lotto residenziale (circa m 3,00).

Tale soluzione ha il vantaggio di ridurre visivamente l'altezza reale del fabbricato, tenendo comunque presente che ai margini dello stesso esiste il complesso detto "*Parco Anna*" con immobili residenziali di sette piani che sono più alti di quello di cui al progetto.

Le tipologie residenziali proposte sono indicate nell'allegato elaborato grafico (*Elab. 19*) per una consistenza complessiva, come detto in prima analisi, di n. 38 unità residenziali di circa mq. 70 netti cadauna (tre vani ed accessori), in quanto l'investimento immobiliare è rivolto ad una media fascia sociale.

La costruzione sarà realizzata con struttura in cemento armato che si eleva su fondazioni su pali previste, in prima istanza, dall'analisi geognostica, con il piano interrato destinato a garage ed eventuali cantinole.

Sull'estradosso del solaio di copertura del garage è previsto, ove necessario, uno strato costituito da terreno vegetale e pacchetto di pavimentazione di potenza complessiva non inferiore a m 1,00.

Le soluzioni di prospetto, come quelle di scelta di rivestimenti e pavimentazioni, saranno particolarmente curate, nella ricerca di un buon livello di decoro architettonico, e possono riassumersi brevemente:

- *Murature perimetrali in blocchi coibentati;*
- *Isolamento termico e acustico con utilizzo di coibenti naturali privi di collanti sintetici e non estrusi e di guaine impermeabili traspiranti non a base bituminosa;*
- *Intonaci traspiranti;*
- *Rivestimenti esterni in pietra, marmo, cotto o acciai trattati;*
- *Infissi metallici colorati con cristalli termici;*
- *Ringhiere in acciaio inox o colorato;*
- *Attintature con prodotti composti da materie prime naturali rinnovabili, esenti da emissioni nocive, e ad esclusione di materie prime di sintesi petrolchimica;*
- *Pavimentazioni esterne dei percorsi pedonali in massello di cls colorato, vasche inerbite con inserimento di alberature;*
- *Paramenti murari rivestiti in pietra di tufo (recinzioni e muri sostegno), in analogia a quanto previsto per le aree pubbliche;*

Al garage interrato che ospita i parcheggi ex Lg. 122/89, si accede direttamente dalla strada tramite apposita rampa a doppio senso di marcia che servirà anche da accumulo nel caso di immissione di più auto nell'ambito del garage.

Saranno realizzati, in prima analisi, 38 posti auto di dimensioni regolamentari (circa 5,00 x m 2,50).

La superficie di parcheggio sarà conforme alla prescrizione della Lg. 122/1989 (mc 11.848/100 mc x mq 10 = mq 1.185 minima).

Le griglie di aereazione, pari ad 1/25 della superficie di parcheggio, saranno collocate in corrispondenza del perimetro dell'area di sistemazione del fabbricato.

I necessari approfondimenti saranno oggetto di studio nel corso della redazione dei progetti per il permesso a costruire, nel caso di specie soggetti al nulla osta preventivo dei VV.FF.

Relativamente alle sistemazioni esterne, oltre ai giardini privati annessi agli appartamenti posti al piano terra, tutta la parte condominiale sarà in parte sistemata a verde con inserimenti arborei che formeranno una quinta a copertura parziale del fronte del fabbricato, mentre i percorsi carrabili saranno realizzati solo per funzioni di servizio ed eventuali emergenze.



All'inizio del lato destro del lotto, pur di proprietà dei proponenti, si è lasciato l'esistente stradello che collega, ai fini della servitù di passaggio, gli esistenti lotti residenziali privati posti a monte dell'intervento previsto dal PUA.

In ultimo si evidenzia che l'intervento edilizio residenziale, pur prevedendo un numero di 38 nuove famiglie da insediare, non inciderà sugli attuali flussi di traffico, per quanto riguarda la movimentazione automobilistica, come dimostrato nella Relazione Trasportistica allegata (*Elab. 33*).

### ***10. Rispetto della Permeabilità delle aree***

Al fine del conteggio delle superfici permeabili oggetto dell'intervento sulle aree private (Lotti A-B) va rispettato l'art.5 comma 7) delle N.T.A. del Piano Stralcio Tutela Suolo e Risorse Idriche dell'Autorità di Bacino Nord-Occidentale della Campania, BURC n. 35 del 04.06.2012.

Come da norma, per il rispetto dell'indice di permeabilità del suolo oggetto a trasformazione urbanistica, le aree permeabili dovranno essere pari o superiori al 50% dell'intera superficie, al netto delle aree già pubbliche.

Potranno essere computate come permeabili, ove previsto, anche le superfici di copertura delle costruzioni con obbligo del recapito delle acque meteoriche negli strati superficiali del suolo (*Elab. 20*), attraverso appositi sistemi tecnologici a dispersione.

In particolare si richiama il citato comma 7) dell'art.5 *“L'attività di pianificazione territoriale dovrà rispettare l'indice di permeabilità del 50% della superficie totale. Nel calcolo di tale percentuale possono essere computate le superfici delle coperture se è previsto il recapito delle acque meteoriche negli strati superficiali del suolo”*.

Le acque meteoriche potranno essere anche incanalate in vasche interrato di accumulo per innaffiamento del verde da realizzare.

In particolare nell'ambito dei due lotti individuati dal P.U.A. si dovranno rispettare complessivamente le quantità minime delle superfici permeabili (50%), potendo queste, nell'ambito della fase autorizzativa, essere meglio individuate, compensate e precisate rispetto a quelle indicate nell' *Elab. 20*.

## **11. Impianti**

Entrando nello specifico degli impianti a rete a servizio dell'intervento di progetto, negli elaborati grafici allegati si evidenzia come la via Emilio Scaglione è già servita da tutte le reti necessarie alle quali si allaccerà il nuovo insediamento (fogne, elettricità, illuminazione pubblica, telefono, gas metano) senza necessità di integrazione delle reti stesse.

Le opere di urbanizzazione primaria in rete comprendono:

- Rete di adduzione e distribuzione idrica acqua potabile;
- Rete fognaria;
- Rete per l'allaccio alla rete cittadina di distribuzione energia elettrica ed illuminazione pubblica;
- Condotta per l'allaccio alla rete cittadina di distribuzione gas;
- Condotta per l'allaccio alla rete cittadina linee di comunicazioni.

Per ciascuno di essi si procederà alla realizzazione di appositi allacci e derivazioni, secondo le modalità di carattere generale descritte di seguito per ciascun impianto.

### ***11.1 Rete idrica per l'acqua potabile: caratteristiche e predimensionamento***

La distribuzione dell'acqua potabile sarà garantita da una serie di canalizzazioni interrate collegate fra di loro a maglia chiusa e derivate dalla condotta idrica esistente (rete cittadina) di Via E. Scaglione localizzate nei pressi delle due strade private lungo i confini est ed ovest.

La rete di progetto è stata dimensionata ipotizzando una dotazione idrica giornaliera di 250 litri al giorno per abitante ed un carico piezometrico, misurato dalla quota strada in corrispondenza dell'asse condotta al lastrico solare in progetto, al fine di garantire l'adduzione ottimale alle utenze degli ultimi piani.

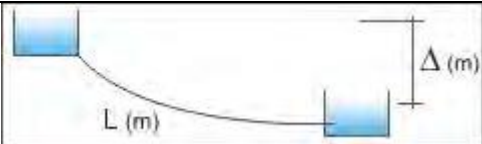
Per la determinazione delle utenze si fa riferimento alla seguente tabella:

<i>ATTIVITA'</i>	<i>UNITA'</i>	<i>PERSONE</i>
Civili abitazioni	38	170
Blocco servizi	12	12
-	dot. Idrica giornaliera pro capite (mc)	0,25
TOTALE PORTATA (mc/giorno) =	-	45.50
TOTALE PORTATA (mc/s) =	-	0,00052

Il predimensionamento della condotta principale di adduzione, scelta la distribuzione delle utenze con rete a maglie chiuse, viene effettuato per l'alimentazione delle residenze nella misura di 170 abitanti e di 12 abitanti equivalenti ad una dotazione idrica giornaliera di 250 l/g\*abit con una prevalenza complessiva di 40 m ed una condotta in PE 80 DN 110. In effetti visto che la condotta servirà anche all'alimentazione degli idranti e degli attacchi per la motopompa dei vigili del fuoco in caso di emergenza, essa è stata proporzionata per garantire la portata di 5 l/s con una pressione residua di almeno 10 metri.

La verifica viene effettuata mediante la formula di *Hazen Williams*.

In effetti la condizione più gravosa è quella nel caso di alimentazione dell'idrante con 5 l/s ed un carico più lontano (in corrispondenza della localizzazione delle cantinole) per la quale si ha:

		$\Delta = JL = \frac{10.675 Q^{1.852}}{C^{1.852} D^{4.8704}} L$
<b>D = Diametro interno</b>	0.09	m
<b>Q = Portata della condotta</b>	0.036	m <sup>3</sup> /s>0.005
<b>Δ = Dislivello piezometrico</b>	40	m
<b>C = Coefficiente di scabrezza (acciaio=120)</b>	150	
<b>L = Lunghezza condotta</b>	150	m

Dunque la verifica è soddisfatta sia in regime di emergenza ordinario.

Tutte le tubazioni saranno in polietilene con valori minimi MRS di 25 Mpa e diametri vari. In particolare le due condotte di derivazione da quella cittadina saranno del diametro DN 100, mentre le altre saranno DN 80, e le montanti del diametro di 1" fino al misuratore della singola utenza.

Inoltre la rete sarà dotata di pozzetti di raccordo e ispezione in c.a.v. delle dimensioni di 50x50x50 con chiusino cieco.

Infine il piano cantinato essendo destinato a garage per 38 autoveicoli, rientra nelle attività soggette a Certificato di Prevenzione Incendi, per cui sarà disposta una condotta apposita, allacciata sulla derivazione della strada privata di accesso carrabile con relativa valvola di arresto e manovra, in modo tale da assicurare in regime di emergenza, il distacco di tutte le utenze e convogliare tutta la portata dell'acquedotto all'impianto idrico antincendio del piano garage.

In ogni caso verranno rispettate tutte le specifiche e prescrizioni della normativa tecnica nazionale, per le quali si rimanda alla successiva fase di progettazione esecutiva.

## ***11.2 Rete fognaria: caratteristiche e predimensionamento***

### *Rete impianti del lotto edificatorio*

Il proporzionamento delle fogne verrà effettuato partendo dalla considerazione che tutte le acque, attesa l'unicità della condotta fognaria cittadina di Via E. Scaglione (collettore promiscuo 100 x 120 cm), dovranno essere immesse previo trattamento, a seconda dei casi, conformemente ai dettami del D.L.vo 152/2006.

Le acque che verranno immesse nel collettore esistente (Promiscuo 100x120) sono di tipo meteoriche e nere proveniente da scarichi civili.

Il progetto prevede:

- rete di raccolta acque nere degli scarichi civili verranno immesse nella fogna promiscua pubblica esistente;
- rete di raccolta delle acque bianche reflue dalle precipitazioni meteoriche sulle superfici carrabili, che verranno convogliate in apposito impianto di trattamento acque di prima pioggia e successivamente immesse nella fogna pubblica esistente;
- rete di raccolta acque bianche reflue dalle precipitazioni meteoriche sulle superfici non carrabili, che verranno convogliate direttamente nella fogna pubblica esistente.

Le acque nere verranno raccolte dagli impianti di scarico delle singole unità abitative e mediante montanti in PVC del diametro di 100 mm dotate, a quota 0, di pozzetti di ispezione in c.a.v. di varie dimensioni sifonati, e con tubazioni in PVC di vari diametri.

Per quanto riguarda le acque meteoriche occorre precisare che a norma del D.Lgvo 152/2006, le acque bianche di dilavamento provenienti dalle aree di transito carrabili impermeabili verranno convogliate in apposito impianto di trattamento dotato di cisterna di accumulo di volume pari ai primi 5 mm di pioggia di ogni evento meteorico, che una volta raggiunto il riempimento, mediante una valvola di chiusura attiva, si attiva un by-pass inviando al recapito delle acque bianche, così come quelle di seconda pioggia.

L'acqua inquinata (di prima pioggia) stoccata verrà trattata mediante un processo che prevede una fase di sabbatura e disoleatura e la successiva immissione nella fogna cittadina, il tutto in conformità, come già detto precedentemente, al D.Lgvo 152/2006.

In considerazione del costo economico elevato da sostenere per separare le acque raccolte sulle superfici carrabili, da quelle raccolte dai lastrici solari e dalla superficie perimetrale al fabbricato (pedonale), si procederà, nell'area, alla costruzione di una sola rete di raccolta acque bianche, mediante griglie e caditoie, che convoglierà tutta l'acqua nell'impianto di pretrattamento localizzato all'incrocio della strada privata con Via A. Scaglione, in modo tale da intercettare tutte le acque.

Il predimensionamento dell'emissario avverrà mediante l'analisi delle caratteristiche di piovosità del bacino imbrifero di Napoli, attraverso la consultazione degli annali di pioggia degli ultimi trenta anni.

Dall'elaborazione statistica degli eventi di pioggia più intensi si ottiene la legge di probabilità pluviometrica dalla quale si risale alla portata che risulta pari a 0.5 mc/s. Scelta una condotta in PVC DN 500 con diametro interno di 0.4092 m, ed essendo piccole le portate nere, le verifica verrà effettuata in questa sede per le sole portate bianche.

In particolare, la parte delle superfici impermeabili, relativa al parco pubblico, risulta inferiore a 1.100 mq di contributo, mentre quella relativa al corpo delle residenze risulta di circa 2.900 mq. Per cui la portata complessiva da convogliare nella condotta fognaria di Via E Scaglione risulta pari a 0.25 mc/s.

Ipotizzando una pendenza del 5 per mille, una condotta in PVC del DN 500 ed un grado di riempimento pari all'80%, utilizzando la *formula di Chezy* con coefficiente di scabrezza di *Gauckler-Strikler*, si ha:

$$v = k R^{2/3} i^{1/2}$$

*Legenda:*            **D** = Diametro interno del canale circolare

**W** = Livello percentuale di riempimento nel canale

**i** = Pendenza del canale

**Q** = Portata nella condotta

**k** = Coefficiente di scabrezza

<b>D</b>	0.4092	M
<b>w</b>	90	%
<b>i</b>	0.005	m/m
<b>k</b>	120	

E si ottiene quindi una portata massima di  $Q\ 0.26\ m^3/s$ .

Per cui la verifica si ritiene soddisfatta.

In ogni caso verranno rispettate tutte le specifiche e prescrizione della normativa tecnica nazionale e delle disposizioni del competente Ufficio Comunale, per le quali si rimanda alla fase successiva di progettazione esecutiva.

#### Acque reflue del Parco Pubblico

Per quanto riguarda il sistema di smaltimento delle acque piovane relative al Parco Pubblico è previsto che tali acque, attraverso apposite caditoie ed una rete di scarico vadano a confluire in vasche di accumulo dell'acqua piovana, previo trattamento in pozzetti dotati di appositi filtri, al fine di riutilizzare detta acqua per l'innaffiamento delle presenze arboree e floreali.

Tale impianto si configura nella logica del risparmio idrico utilizzando il riciclo dell'elemento naturale.

Le vasche, in prima approssimazione, sono in numero di tre posizionate in modo da servire tre ampie aree del Parco.

Chiaramente avendo ipotizzato nel progetto superfici permeabili anche per i percorsi pedonali (pavimentazione in formelle di tufo, ghiaione o pavimentazioni del tipo aperto), parte delle acque meteoriche saranno assorbite direttamente dal terreno, mentre quelle non assorbibili (intensa

pioggia, saturazione del terreno, ecc.) andranno direttamente nella rete di raccolta ed immesse nelle dette vasche.

L'allegato schema del progetto delle vasche di irrigazione ben illustra il loro funzionamento.

### Prescrizioni particolari

Gli approfondimenti tecnici riportati si intendono di massima, demandando le necessarie puntualizzazioni e/ variazioni in sede di progettazione definitiva, in particolare bisognerà tener presente:

- *Sistema di scarico di troppo pieno, se necessario, a servizio delle vasche di recupero acque piovane.*
- *Definizione dei pozzetti di calma a valle degli impianti di sollevamento, prima dell'immissione nel recapito finale a gravità.*
- *Definizione dei disoleatori a valle della raccolta delle acque provenienti, sia dai locali garage che dai vani carrabili.*
- *Assicurarsi che l'immissione nel collettore dinamico pubblico avvenga nel primo terzo superiore, con una pendenza massima del 2%, indicando in modo dettagliato il sistema di attraversamento di via Emilio Scaglione, al fine di evitare interferenza con gli altri sottoservizi esistenti.*
- *Necessità di regolarizzare l'immissione del tratto terminale nel collettore evitando innesti a 90°.*

### **11.3 Rete elettrica: caratteristiche e predimensionamento**

Le opere elettriche da realizzarsi comprendono:

- impianto di alimentazione elettrica per il Parco pubblico non è prevista in quanto l'illuminazione sarà realizzata attraverso paline con lampade alimentate da pannelli fotovoltaici, mentre quella del corpo servizi del Parco avverrà tramite pannelli fotovoltaici, salvo diversa prescrizione da parte dei Servizi Comunali competenti.
- impianto di alimentazione per il lotto con il fabbricato destinato a civili abitazioni, per il quale si rimanda alla successiva progettazione esecutiva.

Nel seguito sono descritte le caratteristiche principali dei materiali previsti, le soluzioni impiantistiche adottate, le norme tecniche e di legge a cui si è fatto riferimento e che dovranno essere rispettate nel corso della progettazione esecutiva e della realizzazione delle opere elettriche.

Per quanto concerne la sicurezza delle persone, è stata posta particolare attenzione per garantire l'assenza di tensioni pericolose.

Nella progettazione degli impianti sono state adottate soluzioni ampiamente sperimentate, le quali consentono l'adozione di apparecchiature standard permettendo così di ottenere una notevole economia di esercizio.

### Normativa di riferimento

L'impianto elettrico nel suo complesso e nei suoi singoli componenti è stato progettato e dovrà essere realizzato in conformità alle seguenti norme, leggi, decreti e prescrizioni vigenti:

- Norme CEI 11-1 "Impianti di messa a terra";
- Norme CEI 11-17 "Impianti di produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica. Linee in cavo" e relative varianti e/o supplementi;
- Norme CEI 17-5 "Interruttori automatici per corrente alternata a tensione nominale non superiore a 1000 V";
- Norme CEI 17-13 "Apparecchiature costruite in fabbrica - ACF (Quadri elettrici) per tensioni non superiori a 1000 V";
- Norme CEI 20-20 - "Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V";
- Norme CEI 20-38 "Cavi isolati in gomma non propaganti l'incendio e a basso sviluppo di fumi, gas tossici e corrosivi con tensione nominale non superiore a 0.6/1KV"
- Norme CEI 20-21 "Calcolo delle portate dei cavi elettrici in regime permanente";
- Norme CEI 23-3 "Interruttori automatici di sovracorrente per usi domestici e similari" e relative varianti e/o supplementi;
- Norme CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensioni non superiori a 1000 V in corrente alternata" e relative varianti e/o supplementi;
- Legge nr.186 dell'1/3/1968;
- Legge nr.791 del 18/10/1977;
- DPR nr.547 del 27/4/1955 "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro" e successive modificazioni;



- Legge nr.46 del 5/3/1990 "Norme per la sicurezza degli impianti".
- Legge n. 626/94 Sicurezza sui luoghi di lavoro.

### Qualità dei materiali e delle apparecchiature

In sede di esecuzione, tutti i materiali dovranno recare il marchio IMQ (Marchio Italiano di Qualità) così come previsto dalla legge n°791/1977 e dovranno essere conformi alle specifiche tabelle CEI-UNEL.

Per le apparecchiature non contrassegnate con marchio IMQ si farà riferimento agli organi di certificazione europei, scegliendo tra quelle recanti almeno uno dei vari certificati di conformità (VDE, CEBEC etc.).

descrizione impianto elettrico

L'energia elettrica sarà fornita dalla rete elettrica cittadina di proprietà della Soc. ENEL in bassa tensione 0,4kV mediante gruppo di misura posizionato in prossimità dell'ingresso del corpo di fabbrica.

Immediatamente a valle verrà del gruppo di misurazione verranno installati i quadri elettrici con le relative protezioni. In particolare essi verranno cablati in modo tale da separare le linee di illuminazione da quelle di presa forza motrice.

Le linee di illuminazione saranno realizzate mediante cavo FG7OR 4x25mmq posato all'interno di un cavidotto pesante a doppia parete sotto traccia.

Per maggiori dettagli sulla consistenza delle linee elettriche e dettaglio utenze alimentate si rimanda al progetto esecutivo.

### ***Parco Pubblico***

#### Illuminazione

Il Parco, al fine del risparmio energetico, sarà provvisto di paline con corpi illuminanti alimentati con pannelli fotovoltaici.

La soluzione, oltre ad essere in linea con il progetto complessivo del Parco orientato all'ottenimento di un risultato bio-compatibile, avrà il vantaggio di avere sempre il parco illuminato nelle ore notturne con grande risparmio energetico ed economico.

In particolare i corpi illuminanti ad energia solare saranno montati su paline in acciaio zincato di mt. 4,00, poste ad una distanza tra loro di mt.10/12.

Il funzionamento prevede che il lampione rimanga spento nelle ore diurne, mentre nelle ore notturne, attraverso apposita centralina, avverrà l'accensione automatica della lampada.

Inoltre il tipo di illuminazione prevede l'accensione automatica con apparecchio crepuscolare, con 3.000 lumen.

Le specifiche caratteristiche illuminotecniche prevedono:

- *Pannello fotovoltaici 50 Wat*
- *Led e potenza circa n. 384 led*
- *Flusso luminoso 3.000 lumen*
- *Sensore crepuscolare*
- *Sensore di movimento*
- *Batteria al Litio*
- *Tempo di illuminazione a carica completa 2/3 notti consecutive di accensione*
- *Palo diam.60 mm*

Comunque, per ogni futura evenienza, se ci fosse l'intenzione o la necessità di ritornare ad un tipo di alimentazione tradizionale, è prevista, all'ingresso superiore dello scalone del Parco, la realizzazione di un pozzetto con tubazione vuota che si innesta alla rete pubblica, in modo da divenire il punto di partenza per una diversa rete di distribuzione elettrica.

### ***Edificio residenziale***

#### *Conduttori elettrici dei cavi di bassa tensione*

Il sistema elettrico in oggetto è classificato, dalle Norme CEI, di prima categoria; pertanto i cavi previsti sono adatti a tensione nominale verso terra e tensione nominale fra due conduttori attivi non inferiore a 450/750 V, simbolo di designazione 07, o con tensione di isolamento 0.6/1KV.

I cavi di energia di tipo unipolare che si utilizzeranno, dove non diversamente specificato, dovranno essere del tipo:

- N07V-K (CEI 20-22 non propaganti l'incendio) isolati a tensione nominale verso terra e tensione nominale (U0/U) non inferiore a 450/750V.

I cavi di energia di tipo multipolare che si utilizzeranno, dove non diversamente specificato, dovranno essere del tipo:

- FG7OR (CEI 20-22 non propaganti l'incendio; CEI 20-37 a ridotta emissione di gas in caso di incendio) isolati a tensione nominale verso terra e tensione nominale (U0/U) non inferiore a 600/1000V.

### Colori distintivi

In conformità con quanto suggerito dalle Norme CEI 64-8/5 punto 514.3.1 saranno utilizzati, in modo esclusivo, i seguenti colori per i cavi:

- conduttori di protezione ed equipotenziali: *colore giallo-verde*
- conduttore di neutro: *colore blu chiaro*
- conduttore di fase: *qualsiasi colore diverso dai precedenti*

### Posa dei conduttori

Tranne il caso d'installazioni volanti, tutti i conduttori sono sempre protetti meccanicamente mediante posa in tubi o canali a vista e tubi sottotraccia e/o interrata.

Le dimensioni dei tubi previste sono tali da consentire lo scorrimento dei cavi, ovvero, il diametro interno non minore di 1.3 volte il diametro del cerchio che circonda il fascio dei cavi, in conformità con quanto previsto dalle Norme CEI.

Allo stesso modo le dimensioni dei canali, di sezione rettangolare, sono tali che la loro sezione sia non inferiore al doppio di quella occupata dal fascio di cavi.

### Derivazioni, giunzioni e cassette

Tutte le derivazioni o giunzioni tra conduttori verranno realizzate con morsetti di tipo componibili o a cappuccio isolanti, all'interno delle cassette di derivazione.

Le cassette a vista o incassate sono in materiale isolante autoestinguente, rigide e munite di coperchio asportabile solo con apposito attrezzo, inoltre di dimensioni tali da consentire sia un'agevole installazione delle giunzioni o derivazione che una futura manutenzione dell'impianto.

### Protezione

La protezione dell'impianto da sovracorrenti e contro i contatti diretti è assicurata da interruttori automatici differenziali e magnetotermici installati all'interno dei quadri elettrici.

I quadri sono costituiti da carpenterie metalliche munite di pannelli frontali modulari e porta frontale con cristallo completa di serratura a chiave, sia nella versione da incasso che a vista.

### Installazione

All'interno d'ogni quadro, tutte le linee sia in entrata sia in uscita saranno attestate su di una morsettiera generale composta da morsetti fissati a scatto su profilato DIN.

Tutti gli interruttori modulari o scatolati saranno fissati su guida DIN, qualora non fosse possibile (caso di alcuni interruttori scatolati) saranno fissati su specifico pannello di fondo nel quadro.

### Criterio di scelta delle protezioni delle condutture dalle sovracorrenti

Le caratteristiche degli interruttori automatici magnetotermici, in conformità con quanto richiesto dalle Norme CEI 64-8/4, saranno tali da interrompere le correnti di sovraccarico che interessano i conduttori prima che possano provocare un riscaldamento nocivo all'isolamento, ai collegamenti, ai terminali o all'ambiente circostante le condutture; inoltre, saranno in grado di interrompere la corrente di cortocircuito presunta nel punto in cui sono installati in tempo utile ad evitare gli inconvenienti appena citati.

Al fine di garantire un coordinamento tra condutture e dispositivi di protezione le caratteristiche di funzionamento di questi ultimi saranno tali da rispettare le relazioni, di seguito riportate, sia per il sovraccarico che per il cortocircuito secondo quanto previsto dalle Norme CEI 64-8.

### Sovraccarico

Saranno soddisfatte le seguenti condizioni

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$I_f \leq 1.45 I_Z$$

dove:

IB corrente di impiego del circuito;

IZ corrente in regime permanente della conduttura;

If corrente nominale del dispositivo di protezione;

(corrente che assicura l'effettivo funzionamento del dispositivo di protezione entro il tempo convenzionale in condizioni definite)

La seconda delle due disuguaglianze sopraindicate è automaticamente soddisfatta nel caso di impiego di interruttori automatici conformi alle Norme CEI 23-3.

### Cortocircuito

In accordo con quanto prescritto dalle Norme CEI 64-8, gli interruttori automatici magnetotermici utilizzati avranno un potere di interruzione almeno pari alla corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione.

Inoltre saranno scelti in maniera tale da verificare che l'energia specifica o integrale di Joule lasciato fluire da essi durante il cortocircuito sia inferiore a quello sopportabile dal cavo, ovvero:

$$\int i(t)^2 dt \leq K^2 * S^2$$

### Protezione contro i contatti diretti

Tutte le parti attive dell'impianto elettrico saranno ricoperte con un isolamento che potrà essere rimosso solo mediante distruzione.

L'isolamento delle parti attive dell'impianto soggette a manutenzione ordinaria o straordinaria potranno essere rimosse da personale specializzato con appositi strumenti.

L'adozione di involucri o barriere con grado di protezione IPXXB (per le superfici orizzontali a portata di mano non inferiore IPXXD) contribuirà allo scopo.

Una protezione aggiuntiva sarà fornita dall'installazione di interruttori differenziali ad alta sensibilità.

I dispositivi di protezione delle linee elettriche da sovracorrenti e gli stessi interruttori differenziali, coordinati con l'impianto di terra assicurano la protezione contro i contatti indiretti, interrompendo l'alimentazione in caso di guasto prima che possano insorgere situazioni di pericolo.

Le parti metalliche accessibili (masse estranee), le carcasse degli apparecchi utilizzatori normalmente non in tensione, che potrebbero trovarsi sotto tensione per cedimento dell'isolamento

principale o per altre cause accidentali, saranno collegate all'impianto di terra, il quale assolverà alla doppia funzione di contenere il potenziale sulle masse (tensioni di contatto) al disotto di 50V e contemporaneamente disperdere nel terreno le eventuali correnti di guasto favorendo quindi l'intervento dei dispositivi prima citati.

In accordo con quanto previsto dalle Norme CEI 64-8/4, al punto 413.1.4.2, sarà soddisfatta la seguente condizione:

$$Z_g I_a \leq 50 \text{ Volt}$$

dove:

$Z_g$  è l'impedenza dell'anello di guasto in ohm;

$I_a$  è la corrente che provoca il funzionamento automatico del dispositivo di protezione, in ampère.

Tutti gli apparecchi utilizzatori, per i quali è prevista la protezione contro le tensioni di contatto mediante collegamento a terra, dovranno essere munite di contatto di terra, connesso al conduttore di protezione.

### Impianto di terra

L'impianto di dispersione verso terra e del tipo lineare integrato con picchetti di profondità disposti all'esterno, in particolare comprende:

- a) dispersori di terra costituiti da picchetti in ferro-zincato, infissi nel terreno ed alloggiati in pozzetti di cemento nei punti indicati nelle tavole di disegno allegate;
- b) corda di rame nuda interrata con sezione di 35mmq, che collega i dispersori fra loro è posta sul fondo dello stesso scavo dei cavidotti interrati;
- c) conduttore di terra, cavo unipolare flessibile, che collega il nodo/i principale/i di terra al collettore/i principale/i di terra;
- d) collettore di terra a cui andranno collegati tutti i conduttori di protezione ed equipotenziale da realizzare sulla morsettiera del quadro elettrico oppure in apposita cassetta. Se verrà realizzato all'interno del quadro elettrico sarà formata appositi morsetti di colore giallo-verde su guida DIN.
- e) conduttori di protezione: cavi unipolare flessibili di colore giallo-verde in partenza dal collettore di terra, che dovranno essere collegati a tutte le prese a spina o direttamente alle masse degli apparecchi da proteggere, compresi gli apparecchi di illuminazione con parti metalliche accessibili.

f) conduttori equipotenziale, cavi unipolare flessibili di colore giallo-verde da collegare fra due o più masse o masse estranee e il collettore di terra, allo scopo di assicurare l'equipotenzialità fra le stesse.

g)

La resistenza dell'impianto di terra sarà coordinata con l'intervento della massima protezione differenziale.

Ad impianto realizzato la resistenza di terra dovrà essere misurata ed in caso di valore insufficiente verranno aggiunti ulteriori dispersori verticali ad opportuna distanza e collegati da corda di rame nuda di sezione non inferiore a 35mmq.

In ogni caso verranno rispettate tutte le specifiche e prescrizione della normativa tecnica nazionale, per le quali si rimanda alla fase successiva di progettazione esecutiva.

#### ***11.4 Rete gas***

Per la condotta di alimentazione dei fabbricati, dal predimensionamento, risulta la necessità di adottare una condotta PE80 DN 200.

In ogni caso verranno rispettate tutte le specifiche e prescrizione della normativa tecnica nazionale, sovracomunale e comunale, nonché le indicazioni degli enti erogatori che, come previsto per tale tipologia di infrastruttura, potranno anche eseguire i lavori direttamente. Per ogni ulteriore approfondimento si rimanda alla fase successiva di progettazione esecutiva.

#### ***11.5 Rete telecomunicazioni***

Il cavidotto per linee di comunicazione del blocco servizi, in base agli standard nazionali sarà del tipo corrugato a doppia parete del diametro DN 50 posato sotto traccia. Il cablaggio verrà effettuato dalle soc. erogatrici dei servizi ed allacciati alle linee di Via E. Scaglione.

Per le utenze civili dei fabbricati, il predimensionamento conduce a cavidotto corrugato a doppia parete del tipo pesante del diametro DN 160.

In ogni caso verranno rispettate tutte le specifiche e prescrizioni della normativa tecnica nazionale, sovracomunale e comunale, nonché le indicazioni degli enti erogatori che, come previsto per tale tipologia di infrastruttura, potranno anche eseguire i lavori direttamente. Per ogni ulteriore approfondimento si rimanda alla successiva fase di progettazione esecutiva.

## ***12 Risparmio Energetico***

L'edificio da realizzare dovrà rispettare tutte le norme vigenti in materia di risparmio energetico, e dovrà conformarsi alle disposizioni di:

D.lgs 192/2005 – D.lgs. 28/2011 e D.M. del 26.06.2015

In particolare dovrà essere redatta, nella fase di progettazione per l'autorizzazione edilizia del fabbricato, una relazione tecnica sugli aspetti energetici, contenente l'asseverazione di cui al Dlgs 192/05, del Dlgs 311/06 e s.m.i., che attesti la rispondenza puntuale al DPR 59/09 e s.m.i. ed in particolare la determinazione dell'indice di prestazione energetica come previsto dall'art.4 commi 2 e 3 dello stesso DPR., AQE/APE di previsione, valutazione del livello di sostenibilità energetica e ambientale degli edifici ex Protocollo Itaca Campania (Del. G.R.C. n. 145 del 12/04/2011)

## ***13 Previsione sommaria di spesa per la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria***

Al fine di conoscere l'entità delle somme occorrenti, è stato redatto il computo dei lavori previsti per le opere di urbanizzazione e standard, utilizzando i prezzi contenuti nel vigente Tariffario LL.PP. Campania (maggio 2020) e ricorrendo, ove necessario, a nuovi prezzi.

La spesa prevista per i soli lavori è pari ad euro 769.900 di cui euro 82.000 per urbanizzazioni primarie ed euro 686.900 per urbanizzazioni secondarie (standard), come si evince dall'allegato Computo metrico estimativo (*Elab. 29*) e come sarà comunque meglio dettagliato e perfezionato nella fase della progettazione definitiva.

### *Valutazione sommaria delle aree da cedere al Comune di Napoli*

Vista la vigente normativa in materia di espropri, si sono adottati in particolare, al fine della stima dei mq 3.077 - parte della proprietà privata complessiva di mq 5.924 - i criteri che emergono dalla Finanziaria Lg. 244/2007 (Finanziaria 2008) senza applicare l'indennità prevista per la cessione volontaria in considerazione della natura della stessa cessione.

Pertanto, si rimanda alla "*Stima delle aree per urbanizzazioni primarie e secondarie da cedere al Comune di Napoli*" (*Elab. 28*).



#### ***14 Conclusioni ed elenco degli elaborati di progetto del P.U.A.***

In considerazione di quanto contenuto nella presente relazione, richiamate tutte le norme legislative nazionali e la strumentazione urbanistica del Comune di Napoli, si ritiene che il progetto corrisponda ai criteri ed agli obiettivi contenuti nella Variante Generale al PRG del Comune di Napoli e che lo stesso sia conforme alle vigenti norme urbanistiche.

Per quanto non descritto nella presente relazione, si farà riferimento al contenuto degli allegati elaborati di progetto, come riportati nell'elenco di seguito allegato.

**INTERVENTO in Z.T.O. Bb - VIA EMILIO SCAGLIONE**

<b>Elaborati Grafici</b>	<b>01</b>	<i>Inquadramento Territoriale - Aerofotogrammetria con indicazione dell'Area di intervento</i>	1:2.000
	<b>02</b>	<i>Stralcio Variante al PRG - Zonizzazione</i>	1:2.000
	<b>03</b>	<i>Stralcio Variante al PRG - Specificazioni</i>	1:4.000
	<b>04</b>	<i>Stralcio Variante al PRG - Vincolo Geomorfologico</i>	1:4.000
	<b>05</b>	<i>Stralcio Variante al PRG - Rischio Idraulico</i>	1:4.000
	<b>06</b>	<i>Stralcio Variante al PRG - Pericolosità Frana</i>	1:4.000
	<b>07</b>	<i>Stralcio Variante al PRG - Vincolo Paesaggistico</i>	1:4.000
	<b>08</b>	<i>Stralcio Variante al PRG - Vincolo Archeologico</i>	1:4.000
	<b>09</b>	<i>Stralcio Variante al PRG - Zonizzazione Acustica</i>	1:4.000
	<b>10</b>	<i>Individuazione del Perimetro del PUA su Mappa Catastale e su Areofotogrammetria e Ditte Proprietarie</i>	1:1000
	<b>11</b>	<i>Rilievo Fotografico dell'Area d'Intervento con Coni Visivi</i>	1:1.000
	<b>12</b>	<i>Dimensionamento Urbanistico, Zonizzazione su Mappa Catastale Aree da cedere al Comune</i>	1:500
	<b>13</b>	<i>Rilievo Planimetrico e Sezioni dello Stato di Fatto e di Progetto dei Profili del Terreno</i>	1:500
	<b>14</b>	<i>Planimetria Generale e Individuazione delle Opere di Urbanizzazione Primaria e Secondaria e Unità Minime di Intervento</i>	1:500 1:1000
	<b>15</b>	<i>Planimetria Generale su Mappa Catastale</i>	1:500
	<b>16</b>	<i>Prospetti e Sezioni di Progetto</i>	1:500
	<b>17</b>	<i>Planovolumetrico e Render</i>	-
	<b>18</b>	<i>Planimetria Quotata delle Sagome degli Edifici e Distacchi dei Fabbricati</i>	1:500
	<b>19</b>	<i>Schema Tipologico del Fabbricato</i>	1:500
	<b>20</b>	<i>Verifica dell'Indice di Permeabilità</i>	1:500
	<b>21</b>	<i>Sistema degli Accessi e Recinti di Progetto</i>	1:500
	<b>22</b>	<i>Percorso di Accesso Pedonale al Trasporto Pubblico su Ferro</i>	1:2.000
	<b>23</b>	<i>Progetto Preliminare delle Opere di Urbanizzazione: Verde Pubblico Attrezzato e Marciapiede</i>	1:200
	<b>24</b>	<i>Rete Fognaria e Rete Idrica per le Opere di Urbanizzazione e Particolari Costruttivi degli Impianti a Rete</i>	1:500
	<b>25</b>	<i>Rete Elettrica, Rete Gas e Rete Telecomunicazioni per le Opere di Urbanizzazione e Particolari Costruttivi degli Impianti a Rete</i>	1:500
<b>Relazioni</b>	<b>26</b>	<i>Relazione Illustrativa e Relazione Tecnica sugli Impianti</i>	-
	<b>27</b>	<i>Norme Tecniche di Attuazione</i>	-
	<b>28</b>	<i>Relazione di Stima delle aree per Standard ex D.I. 1444/68 da cedere al Comune di Napoli</i>	-
	<b>29</b>	<i>Computo Metrico Estimativo delle Opere di Urbanizzazione Primaria e Secondaria Quadri Economici</i>	-
	<b>30</b>	<i>Relazione Geologica con Indagini Geognostiche e Carte Tematiche</i>	-
	<b>31</b>	<i>Relazione Tecnico Agronomica</i>	-
	<b>32</b>	<i>Relazione Impatto Acustico</i>	-
	<b>33</b>	<i>Relazione sulla Viabilità e Studio Trasportistico</i>	-
	<b>34</b>	<i>Dichiarazione sullo Stato degli Immobili</i>	-
	<b>35</b>	<i>Titoli di Proprietà dei Proponenti e Visure Catastali</i>	-
	<b>36</b>	<i>Rapporto Preliminare VAS</i>	-
	<b>37</b>	<i>Schema di Convenzione con Allegati</i>	-