

## Indice della Relazione

	Pagina n°
<b>.1. – Premessa e individuazione dell’area</b>	<b>2</b>
<b>.2. – Cenni storici sull’area – stato attuale</b>	<b>3</b>
<b>.3. – Metodologia progettuale – criteri adottati e strumentazione urbanistica vigente</b>	<b>4</b>
<b>.3.1. – Requisiti geologici, acustici, archeologici</b>	<b>4</b>
<b>.3.1.2. – Requisiti acustici</b>	<b>5</b>
<b>.3.1.3. – Requisiti archeologici</b>	<b>5</b>
<b>.3.2. – Requisiti ambientali e paesaggistici</b>	<b>6</b>
<b>.3.3. – Il dimensionamento urbanistico</b>	<b>8</b>
<b>.4. – Descrizione del progetto – Opere di urbanizzazione secondaria: il verde pubblico attrezzato</b>	<b>11</b>
<b>.4.1 – Descrizione del progetto – Opere di urbanizzazione primaria</b>	<b>13</b>
<b>.4.2. – Descrizione del progetto – L’intervento residenziale privato</b>	<b>13</b>
<b>.4.3. – Descrizione del progetto – Gli impianti in rete e a servizio delle aree pubbliche</b>	<b>16</b>
<b>.4.3.1. - Rete di approvvigionamento idrico per l’acqua potabile</b>	<b>16</b>
<b>.4.3.2. - Rete fognaria</b>	<b>18</b>
<b>.4.3.3. - Impianti elettrici:caratteristiche e predimensionamento</b>	<b>20</b>
<u>Normativa di riferimento</u>	<u>20</u>
<u>Qualità dei materiali e delle apparecchiature</u>	<u>21</u>
<u>Impianto elettrico interno blocco servizi del verde attrezzato</u>	<u>22</u>
<u>Illuminazione di sicurezza</u>	<u>22</u>
<u>Conduttori elettrici dei cavi di bassa tensione.</u>	<u>23</u>
<u>Colori distintivi</u>	<u>24</u>
<u>Posa dei conduttori</u>	<u>24</u>
<u>Derivazioni, giunzioni e cassette</u>	<u>24</u>
<u>Protezione</u>	<u>24</u>
<u>Criterio di scelta delle protezione delle condutture dalle sovraccorrenti.</u>	<u>25</u>
<u>Cortocircuito</u>	<u>25</u>
<u>Protezione contro i contatti diretti.</u>	<u>26</u>
<u>Impianto di terra</u>	<u>26</u>
<b>4.3.4. - Alimentazione gas metano</b>	<b>27</b>
<b>4.3.5. Linee di comunicazione</b>	<b>28</b>
<b>.4.4. – Descrizione del progetto – Gli impianti dell’edificio</b>	<b>28</b>
<b>.5. – Previsione sommaria di spesa per la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria</b>	<b>29</b>
<b>.6. – Conclusioni</b>	<b>29</b>
<b>Elenco degli elaborati di progetto del P.U.A. in via E. Scaglione</b>	<b>30</b>

## **.1. – Premessa e individuazione dell’area**

Il 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 al PRG di Napoli classifica come sottozona Bb, normata dall’art. 33 delle Norme di Attuazione del PRG. Via Emilio Scaglione, nella Tav. 10 della Variante al PRG è classificata come “*Viabilità Primaria di Riqualificazione*”.

Dette aree sono già state oggetto del PUA in forma preliminare approvato con provvedimento del Dipartimento di Pianificazione Urbanistica del Comune di Napoli Prot. 237/M del 10.03.2008.

Anche la V Direzione Centrale Infrastrutture, con allegata nota prot. 292 del 21.02.2008, esprimeva, con positiva valutazione, il proprio nulla osta alla stesura del Piano Attuativo.

Il progetto coinvolge diverse proprietà in maniera da determinare un’area di intervento prospiciente via Scaglione e racchiusa tra la strada privata esistente ad ovest ed il confine est con Parco Anna, e quindi completando più organicamente la cortina su via E. Scaglione e consentendo, per la ben definita estensione, una ottimale organizzazione della proposta di intervento.

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

<b>PROPRIETÀ PRIVATA</b>		
<b>PARTICELLA</b>	<b>SUPERFICIE MQ</b>	<b>DITTA PROPRIETARIA</b>
367	800	PUZONE SALVATORE
368	498	PUZONE SALVATORE
457	180	PUZONE SALVATORE
369	1.140	D’ALESSANDRO CIRO e SALVATORE
460	58	PELLEGRINO VITO
218	1.387	PELLEGRINO VITO
637	1.132	PUZONE SALVATORE e LOREDANA
295	840	PUZONE SALVATORE e LOREDANA
<i>sommano</i>	<i>6.035,00</i>	
<b>PROPRIETÀ PUBBLICA</b>		
20 (PARZ)	630,00	COMUNE DI NAPOLI
MARCIAPIEDI PUBBLICI	445,00	COMUNE DI NAPOLI
<i>sommano</i>	<i>1.075,00</i>	
<b>Total Sup. P.U.A.</b>	<b>7.110,00</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 inedificata, 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.

Attualmente l’intera superficie del PUA si presenta come un’area alquanto degradata, caratterizzata dalla presenza di alcune serre e di una grande tettoia in ferro, come può meglio osservarsi nel rilievo fotografico.

Inoltre, sull’area non esiste una specifica vegetazione ad esclusione della sola presenza di tre pini in pessime condizioni (che saranno curati e conservati per quanto possibile e/o sostituiti nell’ambito dell’intervento), essendo l’intera area 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 cementata.

Per quanto attiene il rapporto con le infrastrutture esistenti, come si evince nelle allegate tavole e relativa nota trasmessa dal Servizio Pianificazione, Programmazione e Progettazione del Sistema delle Infrastrutture di Trasporto, l'area in questione, e conseguentemente i nuovi abitanti da insediare, rientrano nel raggio di influenza teorico di 500 metri dalla Stazione “Frullone” della Metropolitana “.....*distanza massima che un pedone è disposto a percorre 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 disponibili in città.

Va inoltre rilevato che l'insediamento dei nuovi abitanti previsti con la realizzazione dell'intervento (n. 145 secondo il calcolo volumetrico urbanistico calcolando 1 abitante = 80 mc) non costituisce sicuramente un motivo di aggravio delle condizioni di traffico su via Scaglione, sia per il numero limitato sia per la collocazione dell'accesso carrabile al lotto residenziale, che, situato sulla strada privata al confine est, offre uno spazio di accumulo sufficiente ad evitare problemi di inserimento delle auto dei nuovi residenti nella usuale corrente di traffico.

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

Il progetto prevede, oltre che la realizzazione dei volumi residenziali insediabili ai sensi dell'art. 33 delle N.A., la demolizione di tutte le volumetrie esistenti nell'ambito della superficie del piano, e la nuova modellazione del suolo attualmente accidentato, con l'obiettivo di realizzare uno spazio di verde attrezzato comprendente anche un'area per il gioco dei bambini, in attuazione della cessione degli standard urbanistici ex D.I. 1444/1968.

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 allegate simulazioni al computer (render)..

#### **.3.1. – Requisiti geologici, acustici, archeologici**

##### **.3.1.1. - Requisiti geologici**

Per quanto riguarda i *vincoli geomorfologici*, come si evince dalla tav. 12, foglio 3 della Variante al PRG, 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.

Nella Tav. 11 (Zonizzazione in prospettiva sismica) l’area ricade nella zona 3B.

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 di attrezzature pubbliche.

### ***.3.1.2. - 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. Roberto Iorio e dall’Ing. Emilio Russomanno.

Lo studio di cui sopra afferma, dopo aver effettuato le dovute misurazioni, che “*In base alle considerazioni precedentemente riportate, si può concludere che le emissioni sonore conseguenti alla trasformazione urbanistica in progetto, sono compatibili con i limiti previsti per la classe in cui l’area ricade.*”

E che “*L’entità dell’impatto acustico connesso al progetto in esame, fornito dal confronto tra i livelli di rumorosità ante operam e post operam (espressi in dB ovvero in classi di rumorosità) può, in tal caso, ritenersi trascurabile.*

Pertanto “*Lo studio dei requisiti acustici passivi dell’edificio e la valutazione dell’inquinamento acustico connesso all’attività di cantiere, saranno analizzati in fase di redazione del progetto architettonico oggetto della richiesta del permesso di costruire*”, in maniera da poter adottare gli opportuni accorgimenti.

### ***.3.1.3. - Requisiti archeologici***

In relazione alla tav. 14 della Variante al PRG e alla Tav. 8 del P.U.A., la zona in esame non risulta gravata da vincolo archeologico.

### **.3.2. - 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 della legge n. 1497/1939 e s.m.i., e, , e quindi alla autorizzazione paesaggistica degli interventi previsti, in fase di permesso a costruire ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/2004.

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 consistenza del terreno, sia a livello del contorno ambientale che la circonda, come documentato dall'indagine fotografica della allegata tav. 11.

Infatti le superfici interessate dal PUA sono poste ad una quota media di circa 4,50 metri a partire dal marciapiede su via Scaglione, contenuto 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 1280 mq nella parte a monte, mentre nella parte a valle una superficie di circa 400 mq , per un totale di circa 1.680 mq.

Inoltre è presente un ampio capannone/tettoia di circa 320 mq con varie serre che coprono una superficie di circa 560 mq,. Per una superficie coperta totale di circa 880 mq.

La parte residuale presenta, a livello vegetazionale, soltanto erbacee spontanee di nessun valore botanico, con la sola presenza di tre pini mediterranei, dei quali uno presenta seri sintomi di malattia che ne impediscono la rigogliosità.

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

Per quanto riguarda il territorio circostante, anch'esso a suo tempo sottoposto ai vincoli della legge 1497/1939, va detto che siamo in presenza di una intensa edificazione di scarsa qualità, caratterizzata da interventi risalenti per la maggior parte agli anni '80: In particolare il suolo in questione – porzione residuale di una più vasta area a suo tempo vincolata - ad est confina con l'ampio insediamento residenziale chiamato Parco Anna, costituito da edifici anche di sette piani, a nord insistono diversi interventi di edilizia residenziale costituiti da palazzine e ville multipiani, ad ovest una strada privata lo divide da altri interventi residenziali ed a sud confina con via Scaglione dove, sul lato opposto si affacciano vari edifici di ampie volumetria ed altezza.

Alla luce di quanto detto, se si considera che tutta l'area, pur essendo soggetta al vincolo ex Legge 1497/1939 e quindi art. 136 del D.Leg.vo 42/2004, per esclusione deve ricadere tra quelle indicate alla lettera a) dello stesso articolo che definisce: "*Le cose immobili che hanno conspicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica*" oppure tra quelle della lettera d) dello

stesso articolo, che recita: “*Le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si gode lo spettacolo di quelle bellezze.*”

Inoltre, per le sue caratteristiche intrinseche, si deve escludere l'appartenenza dell'area agli ambiti individuati all'art. 142 dello stesso Decreto Legislativo.

Si deve quindi concludere che, per le motivazioni qui addotte e per le trasformazioni avvenute nel tempo, non sussistono ragioni ostative alla realizzazione dell'intervento in riferimento al complesso legislativo vigente in materia di beni ambientali, fatte salve comunque le dovute 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, avendo peraltro, già nella fase del progetto preliminare, concordato con gli uffici del Dipartimento di Pianificazione Urbanistica, una soluzione che prevede la rimozione del muro di tufo esistente, di proprietà del Comune di Napoli, e l'abbassamento delle quote di calpestio del verde attrezzato, in maniera da rendere i nuovi spazi pubblici direttamente accessibili e ben visibili dal marciapiede pubblico, incrementando la facilità d'uso da parte del pubblico.

La parte residenziale, invece, rimarrà sostanzialmente alla quota attuale del terreno, ad eccezione di una porzione necessaria per regolamentare le irregolarità del terreno incolto esistente e parzialmente cementificato.

Va aggiunto che l'intervento proposto, con la realizzazione di un ampio spazio di verde attrezzato limitrofo all'area più propriamente residenziale, ricco di essenze arboree e con l'eliminazione delle precarie volumetrie esistenti, potrà contribuire sostanzialmente al recupero ambientale 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 espresse nell'allegata relazione agronomica, e la piantumazione di nuove essenze arboree scelte tra quelle autoctone e/o compatibili (*3 prunus avium (cilegio), 15 cercis siliquastrum (albero di Giuda), 10 celtis australis (bagolaro), oltre a cespugliose, prato ed essenze floreali , per complessive 28 nuove essenze arboree per l'area pubblica e 9 nuove essenze arboree similari per l'area privata.*)

Un ulteriore elemento che mitiga l'impatto ambientale dell'intervento, è costituito dal limitato rapporto di copertura di progetto delle aree (*25 % sul lotto residenziale che rappresenta circa il 13% dell'intera superficie di proprietà privata compresa nel P.U.A.*).

Lo stesso edificio residenziale, come descritto nel seguito, sarà realizzato in funzione del contenimento dell'impatto ambientale, grazie all'impianto a verde previsto a valle ed anche di quello realizzato in conformità dell'obbligo del nucleo Spazio verde unitario a servizio degli alloggi

ex comma 3, art. 33 NTA Var. PRG di Napoli - oltre che alla qualità progettuale che propone soluzioni particolarmente curate e che potrà fungere da catalizzatore per migliorare gli eventuali futuri interventi sugli edifici esistenti al contorno.

Per quanto riguarda la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), si rileva che, ai sensi della Delibera Provinciale n. 932/2007 recepita dall'Amministrazione Comunale di Napoli con Delibera G.M. n. 727/2008, il PUA, fatte salve eventuali successive disposizioni in merito, non è sottoposto a procedura VAS né a verifica di assoggettabilità in quanto non contiene previsioni progettuali di cui all'allegato II e III DPR 4/2008.

### **.3.3. – *Il dimensionamento urbanistico***

La proposta qui illustrata, interessa una superficie territoriale di 7.110 mq, ( di cui privata mq. 6.035) maggiore del limite minimo consentito dal PRG di 5.000 mq ai fini della realizzazione del PUA.

Secondo il disposto della Variante al PRG l'area ricade nella sottozona Bb normata dall'art. 33 delle N.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 5.000 mq.

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.11.600 destinati 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 privata di 6.035 mq è suddivisa, in pratica, in tre lotti, uno destinato alle residenze con superficie di mq 3.315,00, uno destinato a urbanizzazioni primarie per mq. 330 (ampliamento marciapiede, ed il terzo per le urbanizzazioni secondarie (standard urbanistici previsti dal D.I 1444/1968 e più precisamente verde pubblico attrezzato) per 2.390 mq.

La rimanente area di proprietà pubblica, con una superficie di 1.075 mq, è destinata al marciapiede pubblico.

La superficie necessaria per gli standard è stata individuata interamente sulle aree di proprietà dei proponenti, escludendo dall'inserimento negli standard la residua fascia di terreno di proprietà pubblica (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 occorre chiarire che, come risulta dalle successive tabelle del dimensionamento urbanistico del P.U.A., la quota di Standard ex D.I. 1444/1968 deve essere pari a mq. 2.900. Nella fattispecie, però, a causa di due fattori distinti, l'area effettivamente disponibile

risulta inferiore in quanto da un lato la conformazione morfologica dell'area pone limiti precisi allo sviluppo del progetto provocando un deficit di 180 mq, dall'altro, prevedendo l'ampliamento del marciapiede pubblico per ottimizzare il collegamento e l'accessibilità con i nuovi spazi pubblici a verde, si è reso necessario utilizzare a tal fine 330 mq di proprietà privata, che risultano così sottratti alla superficie disponibile per gli standard.

Pertanto la superficie effettiva da cedere al comune risulta di 2.720 mq al netto del deficit di 180 mq sopra descritto, inoltre, poiché di tale superficie 330 mq saranno utilizzati per le urbanizzazioni primarie, il quantitativo delle superfici da cedere per gli standard sarà di mq 2.390 e quindi con una differenza di mq 510 che saranno oggetto di monetizzazione.

I principali dati parametrici sono riassunti Tabella seguente:

<b>DIMENSIONAMENTO URBANISTICO DEL PUA</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		7.110,00
Superficie territoriale in zona Bb (Ai fini dell'applicazione dell'Indice territoriale)	Min. 5.000	6.035,00
Indice di Fabbricabilità Territoriale	2,00 mc/mq	1,9222 mc/mq
Volumetria consentita max mc.	6.035 x 2,00 = mc. 12.070,00	11.600,00 mc
Trasformazioni ammissibili	Ristrutturazione urbanistica	Ristrutturazione urbanistica nuova costruzione
Superficie fondiaria (lotto residenziale)		3.315,00 mq
Superficie coperta max mq		800
Rapporto di copertura max.		25%
Superficie minima di spazi pubblici (ex D.I. 1444/1968)	20,00 mq/80 mc = 11.600,00 / 80 = 145 ab. X 20 mq/ab = mq. 2.900	Per verde pubblico attrezzato Aree in cessione mq 2.390 Aree da monetizzare mq 510 In totale mq 2.900,00
Superficie per opere di urbanizzazione primaria		Per ampliamento marciapiede Mq 330
Superficie minima per parcheggi privati (ex Lg. 122/89)	11.600,00 mc / 10 = 1.160,00 mq	mq 1.900,00

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 DA PRG E DI PROGETTO</b>		
<b>Parametri</b>	<b>Normativa ex Variante Generale al PRG di Napoli – Reg. Edilizio Comunale</b>	<b>Normativa di progetto del PUA</b>
Altezza delle facciate max		18,50 ml
N° di piani max		
Distanze dai confini min	5,00 ml	5,00 ml
Distanze tra gli edifici	(H1 + H2) / 2	(H1 + H2) / 2
Spazio verde unitario a servizio degli alloggi	Min. 1/5 del lotto <i>(ex comma 3, art. 33 NTA Var. PRG di Napoli)</i> Min mq 3.315,00/5 = mq 663,00	665,00 mq

Ai fini della realizzazione dell'intervento, i proponenti dovranno cedere al Comune di Napoli le aree destinate agli standard ex D.I. 1444/68 ed alla urbanizzazione primaria (ampliamento marciapiede), nella misura riportata nella Tabella seguente:

<b>LE AREE AD USO PUBBLICO COMPRESE NELL'INTERVENTO</b>			
<i>(Aree private da cedere al comune di Napoli ex d.i. 1444/1968 e Urbanizzazione primaria)</i>			
<b>PARTICELLA</b>	<b>SUPERFICIE MQ</b>	<b>DITTA PROPRIETARIA</b>	<b>AREE DA CEDERE AL COMUNE MQ</b>
367	800	PUZONE SALVATORE	
368	498	PUZONE SALVATORE	
457	180	PUZONE SALVATORE	148
369	1.140	D'ALESSANDRO CIRO e SALVATORE	255
460	58	PELLEGRINO VITO	16
218	1.387	PELLEGRINO VITO	329
637	1.132	PUZONE SALVATORE e LOREDANA	1.132
295	840	PUZONE SALVATORE e LOREDANA	840
<i>sommano</i>	<b>6.035,00</b>		<b>2.720</b>
<b>AREE DI PROPRIETÀ PUBBLICA COMPRESE NELL'INTERVENTO CON CONFERMA DELLA DESTINAZIONE AD USO PUBBLICO</b>			
20 (PARZ)	630,00	COMUNE DI NAPOLI	
MARCIAPIEDI PUBBLICI	445,00	COMUNE DI NAPOLI	
<i>sommano</i>	<b>1.075,00</b>		
<b>Total Sup. P.U.A.</b>	<b>7.110,00</b>		

#### **.4. – Descrizione del progetto – Opere di urbanizzazione secondaria: il verde pubblico attrezzato**

Nell’ambito delle opere di urbanizzazione secondaria è prevista la realizzazione dello spazio di verde attrezzato di uso pubblico, che costituisce la destinazione proposta all’Amministrazione per gli standard urbanistici ex 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, anche grazie alla presenza di uno spazio per la sosta degli adulti con un piccolo chiosco (non superiore a 200 mc.) destinato al ristoro ed ai servizi igienici per il pubblico, e dell’area attrezzata per il gioco dei bambini; maggiori dettagli possono leggersi alla tav. 15.

L’area pubblica si sviluppa lungo l’intero confine del PUA con via E. Scaglione, e, al fine di restituire al verde attrezzato una immediata visibilità ed un facile accesso – così come anche richiesto dal Dipartimento di Pianificazione Urbanistica nella fase del progetto preliminare - è stata sistemata attraverso una attenta rimodulazione delle quote altimetriche che sono state abbassate rispetto a quelle attuali prevedendo la rimozione dell’esistente muro di contenimento in conci di tufo.

Al verde è possibile accedere lungo tutto il confine su via Scaglione, sul quale si sono collocati ampi varchi che, in pratica, collegano direttamente il percorso del marciapiede con quelli progettati nell’area verde: sono stati previsti sei punti di accesso attraverso scale variamente articolate in funzione di un disegno unitario della soluzione planimetrica proposta, ed altri due da realizzarsi mediante rampe, delle quali una è esattamente a norma per garantire l’accesso autonomo al verde da parte dei diversamente abili; tutto il sistema degli accessi e delle recinzioni è riportato nella tav. 15a.

Sul lato ovest si trova il chiosco, realizzato in c.a. rivestito con materiali litoidi e acciai, nel quale sono stati collocati un servizio di ristoro e tre servizi igienici pubblici, dei quali uno destinato ai diversamente abili.

Intorno al chiosco, oltre a quattro panchine, su una superficie pavimentata con elementi modulari inerbiti, saranno posti tre tavolini a quattro posti per esterni, completi di sedute e destinati al gioco e alla sosta degli adulti;

A partire dalla zona chiosco, un percorso pedonale, con pavimentazione a moduli aperti inerbiti per evitare l’impermeabilizzazione del suolo, che fiancheggia, ad una quota superiore, il

marciapiede di via E. Scaglione, perimetrata un'ampia area a verde con superficie a prato, opportunamente ombreggiata e caratterizzata dal disegno delle quattro zone di sosta ognuna arredata con due panchine e con la stessa pavimentazione del percorso pedonale.

Lo stesso percorso termina, innestandosi nelle rampe di scale a disegno curvo che si sviluppano intorno alla grande aiuola circolare che ospita uno dei tre *prunus avium* (cileggio) previsti dal progetto, e conduce fino alla zona attrezzata per il gioco dei bambini.

L'area è trattata a prato ed al centro è sistemata una zona pavimentata con materiali antitrauma per accogliere i bambini che potranno fare uso di un'altalena, uno scivolo ed un piccolo complesso del tipo "a casa/castello" per i loro giochi; anch'essa è ombreggiata con essenze ad alto fusto, e attrezzata con quattro panchine.

A partire dal confine est del P.U.A., si incontrano, situate a quote degradanti, tre zone di sosta, ognuna con due panchine, inserite in un percorso che affaccia direttamente sul sottostante marciapiede di via Scaglione. Il percorso, come tutti gli altri, è pavimentato con elementi modulari inerbiti.

Le aree di sosta, anch'esse rivolte su via Scaglione, ed ombreggiate dalle nuove essenze poste in ampie aiuole piantumate a prato, sono pavimentate come il percorso che termina in uno slargo, al quale si accede anche attraverso una rampa ed una scalinata curva che partono dal marciapiede.

Dallo stesso slargo, attraverso una piccola rampa segnalata da un albero di ciliegio, si accede anche all'area giochi appositamente attrezzata per i bambini.

Complessivamente è prevista la messa a dimora delle seguenti essenze:

- n. 7 *prunus avium* (cileggio)
- n. 4 *cercis siliquastrum* (albero di Giuda)
- n. 6 *celtis australis* (bagolaro)

I muri di contenimento e quelli delle aiuole fuori terra, saranno realizzati in cemento armato con i paramenti esterni rivestiti con elementi di tufo a faccia vista ed eventualmente listati con muratura di mattoni a f.v.; nei paramenti di maggiore altezza saranno realizzate delle fioriere ad incasso nelle quali si collocheranno essenze rampicanti a cascata; i parapetti saranno realizzati con elementi modulari in legno ed acciaio.

Le scale saranno in lastre di porfido grigio o in laterizi.

Una adeguata illuminazione con uso di paline da esterno (*vedi grafici di progetto, tav. 23*), insieme alla posa in opera di cestini e beverini, completerà l'arredo dell'area a verde

La scelta di destinare gli standard alla realizzazione di un verde pubblico attrezzato, è stata motivata dalla considerazione che l'area dovuta per gli standard è di limitata estensione (circa 2.400

mq) e conseguentemente non adeguata alla realizzazione di attrezzature di altro tipo (scuole, impianti sportivi, ecc.). Inoltre occorre tener presente che l'ambito (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.

#### **.4.1. – Descrizione del progetto – Opere di urbanizzazione primaria**

Le opere di urbanizzazione primaria consistono nel recupero del marciapiede esistente ed il suo ampliamento, che coinvolge anche parte dell'area di proprietà privata per 330 mq oltre ai 1.052 mq di proprietà pubblica, per un totale di marciapiede di 1.382 mq.

L'intero percorso del marciapiede su via Scaglione, è segnato da una pavimentazione in masselli di calcestruzzo colorato con ampi inserti in cubetti di porfido e di pietra chiara a contrasto, posti in opera a disegni curvilinei e protetto dal sole dall'ombra degli 11 *cercis siliquastrum* (*albero di Giuda*) piantumati in apposite aiuole realizzate direttamente sul marciapiede.

Nella nuova sistemazione del marciapiede sono comprese panchine ed un adeguato impianto di illuminazione, supplementare a quello stradale, realizzato con lampioni su paline.

#### **.4.2. – Descrizione del progetto – L'intervento residenziale privato**

L'edificio residenziale, si sviluppa in un unico blocco costituito da 33 unità immobiliari modulari, servito da quattro corpi scala – ascensore.

Le scelte delle soluzioni progettuali nasce dall'intento di frammentare visivamente l'immagine che si presenta guardando dalla via Scaglione, in maniera da limitare fortemente le interferenze prospettiche che avrebbero potuto prodursi: ciò si è realizzato mediante la sistemazione su piani differenti delle aree pubbliche e private, privilegiando l'area a verde attrezzato, posta a valle della zona residenziale, che funge anche da schermatura all'edificio di progetto.

La superficie del lotto residenziale è di mq 3.315,00, mentre la superficie coperta non supera 800,00 mq.

La volumetria complessiva di progetto è pari a 11.600,00 mc.

Come si evince dalla tavola dei profili stradali su via Scaglione (tav. 17) e dalle viste prospettiche (tav. 16), il fabbricato si inserisce felicemente nell'attuale contesto edilizio.

Infatti la maggior parte degli edifici esistenti, sia sul fronte strada a nord di via Scaglione che sul lato opposto, sono di altezze pari o superiori a quelle dell'edificio di progetto.

A servizio dell'edificio sarà realizzata una viabilità di emergenza per i VV.FF, che si innesta sulla strada privata di accesso al lotto residenziale al confine est, dalla quale si apre anche il varco per l'accesso pedonale al lotto residenziale.

Il posizionamento dell'edificio, in relazione ai distacchi dai confini e dalla strada pubblica e le altezze di progetto sono alle vigenti normative.

L'edificio si sviluppa su cinque livelli, con l'aggiunta di un piano con una unità immobiliare in corrispondenza della verticale servita dalla scala circolare.

Le tipologie residenziali proposte sono indicate nell'allegato elaborato grafico (tav. 19) per una consistenza complessiva di n. 33 unità residenziale di vari tagli.

La costruzione è realizzata con struttura in cemento armato, e si eleva a partire dalle fondazioni, in prima istanza previste dall'analisi geologica su pali, con il piano interrato destinato a garage, con strutture verticali ed orizzontali in c.a. e solai latero – cementizi; il solaio di copertura del piano interrato (garage) è previsto in elementi prefabbricati coibentati.

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

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, cotto o acciai trattati;*
- *Infissi metallici colorati con cristalli termici;*
- *Ringhiere in acciaio colorato o trattato;*
- *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 per i marciapiedi, prato ed elementi modulari in cls aperti ed inerbiti per i percorsi pedonali nelle aree a verde;*

- Scale e rivestimenti dei paramenti murari in pietra, in analogia a quanto previsto per le aree pubbliche.

Al garage interrato che ospita i parcheggi ex Lg. 122, si accede direttamente dalla strada privata, e per quanto riguarda l'accumulo delle auto, ciò consente una condizione di minima influenza sul traffico normale di via Scaglione, anche in considerazione della esigua quantità (n. 33) di auto collocabili all'interno dell'intervento.

Saranno realizzati 33 posti auto di dimensioni regolamentari (circa 5,00 x 2,50 ml) con corsie di servizio di larghezza minima 4,50 ml.

La superficie di parcheggio di circa 1.600 mq è conforme alla prescrizioni della Lg. 122/1989 che nel nostro caso prevede un minimo di 1.160 mq.

Si è in questa sede effettuata una prima sommaria verifica delle caratteristiche di sicurezza del garage, che si riporta di seguito:

- Area di parcheggio (Sp) =	<i>mq 1.580,00</i>
- Densità di affollamento (Da) come da norma =	<i>0,1 persona per mq.</i>
- Capacità di deflusso (Df) come da norma =	<i>33 persone per modulo</i>
- Modulo di uscita (Mp) di progetto =	<i>60 cm.</i>
- Massimo affollamento (Af) prevedibile = Sp x Da =	<i>158 persone</i>
- Moduli di uscita occorrenti = Af / Df = 158 / 33 =	<i>4,78 moduli = 5 moduli in c.t.</i>
- Mp =	<i>19 Mp &gt; 5</i>

Le griglie di aereazione, pari ad 1/25 della superficie di parcheggio, saranno collocate in corrispondenza della viabilità perimetrale all'edificio.

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, alle quali si è già accennato precedentemente, si riassumono brevemente le soluzioni proposte.

Richiamate le sistemazioni a verde sul fronte di via Scaglione già descritte, sul lato del confine nord sarà realizzato un piccolo parco privato di 665 mq, corrispondente al prescritto "spazio di verde unitario", pavimentato principalmente a prato e con percorsi pedonali in masselli forati inerbiti ai fini dell'impermeabilizzazione.

Saranno poste a dimora le seguenti essenze:

- n. 2 *prunus avium* (cilegi), n. 4 *cercis siliquastrum* (albero di Giuda), e n. 2 *celtis australis* (bagolaro), come da grafici di progetto.

#### **.4.3. – Descrizione del progetto – Gli impianti in rete e a servizio delle aree pubbliche**

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 allacerà 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.

##### **4.3.1. – Rete idrica per l'acqua potabile: caratteristiche e predimensionamento (rif. Tav. 22)**

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 dimensionato 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 lastriko 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:

ATTIVITA'	UNITA'	PERSONE
Civili abitazioni	33	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 un'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



$$\Delta = JL = \frac{10.675 Q^{1.852}}{C^{1.852} D^{4.8704}} L$$

**D=diametro interna** 0.09 m

**Q=portata della condotta** 0.036  $m^3/s > 0.005$

**Δ=dislivello piezometrico** 40 m

**C=coefficiente di scabrezza  
(acciaio=120)** 150

**L=lunghezza della condotta** 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 pozzi di raccordo e ispezione in c.a.v. delle dimensioni di 50x50x50 con chiusino cieco.

Infine il piano cantinato essendo destinato a garage per 33 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.

#### **.4.3.2. - Rete fognaria: caratteristiche e predimensionamento (rif. Tav. 21)**

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 che parte della superficie non coperta venga destinata a parco con aree a verde o pavimentate, ma in ogni caso non carrabili, mentre l'area perimetrale al corpo di fabbrica è carrabile, per cui il sistema di scarico si articolerà in tre parti:

- 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 sabbiatura 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 1500 mq di contributo, mentre quella relativa al corpo delle residenze risulta di circa 2500 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:

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

<b>Legenda</b>	
<b>D</b>	= Diametro interno del canale circolare
<b>w</b>	= Livello percentuale di riempimento nel canale -
<b>i</b>	= Pendenza del canale
<b>Q</b>	= Portata nella condotta
<b>k</b>	= Coefficiente di scabrezza

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

E si ottiene quindi una portata massima di

<b>Q</b>	0.26	$\text{m}^3\text{s}$
----------	------	----------------------

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.

#### ***.4.3.3. - Impianti elettrici: caratteristiche e predimensionamento (rif. Tav. 23)***

Le opere elettriche da realizzarsi comprendono

- impianto di alimentazione ed illuminazione stradale e del parco a verde, con i relativi servizi;
- impianto di alimentazione per l'area a verde in relazione al blocco servizi;
- 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 sovraccorrente 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 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 una cavidotto pesante a doppia parete sotto traccia.

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

### Impianto elettrico interno blocco servizi del verde attrezzato

All'interno di ogni singolo ambiente sono previsti in base alle esigenze o destinazione d'uso uno o più punti prese 2P+T 10/16A, incassate a parete ed alimentate dal quadro elettrico mediante circuiti, costituiti da cavi unipolare del tipo N07V-K, in tubazione flessibile in PVC sottotraccia a parete o a pavimento.

Per quanto riguarda i locali bagno i punti presa saranno dotati di coperchio trasparente con grado di protezione non inferiore a IP44, l'alimentazione sarà realizzata mediante cavi unipolare posati sempre in tubazione in PVC incassata sottotraccia.

### Impianto illuminazione

L'illuminazione dei locali sarà realizzata con apparecchi installati a soffitto, in numero tale da conseguire i livelli di illuminamento minimi fissati dalle norme CEI ed UNI.

Il numero, disposizione e tipo di apparecchi previsti è riportato negli elaborati grafici allegati alla presente on alimentazione.

In particolare all'interno dei locali del blocco servizi sono previsti apparecchi di illuminazione con lampade fluorescenti lineari da 36W e 18W, con grado di protezione contro i corpi estranei non inferiore ad IP55.

L'accensione sarà realizzata localmente mediante interruttori posti in prossimità della porta di ingresso di ogni locale.

### Illuminazione di sicurezza

In caso di mancanza della rete Enel o d'intervento delle protezioni preposte, nei vari ambienti sarà assicurata, tramite un impianto d'emergenza, un illuminamento minimo al pavimento non inferiore a 2 lux ad 1 metro di altezza e di 5 lux sull'uscita di sicurezza.

Detto impianto è realizzato con apparecchi autoalimentati, completo di pittogrammi, da installare in corrispondenza delle uscite di sicurezza e lungo le vie d'esodo.

I locali bagni sono soggetti alla Norma CEI 64-8/7 (Ambienti e applicazioni particolari).

Nella scelta e nell'installazione elettrica si provvederà a rispettare le distanze e i gradi di protezione prescritti per le zone 0-1-2-3 definite dalla Norma stessa.

In tali locali si provvederà a collegare all'impianto di terra tramite collegamento equipotenziale supplementare tutte le tubazione metalliche asservite agli impianti idrosanitari e qualsiasi altra struttura metallica capace di introdurre in tali zone un potenziale elettrico.

Sarà inoltre prevista una linea di alimentazione dedicata dal quadro protetta con interruttore automatico differenziale da 30 mA.

L'illuminazione del parco sarà realizzata con apparecchi di illuminazione con ottica di tipo stradale equipaggiati con lampada ai vapori di mercurio da 125W installati su palo in acciaio zincato con altezza fuori terra di 4m.

E' prevista la disposizione dei centri luminosi ( palo + apparecchio) di tipo unilaterale sinistro con interdistanza non superiore a 20 metri circa.

Il sistema di cavidotti è interrotto da pozetti di derivazione in cls completi di chiusini, aventi dimensioni: 400x400mm e profondità variabile in funzione della quota dello scavo.

L'interdistanza dei pozetti è variabile, in funzione delle esigenze di alimentazione degli apparecchi di illuminazione esterna e comunque non superiore ai 25m.

L'accensione dell'impianto di illuminazione sarà in automatico mediante sistema di orologio programmabile ed interruttore crepuscolare oppure in manuale direttamente sulla centralina di derivazione.

#### 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 circoscrive 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 sovraccorrenti 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 protezione delle condutture dalle sovraccorrenti.

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 circondante 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

$$IB \leq In \leq IZ$$

$$If \leq 1.45 IZ$$

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 addizionale sarà fornita dall'installazione di interruttori differenziali ad alta sensibilità.

I dispositivi di protezione delle linee elettriche da sovraccorrenti 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:

$$Zg \cdot Ia \leq 50 \text{ Volt}$$

dove:

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

$Ia$  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)dispensori 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 dispensori 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.

La resistenza dell'impianto di terra sarà coordinata con l'intervento delle 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.

#### **4.3.4. - Alimentazione gas metano: caratteristiche e predimensionamento (rif. Tav. 24)**

Il predimesionamento parte dal consumo medio in base ai dati nazionali per un numero di utenti pari a 12 unità, si ottiene, per il blocco servizi, una condotta in polietilene ad alta densità PE80 DN 50 rispondente alle norme UNI ISO 4437 tipo 316.

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, sovracc comunale 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.

#### **4.3.5. Linee di comunicazione: caratteristiche e predimensionamento (rif. Tav. 24)**

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 ad 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.

#### ***.4.4. – Descrizione del progetto – Gli impianti dell’edificio***

L’edificio residenziale sarà dotato di tutti gli impianti occorrenti, realizzati secondo le vigenti specifiche normative.

Gli allacci alle reti pubbliche sono previsti tutti sulla strada privata sul confine est, dove sono posizionati previo un ulteriore allaccio sulla via E. Scaglione, tutti secondo le norme dei vigenti regolamenti comunali e/o le richieste degli Enti erogatori, i quali; come previsto per tale tipologia di infrastruttura, potranno anche provvedere direttamente alla realizzazione dei tratti interessati.

La distribuzione dei servizi all’interno dell’edificio avverrà preferibilmente a mezzo di cavedii e secondo le vigenti normative, con particolare riferimento alla legge 46/1990 e s.m.i.; sono previsti:

- impianto di alimentazione elettrica;
- impianto di illuminazione esterna;
- impianto di alimentazione idrica interna ed esterna;
- impianto di alimentazione gas metano;
- impianto di smaltimento delle acque reflue;
- impianto di telefonia, ricezione radiotelevisiva e trasmissione dati.;
- impianto antincendio condominiale.

Si fa presente che tutti gli aspetti riguardanti gli impianti all’interno dell’edificio potranno essere approfonditi nella stesura del progetto per l’ottenimento del permesso a costruire.

#### ***.5. – Previsione sommaria di spesa per la realizzazione degli standard***

##### ***Il costo delle urbanizzazioni (Standard e impianti in rete)***

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 Regionale (2008) e ricorrendo, ove necessario, a nuovi prezzi.

La spesa prevista per i soli lavori è pari ad euro 585.000,00 di cui euro 125.000,00 per urbanizzazioni primarie ed euro 460.130,00 per urbanizzazioni secondarie (standard) , come si evince dall’allegato Computo metrico estimativo (tav. T3), 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 2.390 mq - parte della proprietà privata complessiva di mq 6.035 - 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*”, allegato T4.

#### **.6. – Conclusioni**

In considerazione di quanto contenuto nella presente relazione, richiamate tutte le norme legislative nazionali e la strumentazione urbanistica del Comune di Napoli, unitamente alle approvazioni ottenute dal progetto preliminare del P.U.A. in via E. Scaglione, 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 del progetto che è costituito come riportato nell’elenco di seguito allegato.

<b>ELENCO DEGLI ELABORATI COSTITUENTI IL PROGETTO DEL P.U.A.</b>		
<b>Tavola</b>	<b>Oggetto</b>	<b>Scala / Note</b>
<b>1</b>	<i>Inquadramento Territoriale con Individuazione dell'area d'Intervento Referenziata sulla cartografia 1:1000 del Comune di Napoli</i>	<b>1:1.000</b>
<b>2</b>	<i>Stralcio Variante al P.R.G. - Zonizzazione Area d'Intervento</i>	<b>1:2.000</b>
<b>3</b>	<i>Variante al P.R.G. - Tavola Specificazioni ad Ampio Raggio con Stralcio Individuazione Area d'Intervento</i>	----
<b>4</b>	<i>Variante al P.R.G. Tavola Specificazioni a Raggio Ridotto con Area d'Intervento</i>	<b>1:2.000</b>
<b>5</b>	<i>Stralcio Variante al P.R.G. - Vincoli Geomorfologici con Individuazione Area d'Intervento</i>	<b>1:2.000</b>
<b>6</b>	<i>Stralcio Variante al P.R.G. - Pericolo Idraulico (Rif. Autorità di Bacino)</i>	----
<b>7</b>	<i>Stralcio Variante al P.R.G. - Pericolosità da Frana (Rif. Autorità di Bacino) con individuazione Area d'Intervento</i>	----
<b>8</b>	<i>Stralcio Variante al P.R.G. - Vincolo Paesistico con Individuazione Area d'Intervento</i>	----
<b>8A</b>	<i>Stralcio Variante al P.R.G. – Vincoli e aree di interesse archeologico</i>	<b>1:10.000</b>
<b>9</b>	<i>Stralcio Variante al P.R.G. - Piano Zonizzazione Acustica con Individuazione Area d'Intervento</i>	----
<b>10</b>	<i>Area d'Influenza della Stazione Metropolitana – Frullone</i>	----
<b>11</b>	<i>Rilievo fotografico dell'Area di Intervento</i>	<b>1:1.000</b>
<b>12</b>	<i>Rilievo: Planimetria quotata e Sezioni dello Stato di Fatto</i>	<b>1:500</b>
<b>13</b>	<i>Piante catastali – Dimensionamento urbanistico - Zonizzazione</i>	<b>1:500</b>
<b>13A</b>	<i>Destinazioni ed aree da cedere al Comune</i>	<b>1:500</b>
<b>14</b>	<i>Piano Particellare di Esproprio Aree per Urbanizzazioni primarie e secondarie da cedere al Comune di Napoli</i>	<b>1:500</b>
<b>15</b>	<i>Planimetria Generale - Verde Pubblico Attrezzato e Parco Privato Residenziale</i>	<b>1:500</b>
<b>15A</b>	<i>Planimetria Generale – Sistema degli accessi e dei recinti</i>	<b>1:500</b>
<b>16</b>	<i>Viste Prospettiche - Rendering</i>	
<b>17</b>	<i>Profilo Longitudinale di Progetto e Stato di Fatto su Via Emilio Scaglione</i>	<b>1:500</b>
<b>18</b>	<i>Profili e Sezioni dello Stato di Fatto e di Progetto</i>	<b>1:500</b>
<b>19</b>	<i>Lotto Residenziale - tipologie Edilizie - Piante e Prospetti</i>	<b>1:400</b>
<b>20</b>	<i>Verifica dell'Altezza Massima dell'Edificio ai sensi del D.M. LL.PP. Del 16/01/96</i>	<b>1:500</b>
<b>21</b>	<i>Opere di Urbanizzazione – Impianti Fognarii e Particolari costruttivi tipo</i>	<b>1:500</b>
<b>22</b>	<i>Opere di Urbanizzazione - Impianti distribuzione Idrica e Particolari costruttivi tipo</i>	<b>1:500</b>
<b>23</b>	<i>Opere di Urbanizzazione - Impianti distribuzione Elettrica e Particolari costruttivi tipo</i>	<b>1:500</b>
<b>24</b>	<i>Opere di Urbanizzazione - Impianti distribuzione Gas e Telefonia e particolari costruttivi tipo</i>	<b>1:500</b>
<b>25</b>	<i>Verde Pubblico Attrezzato – Corpo servizi – Pianta, sezione, prospetti e viste prospettiche</i>	<b>1:100</b>
<b>T1</b>	<i>Relazione illustrativa, con Caratteristiche e predimensionamento degli impianti, Conto economico di previsione ed Elenco degli elaborati di progetto</i>	
<b>T2</b>	<i>Norme Tecniche di Attuazione del P.U.A.</i>	
<b>T3</b>	<i>Computo metrico estimativo per la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria</i>	
<b>T4</b>	<i>Stima delle aree per urbanizzazioni primarie e secondarie da cedere al Comune di Napoli</i>	
<b>T5</b>	<i>Titoli di Proprietà con allegati</i>	
<b>Allegato</b>	<i>Convenzione</i>	
<b>Allegato</b>	<i>Studio geologico con indagini geologiche, relazione geologica e carte tematiche</i>	
<b>Allegato</b>	<i>Relazione di impatto acustico per la formazione di un piano urbanistico esecutivo alla via E. Scaglione</i>	
<b>Allegato</b>	<i>Relazione tecnico-agronomica</i>	