



**Il Sindaco di Napoli**

**Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

# **Ampliamento del Parcheggio di Interscambio "Chiaiano"**

Relazione illustrativa

*Settembre 2009*

**Sommario**



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

1. Finalità e strategie dell'intervento
2. Inquadramento urbanistico territoriale
3. Strumenti urbanistici che sottendono alla realizzazione del parcheggio
4. Piani e vincoli
5. L'intervento
  - 5.1 Criteri guida e obiettivi del progetto
  - 5.2 L'area d'intervento (caratteristiche ambientali, urbanistiche, di accessibilità)
  - 5.3 Titolarità delle aree
  - 5.4 Descrizione sommaria dell'intervento (scheda tecnica)
6. Il Progetto
  - 6.1 Inserimento ambientale ed architettonico
  - 6.2 Sistemazione delle aree scoperte
  - 6.3 Strutture a servizio delle aree scoperte
  - 6.4 L'architettura dell'edificio
  - 6.5 L'organizzazione funzionale
  - 6.6 Caratteristiche prestazionali e qualitative
  - 6.7 I materiali
  - 6.8 Gli impianti (descrizione sommaria)
7. Articolazione per fasi costruttive e cronoprogramma dei lavori



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

#### **1. Finalità e strategie dell'intervento**

In attuazione degli strumenti urbanistici, è stata prevista l'ampliamento del parcheggio di scambio integrato nell'area della stazione di Chiaiano, che va ad integrare la dotazione di sosta dell'attuale parcheggio a raso.

La finalità dell'intervento persegue quella degli strumenti urbanistici approvati dal Comune di Napoli, che puntano sulla realizzazione di un sistema infrastrutturale a rete intermodale, fortemente interconnesso, fondato sul potenziamento delle linee su ferro, sulla previsione di raccordi tra le infrastrutture esistenti, sulla realizzazione di nuove stazioni metropolitane e ferroviarie, sulla formazione di nodi di interscambio ferroviario e di interscambio modale tra la viabilità principale e le linee su ferro mediante la realizzazione di adeguati parcheggi.

Tra gli obiettivi che sottendono a tale finalità, fondamentale è il miglioramento dell'accessibilità ai diversi luoghi urbani e alle diverse funzioni cittadine, alleggerendo le strade dal traffico automobilistico, così da rendere l'uso dell'automobile un'opzione e non una necessità.

La motivazione principale di intervenire sulla mobilità, proponendo un sistema di trasporto a rete interconnesso e intermodale, è dovuta alla particolare e paradossale situazione della mobilità cittadina. L'area napoletana può essere considerata una delle più ricche di infrastrutture di trasporto in sede propria, ma anche una delle aree più congestionate del paese.

È per questo che negli ultimi 15 anni l'area metropolitana è stata oggetto di numerosi interventi infrastrutturali nel settore dei trasporti.

Il progetto del parcheggio di Chiaiano si inserisce in questo disegno di riorganizzazione del sistema della sosta e più in generale del sistema della mobilità che diventa il punto di forza per il recupero del valore ambientale e della qualità urbana necessari per lo sviluppo economico della città.

Il parcheggio di Chiaiano è partecipe della più vasta strategia dell'Amministrazione tesa ad ottimizzare le condizioni della mobilità urbana nella convinzione di indirizzare l'utenza cittadina verso un più razionale uso dei mezzi di trasporto. È per



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

questo che si è scelto di promuovere prioritariamente la tipologia di sosta di scambio, soprattutto nelle aree a corona della città ed in corrispondenza delle principali linee metropolitane.

## **2. Inquadramento urbanistico territoriale**

Il parcheggio di scambio integrato di Chiaiano è localizzato nell'area nord del comune di Napoli e ricade nell'ottava Municipalità che comprende, oltre il quartiere di Chiaiano, anche i quartieri di Piscinola e Scampia (Tav. 1).

Il parcheggio in progetto, che amplia l'attuale parcheggio a raso, è integrato alla stazione della linea 1 della Metropolitana, che nello scenario finale rappresenterà la linea ad anello chiuso del sistema di trasporto su ferro metropolitano.

Per quanto attiene alla viabilità principale, l'area del parcheggio e della stazione di Chiaiano è servita dai due assi primari di via Provinciale Santa Maria a Cubito – via Emilio Scaglione e via di Collegamento Toscanella-Scaglione.





## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

All'incrocio tra questi due assi primari è localizzata la stazione della metropolitana di Chiaiano. I due assi rappresentano l'ingresso alla città dall'area nord-occidentale della provincia di Napoli (Mugnano di Napoli, Marano di Napoli, Melito di Napoli, Qualiano, ecc.).

### **3. Strumenti urbanistici ed atti che sottendono alla realizzazione del parcheggio**

La città di Napoli sta portando avanti un processo di pianificazione integrata trasporti-territorio.

Nel processo di pianificazione, avviato a Napoli a partire dal 1994, le trasformazioni della città e dei sistemi di trasporto sono state governate secondo logiche unitarie, al fine di definire strategie di intervento e strumenti innovativi per il governo dei fenomeni di interrelazione tra la distribuzione delle attività sul territorio e la mobilità, mirati sia a migliorare l'offerta di trasporto che a razionalizzare la domanda di spostamento. I trasporti e l'urbanistica hanno fatto parte quindi di un unico processo di pianificazione dall'approvazione degli indirizzi a quella del nuovo Piano Regolatore nel 2004. Il nuovo PRG, coerentemente con l'indirizzo politico sulla pianificazione integrata fra trasporti e urbanistica, assume al suo interno gli strumenti di settore per la pianificazione dei trasporti: il Piano Comunale dei Trasporti (approvato nel 1997) e il Piano della Rete Stradale Primaria (approvato nel 2001). Inoltre il nuovo Piano Regolatore introduce nella normativa due articoli specifici sulle stazioni e sui nodi d'interscambio. Le norme regolano la possibilità d'interventi che garantiscano la massima accessibilità ai territori serviti, la riqualificazione dell'edilizia e della viabilità ricadente nel loro ambito e la introduzione di nuove funzioni e di nuovi servizi che siano d'impulso per





## Il Sindaco di Napoli

**Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

localizzazioni di attività economiche finalizzate alla valorizzazione dei luoghi dell'interconnessione (Comune di Napoli, 2004).

Il *Programma Urbano Parcheggi* (PUP), approvato dal Consiglio Comunale nel 1999 con delibera n. 283 del 3 agosto, affronta in maniera integrata le problematiche dell'uso del territorio con quelle della mobilità.

**Il parcheggio di Chiaiano nel PUP (codice A08) è individuato con la tipologia di sosta "scambio integrato". La superficie del lotto individuata è pari a 3.800 mq.**

Codice <b>A08</b>	<b>Chiaiano</b>	Tipologia zona <b>Scambio integrato</b>
Via E. Scaglione		
Tipologia <b>Intervento multipiano</b>	Intervento <b>Navio</b>	Superficie lotto <b>3800</b>
Livelli <b>4</b>	Accessibili <b>1</b>	Superficie utile
Posti auto <b>562</b>	Punti bar <b>0</b>	Superficie servizi
TIPOLOGIA COSTRUTTIVA: A RASO <input type="checkbox"/> IN ELEVAZIONE <input type="checkbox"/> IN-SOTTOSUOLO <input checked="" type="checkbox"/> MISTA <input type="checkbox"/>		
PARCHIMENTO: PARCHIMENTO TRADIZIONALE <input checked="" type="checkbox"/> PARCHIMENTO MECCANICO <input type="checkbox"/>		
Zona di PRG 72 <b>IN "Zona di attuazione integrata"</b>		
Piano <b>Navio</b>		
ELEMENTI DI RILIEVO DELL'AREA DI INFLUENZA		
<input type="checkbox"/> Area interessata da valori ambientali o di tutela		
Presenza di attrezzature e servizi di interesse generale relative a:		
<input type="checkbox"/> Sistema commerciale <input type="checkbox"/> Sistema ricettivo congressuale fieristico espositivo		
<input type="checkbox"/> Sistema sanitario ospedaliero <input type="checkbox"/> Sistema dell'istruzione universitaria e altre culturali		
<input type="checkbox"/> Sistema del verde e altre ricreative <input checked="" type="checkbox"/> Agglomerati per uffici pubblici e/o privati		
<input type="checkbox"/> Agglomerati residenziali		
IMPIANTI ED ATTREZZATURE		
Impianti accessori <b>Viabilità di accesso - Impianti tecnologici relativi all'accesso - Sistema informativo parcheggio</b>		
Attrezzature auto e manutenzione veicoli <b>Officina riparazione veicoli - Distribuzione carburante</b>		
Altre attrezzature <b>Parcheggio integrato con servizi di quartiere a livello terra - Verde attrezzato - Coperta sportiva coperta - Servizi di cultura ed informazione</b>		
SUPERFICI E VOLUMI		
1. Superficie dell'area in sede: <b>3.800</b>		
2. Superficie complessiva destinata alla sosta: <b>14.000</b>		
3. Superficie degli impianti accessori e dei volumi tecnici: <b>600</b>		
4. Superficie utile per uso e manutenzione dei veicoli: <b>300</b>		
5. Superficie delle altre attrezzature: <b>3.400</b>		
6. SUPERFICIE TOTALE DELL'INTERVENTO (2+3+4+5): <b>18.300</b>		
7. Superficie di parcheggio (2+3)/4 posti auto: <b>26</b>		
8. Volume complessivo dell'immobile parcheggio: <b>74.500</b>		
9. Superficie lorda dell'eventuale immobile preesistente: <b>0</b>		
10. Volume dell'eventuale immobile preesistente:		
a. da demolire: <b>0</b>		
b. da riutilizzare: <b>0</b>		

REGIME GIURIDICO PRESCELTO:	
Regime giuridico dell'area	Area di proprietà pubblica:
1: Concessione in diritto di superficie	2: Da espropriare
3: Utilizzazione diretta	4: Da espropriare
	5: Da utilizzare da parte del privato prop.
6: Altre modalità:	
REGIME GIURIDICO PER LA PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E GESTIONE:	
DIRETTA	AFFIDATA A TERZI MEDIANTE GARA
AFFIDATA A TERZI MEDIANTE CONCESSIONE	
PROGETTAZIONE	REALIZZAZIONE
GESTIONE	
TEMPI PREVISTI:	
A) Disponibilità dell'area entro il:	DISPONIBILE
B) Progettazione concettuale - giorni:	120
C) Esecuzione dei lavori - giorni:	500
TOTALE TEMPO PREVISTO - GIORNI (B + C):	
620	
STRALCIO PLANIMETRICO	
Data: 01/03/2007	
Firma: 01/03/2007	

Scheda del parcheggio Chiaiano previsto dal PUP (fonte: Comune di Napoli, 1999)

In attuazione di quanto previsto dal PUP, con *delibera di Consiglio Comunale n. 409 del 10 dicembre 2002*, si approvava il progetto preliminare per la



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

**realizzazione del parcheggio denominato "A08 Chiaiano".** Il progetto preliminare veniva approvato con un incremento del costo unitario per posto auto dovuto alla localizzazione dello stazionamento delle autolinee tranviarie dell'azienda ANM e alla realizzazione del collegamento sotterraneo alla stazione (richieste predisposte e sviluppate nel Piano nodi-stazioni elaborato dal Servizio Infrastrutture – Studi e Progettazione insieme alla Direzione Pianificazione Esercizio dell'A.N.M.) variando la previsione originaria del PUP, a livello copertura, che destinava a servizi di quartiere.

#### **4. Piani e vincoli**

##### **Zonizzazione**

Il Piano Regolatore Generale, nella parte della normativa di attuazione (N.T.A.), ha individuato *«le regole che governano l'esecuzione degli interventi previsti, le modalità per il finanziamento degli interventi pubblici, l'organizzazione della struttura tecnico amministrativa comunale per un'efficace gestione del piano»*.

**L'area del parcheggio di Chiaiano è classificata come Zona F (Parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale – art. 45 delle N.T.A.) e nello specifico l'area rientra nella sottozona Fa (Componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio, destinate a parco territoriale) strutturata nelle due sottozone Fa1 (aree agricole) e Fa2 (aree incolte).**

Il PRG indica che *«La zona F individua le parti del territorio destinate alla formazione di parco territoriale costituito dall'insieme delle aree di complessivo pregio paesistico e ambientale, che comprendono boschi e aree coltivate, parchi e giardini storici, parchi di nuova formazione, comprendenti inoltre insediamenti urbani da riqualificare, in funzione della valorizzazione del parco attraverso attrezzature finalizzate alla fruizione del parco, sia pubbliche sia di uso pubblico.*

*La zona F individua inoltre le attrezzature e gli impianti a scala urbana e territoriale. La disciplina prevista è volta alla tutela delle caratteristiche*



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

*paesaggistiche, ambientali e storico-testimoniali ed alle modalità per il mantenimento del parco».*

Inoltre il PRG indica che per le aree Fa l'eventuale indicazione di aree da sottoporre a procedura espropriativa è subordinata alla preventiva approvazione di un piano urbanistico esecutivo.

*La sottozona Fa «identifica le parti del territorio correlate alle più rilevanti unità morfologiche e che sono connotate, nell'insieme, dalla prevalenza degli insediamenti rispetto allo stato naturale. Le parti del territorio ricadenti in detta sottozona comprendono immobili da sottoporre a riqualificazione ambientale ai fini del ripristino delle condizioni di continuità delle unità morfologiche e della promozione di attività funzionali al parco di cui alla sottozona Fa».*

L'area individuata per la realizzazione del parcheggio di Chiaiano, essendo inserita nella tavola 8 del PRG, ha una destinazione a verde e dunque costituisce parco di quartiere. Il PRG definisce che i parchi si realizzano mediante acquisizione pubblica degli immobili interessati ovvero assoggettamento dei suddetti immobili al vincolo di uso pubblico. Le relative determinazioni sono assunte con l'approvazione dei piani urbanistici esecutivi.

### **Ambiti del PRG**

Il PRG prevede per alcune aree del comune di Napoli, l'attuazione degli interventi mediante la redazione di Piani Urbanistici Attuativi; tra gli ambiti previsti dal PRG sono incluse le "Unità Morfologiche". Queste ultime perseguono gli obiettivi di valorizzazione del ruolo delle aree parco nel processo di riqualificazione e di sviluppo dei quartieri della periferia nord-occidentale della città.

L'area del progetto del parcheggio di Chiaiano, oltre ad essere inclusa nell'ambito n. 30 - stazioni e nodi di interscambio, art. 161 delle norme di attuazione, in cui si prevede per Chiaiano la realizzazione di un parcheggio fuori terra di interscambio di sistema, che abbia una dotazione non minore di 500 posti auto, come indicato al precedente paragrafo 3, è inclusa anche all'interno di un'Unità Morfologica e, nello specifico, l'area rientra nell'unità n. 34 – Masseria di





## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

Chiaiano, scheda 93. L'unità morfologica comprende «un'area coltivata a frutteto con un sistema, in parte ancora ben conservato, di vecchie masserie. Il piano urbanistico esecutivo deve:

- a) incentivare l'attività agricola e attività integrative quali l'agriturismo e l'artigianato;
- b) valorizzare la presenza di un'estesa coltura ortofrutticola sviluppando il tema della biodiversità con particolare riferimento alle specie di frutta antica ancora coltivate in zona;
- c) prevedere la realizzazione di fattorie modello con scopi didattici e ricettivi, sull'esempio di quelle realizzate nei sobborghi di Londra, dove è possibile per i ragazzi che abitano in città soggiornare svolgendo tutte le attività praticabili nelle fattorie quali la coltivazione delle piante, l'accudimento degli animali, eccetera;
- d) prevedere la riqualificazione e il ripristino ambientale delle parti del territorio integrate all'unità morfologica e che sono connotate, nell'insieme, dalla prevalenza degli insediamenti rispetto allo stato naturale, ai fini del ripristino delle condizioni di continuità delle unità morfologiche e della promozione di attività funzionali al parco mediante utilizzazioni pubbliche, di uso pubblico e collettivo».

### **Specificazioni**

Il PRG, per le aree in cui è prevista la modalità di intervento diretto, individua le aree per la realizzazione delle attrezzature pubbliche. A tal proposito sono state predisposte dal piano le tabelle che indicano le attrezzature di quartiere previste.

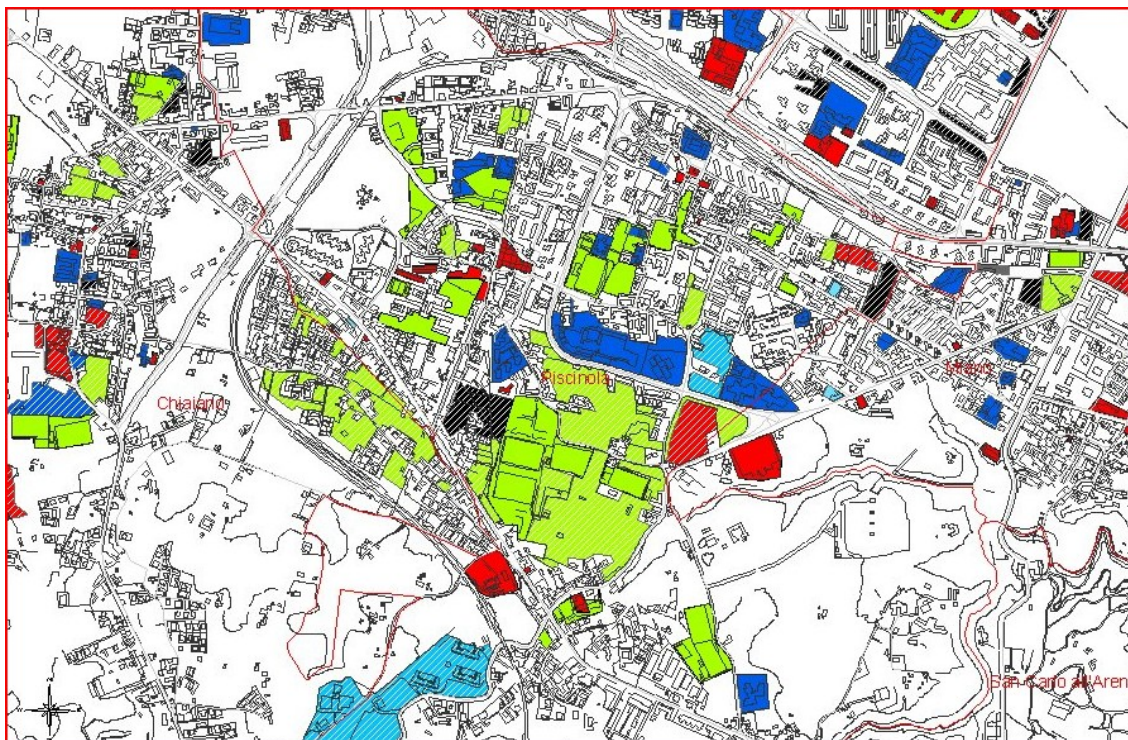
L'ottava Municipalità, dove insiste il parcheggio di Chiaiano, presenta un deficit di parcheggi pari a 213.328 mq. I parcheggi esistenti ad oggi compongono 27.688 mq ma il fabbisogno (2.5 mq/ab) di parcheggi dell'ottava Municipalità è pari a 241.016 mq/ab. Il PRG ha predisposto per l'ottava Municipalità 241.938 mq di immobili reperiti per la realizzazione di parcheggi.



## Il Sindaco di Napoli

**Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*



Specificazioni del PRG (fonte: portale multiccanale sezione urbanistica del Comune di Napoli)

Alla luce dell'offerta e della domanda di parcheggi nell'area e delle previsioni di dotazione di attrezzature del PRG per l'ottava Municipalità, anche se non ci sono specificazioni relative strettamente all'area del parcheggio di Chiaiano, il progetto va a coprire una quota parte della domanda di parcheggi sul territorio.

### ***Parchi Regionali e Metropolitani***

L'area individuata per la realizzazione del parcheggio di Chiaiano è inclusa nel Parco delle Colline, zona C.

Il Parco delle Colline è di interesse regionale e l'idea del PRG è quella «di realizzare un sistema continuo di aree protette d'interesse sovracomunale, localizzate nel perimetro cittadino ma destinate alla più vasta utenza dell'area



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

*metropolitana, quella che in buona parte proviene dai comuni della prima cintura (Quarto, Marano, Mugnano, Casavatore, Grumo, eccetera)».*

La Legge Quadro sulle Aree Protette, n. 394 del 6 dicembre 1991, articola le aree da proteggere in diversi livelli di protezione della natura e d'integrazione tra attività umane e ambiente. Infatti lo strumento urbanistico individuato, il Piano del Parco, suddivide il territorio in base al diverso grado di protezione in: riserva integrale, riserva orientata, aree di protezione, aree di promozione economica e sociale.

Il Parco delle Colline è stato istituito nell'ottica di una protezione della natura con un contestuale sviluppo sociale ed economico, trovando «*un giusto punto di equilibrio tra le esigenze meramente protezionistiche, identificabili essenzialmente in azioni prescrittive e normative, e quelle che privilegiano lo sviluppo economico*».

### **Particelle catastali**

Le particelle catastali interessate dal progetto del parcheggio sono:

- Foglio n. 12, particelle nn. 604 e 677 (parte ex particella 115);



Visura catastale (fonte: portale multicanale sezione urbanistica del Comune di Napoli)



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

#### **Vincolo archeologico**

L'area individuata per la realizzazione del parcheggio di Chiaiano è interessata dal vincolo archeologico, così come individuato dalla Tavola 14 del PRG. L'articolo n. 58 della normativa di attuazione del PRG indica che per gli interventi che ricadono in detta perimetrazione (compresi quelli che ricadono nelle zone Fa1 e Fa2) è necessario acquisire il parere preventivo della soprintendenza archeologica della provincia di Napoli e Caserta.

#### **Vincolo idrogeologico**

L'area individuata per la realizzazione del parcheggio di Chiaiano non è interessata dal vincolo idrogeologico.

Il PRG indica solo per le aree con instabilità media ed alta il divieto di realizzare qualsiasi costruzione. In ogni caso il PRG indica che in tutto il territorio vanno applicate le norme di attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della competente Autorità di Bacino.

## **5. L'intervento**

Di seguito si riportano gli elementi fondamentali che hanno guidato e caratterizzato il progetto per la realizzazione del parcheggio di scambio integrato di Chiaiano.

### **5.1 Criteri guida e obiettivi del progetto**

Il progetto del parcheggio di Chiaiano prevede una struttura parcheggio entro-fuori terra, e un parcheggio a raso per gli autoveicoli.

L'obiettivo perseguito nel progetto del parcheggio di Chiaiano è principalmente soddisfare una parte della domanda di parcheggio, non solo relativa all'area in cui il progetto è inserito, ma soprattutto relativa alla domanda di parcheggio di un'utenza che prescinde dal territorio comunale. Questo perchè l'area del progetto risulta essere localizzata nella corona nord-occidentale del comune, confinante con i





## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

comuni di Marano di Napoli, Mugnano di Napoli, Melito, ecc., da cui proviene, allo stato attuale, la parte preponderante della domanda di sosta.

L'obiettivo è quindi quello di ridurre il numero di autoveicoli privati che diversamente (come accade oggi) confluirebbero nel centro della città, congestionando ulteriormente il traffico cittadino.

Perseguendo le strategie degli strumenti urbanistici vigenti (il *Piano Comunale dei Trasporti* valutava la possibilità di realizzare parcheggi di interscambio in prossimità delle nuove stazioni ferroviarie; il *Programma Urbano Parcheggi* aveva l'obiettivo di eliminare dal suolo pubblico quanto più possibile la sosta privata realizzando parcheggi nelle zone residenziali della città; il *Piano delle 100 stazioni* indicava la stazione di Chiaiano quale stazione di interscambio modale con tram, bus e filobus e l'incremento della quota di posti auto del parcheggio a raso già esistente; il *Piano Regolatore Generale* prevedeva per la stazione di Chiaiano la realizzazione di un parcheggio di interscambio di sistema con una dotazione non minore di 500 posti auto), il parcheggio di Chiaiano ha l'obiettivo di ridurre il flusso di autoveicoli che dall'esterno della città attualmente si riversano nel centro città e di consentire agli utenti privati lo scambio "modale" (l'utente dall'autoveicolo privato o dal bus turistico scambia modalità di trasporto passando a quello pubblico su ferro – metropolitana) con un'offerta di sosta prevalentemente gironaliera (*long stay*).

I criteri guida che hanno guidato la progettazione del parcheggio di Chiaiano sono stati:

- incrementare gli attuali parcheggi a raso esistenti;
- realizzare una struttura multipiano entro-fuori terra, con un solo piano interrato, ottenendo una notevole riduzione dei costi di sbancamento;
- ridurre i costi relativi alle componenti tecnologiche optando per un'autorimessa di tipo aperto che, utilizzando un'aerazione naturale, elimini i costi relativi agli impianti di aerazione;
- utilizzare tecnologie eco-sostenibili optando per la realizzazione di una copertura in pannelli fotovoltaici, su di alcuni stalli del parcheggio a raso,



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

che riesca a coprire l'intero fabbisogno del parcheggio (sia della struttura coperta che dei parcheggi a raso);

- porre notevole attenzione ai parametri qualitativi delle strutture progettate;
- realizzare un parcheggio di grandi dimensioni a tariffa bassa ed integrata con il trasporto pubblico;
- indice complessivo di piantumazione di 150 esemplari per ettaro;
- procedere nella realizzazione del progetto senza interrompere la funzionalità del parcheggio a raso esistente (vedere il cronoprogramma dei lavori nel paragrafo 7).

#### **5.2 L'area d'intervento (caratteristiche ambientali, urbanistiche, di accessibilità)**

L'area circostante il progetto del parcheggio di scambio integrato di Chiaiano è caratterizzata da una prevalente destinazione residenziale. Infatti le aree che circondano il lotto del progetto sono identificate dal PRG come zone Bb - Espansione recente. Fatta eccezione per l'area del progetto, che rientra in una fascia non urbanizzata, il tessuto urbano circostante è caratterizzato da un'edilizia con caratteristiche di forte disomogeneità e di scarsa qualità edilizia, tranne per alcuni lotti frutto di un'edilizia pianificata. Il rapporto equilibrato tra pieni e vuoti, che di solito caratterizza l'edilizia di impianto pianificata, è totalmente disatteso, essendo l'area caratterizzata da vuoti urbani intervallati da edilizia quasi nella totalità spontanea.

Elemento predominante dell'area è il viadotto della metropolitana: a partire dalla stazione Colli Aminei fino alla stazione Piscinola, la linea 1 della metropolitana presenta il suo tracciato in esterno ed in elevato a circa 7-8 metri di altezza.

Il sistema viario principale di accesso all'area è costituito dai due assi primari di via Provinciale Santa Maria a Cubito – via Emilio Scaglione e via di Collegamento Toscanella-Scaglione che si incrociano in adiacenza alla stazione di Chiaiano.





## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

Nell'area del parcheggio a raso già esistente è presente un traliccio della rete dell'elettrodotto che è stato inglobato all'interno della sistemazione a raso del parcheggio.

### **5.3 Titolarità delle aree**

L'area individuata per la realizzazione del parcheggio di Chiaiano, a servizio dell'omonima stazione della metropolitana - linea 1 è adiacente alla stazione stessa, vicina all'asse stradale di via Emilio Scaglione.

L'intervento si sviluppa su un'area totale di circa 12.400 mq, di cui una parte (8.300 mq) comprensiva delle particelle catastali nn. 604 e 677 (parte dell'ex particella 115) del Foglio n. 12 espropriate per pubblica utilità, è destinata a parcheggio a raso, l'altra aliquota (3.100 mq) è rappresentata dal parcheggio multi-piano.

Riassumendo le particelle catastali da espropriare per la realizzazione del progetto del parcheggio sono:

- Foglio n. 12, particelle nn. 604 e 677 (parte dell'ex particella 115) per una superficie complessiva pari a 4800 mq;

## **6. Il Progetto**

### **6.1 Inserimento ambientale ed architettonico**

Il progetto è inserito in un'area residenziale caratterizzata da una scarsa qualità edilizia, che contribuisce al degrado ambientale, e dalla presenza "forte" del viadotto della metropolitana che sovrasta l'intera area dell'intervento.

La scelta progettuale è di ampliare e riqualificare l'attuale parcheggio a raso esistente per auto, e di inserire all'interno del lotto di un'autorimessa entro-fuori terra.

L'edificio-parcheggio entro-fuori terra ha una struttura modulare (m 53 x 53,55) di due livelli fuori terra, più uno interrato, per un totale di 4 livelli di parcheggio (- m 3,30: piano interrato; + m 0,10: piano terra; + m 3,30: I piano;



## Il Sindaco di Napoli

### Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

+ m 6,50: piano coperture). Il piano terra dell'edificio è totalmente aperto verso l'esterno, non essendo prevista alcuna delimitazione, mentre per il paramento esterno di primo e secondo livello (piano delle coperture) sono previste pareti definite da fasce orizzontali in alluminio microforato, che consentono di classificare l'autorimessa come "di tipo aperto", (secondo le norme contenute nel Decreto Ministeriale 1/2/86). Tali pareti rendono l'autorimessa entro-fuori terra otticamente "leggera", in particolare durante le ore serali, dove l'illuminazione interna, che si diffonde attraverso il paramento microforato, contribuisce a creare l'effetto di una struttura luminosa di forte suggestione.

## 6.2 Sistemazione delle aree scoperte

Il parcheggio multi-piano fornisce n. 429 posti auto), mentre l'ampliamento dell'area a raso fornisce un aumento di posti auto pari a 85, assumendo così una capienza di n. 285 posti auto (dei quali n. 4 posti auto destinati ai diversamente abili), per un **totale di n. 714 posti auto.**

Inoltre l'intervento proposto prevede la conservazione dell'attuale disposizione del varco di ingresso/pedaggio, costituito da una pensilina sostenuta da una struttura in acciaio, disposto su Via Cupa Carderito, diramazione di via Emilio Scaglione. Da tale varco di ingresso cui si ha accesso al parcheggio a raso. La localizzazione del parcheggio multi-piano di n. 4 livelli è prevista nella stessa area esterna, sul versante est.

Anche l'ingresso all'autorimessa entro-fuori terra avviene mediante il suddetto varco di accesso.

Gli stalli del parcheggio a raso ed i percorsi interni sono organizzati in modo tale da consentire una circolazione fluida degli autoveicoli, modificando in maniera radicale l'attuale disposizione degli stalli del parcheggio preesistente a raso.

Inoltre, l'intervento proposto prevede la realizzazione di una pergola fotovoltaica, sul versante nord-est del parcheggio a raso, in modo da coprire n.14 stalli, al fine di perseguire un risparmio energetico.



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

Lo schema di circolazione è di tipo mono-direzionale, ad unico senso di marcia, con stalli disposti ortogonalmente rispetto alla direttrice della corsia, e si fonda sulla separazione dei flussi di traffico veicolare di ingresso e di uscita.

I posti per i diversamente abili sono localizzati nei pressi dell'ingresso/uscita al parcheggio. Il **numero complessivo di posti destinati ai diversamente abili** è di **15**.

#### **Piantumazione parcheggio a raso**

Nel rispetto dell'art. 16 delle Norme di attuazione della Variante Generale al PRG 2004 del Comune di Napoli, si prevede un indice di piantumazione pari a 150 esemplari/ha. Pertanto per il parcheggio a raso dell'area nord (mq 8.400), si prevede la piantumazione di 136 alberi (*Prunus Avium Plena*), da disporre al di fuori del muro di recinzione. Lungo i confini dell'area, sui versanti nord, est, sud-est, tali esemplari sono disposti, in modo alternato, in filari piantati a "quinconce".

#### **Corsia di marcia parcheggio a raso Aree nord e sud**

Le corsie di marcia del parcheggio a raso sono previste in asfalto drenante. Pertanto, la tecnica di esecuzione delle stesse corsie prevede la messa in opera sul terreno (m – 0,30) di uno strato di altezza pari a m 0,20 di "Misto granulometrico stabilizzato", al di sopra del quale si dispone uno strato di "Binder" di spessore pari a m 0,07, a sua volta sovrastato dal "Manto di usura" per un'altezza pari a m 0,03.

#### **Percorsi pedonali/marciapiedi area esterna**

Per le aree pedonali e i marciapiedi è prevista una pavimentazione formata da frammenti di lastre in pietra lavica di larghezza pari a m 0,25, lunghezza pari ad almeno m 0,60 e spessore pari ad almeno m 0,03, disposte con l'asse maggiore ortogonale alla direttrice dei percorsi. Tali lastre sono poste in opera, procedendo dal basso verso l'alto, su di:

- 1) uno strato di pietrisco granulometrico, a diretto contatto con il terreno, di spessore pari a m 0,06;



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

- 2) a sua volta ricoperto da uno strato di calcestruzzo magro di altezza pari a m 0,06;
- 3) sovrastato da un massetto in sabbia e cemento di spessore pari a m 0,03;
- 4) sul quale sono disposte le lastre della pavimentazione in pietra lavica.

#### **Pergola fotovoltaica parcheggio a raso**

L'inserimento di pannelli fotovoltaici, prevista in copertura dell'edificio multipiano per una superficie complessiva di circa 140 mq, risponde al parametro ecologico fondato sul risparmio energetico e sull'utilizzazione dell'energia solare, in modo da fornire energia elettrica per un quantitativo pari all'intero fabbisogno dell'intervento pari a 25 Kw.

#### **Recinzione aree scoperte/parcheggio a raso nord e sud**

La recinzione del parcheggio a raso esistente è costituita da un muro in c.a. di altezza media pari a 1,85m sormontato da una rete metallica di altezza 1,0m. Nelle aree di ampliamento del parcheggio a raso è prevista la realizzazione di un muro in c.a. delle stesse caratteristiche di quello esistente.

#### **6.4 L'architettura dell'edificio**

I criteri-guida del progetto – fondati, oltre che sul perseguimento di parametri ecologici e qualitativi, sulla riduzione dei costi relativi allo scavo e al riporto di materiale in discarica, nonché degli impianti tecnologici di aerazione - hanno condotto alla scelta di realizzare, accanto al parcheggio a raso, un'autorimessa multipiano costituita da tre livelli fuori terra, e solo un livello interrato.

La proposta, per tale manufatto, di un'autorimessa "di tipo aperto" (cfr. norme contenute nel Decreto ministeriale 1/2/86), fatta eccezione per l'unico piano interrato, consente infatti di abbattere i costi relativi all'installazione dell'impianto di aerazione meccanica, secondo la normativa non necessaria per tale tipologia, nonché di ridurre i costi relativi allo scavo, rispetto al precedente progetto



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

preliminare - multipiano interrato di 4 livelli entro-terra per totali 559 posti auto, con un volume entro terra di mc 74.500 – approvato dal Consiglio Comunale con delibera n. 409 del 10/12/02.

La forma del parcheggio multipiano entro-fuori terra, e in particolare l'impianto planimetrico di ciascun livello di parcheggio, deriva dallo studio volto a rispondere ai parametri funzionali del parcheggio, come lo schema di circolazione e le dimensioni standard di stalli e corsie di manovra, senza per questo assumere, per la definizione del manufatto, una prospettiva univocamente "funzionalista".

Lo schema planimetrico, dal quale prende forma l'intero edificio, costituisce la interna ragione costitutiva del progetto.

Uno schema semplice, che presenta la figura geometrica di un quadrato, di circa m 53 di lato (la differenza tra i due lati è di solo m 0,55) caratterizzato da un nucleo centrale, occupato, per ciascun piano, da 60 stalli, e da una corona perimetrale, dove si alternano ulteriori stalli - qui disposti ortogonalmente ai lati - con i blocchi delle rampe di accesso/uscita, degli elementi di risalita con le vie di fuga, e dei servizi (questi ultimi collocati solo al piano terra).

Nonostante l' equilibrio compositivo proprio del quadrato, dovuto alla simmetria bilaterale che caratterizza tale forma, lo schema della pianta di ciascun piano non è simmetrico: le due rampe carrabili di accesso e uscita, contigue, con opposti sensi di marcia, pur essendo inserite all'interno del perimetro della figura, sono accostate, determinandone la asimmetria. Anche la disposizione planimetrica dei corpi scala sugli angoli opposti del quadrato, rafforzano la direttrice di una diagonale imprimendo un dinamismo compositivo che si confronta con l'intrinseca staticità figurativa del quadrato.

Pertanto è parsa appropriata la scelta di adottare un sistema strutturale misto telaio-pareti in conglomerato cementizio armato, coerentemente con la scelta della riduzione e ottimizzazione dell'uso dei materiali.

Il telaio strutturale in cemento armato, adottato per la superficie di parcheggio e per le rampe - coerente con una organizzazione funzionale del parcheggio "a spazio aperto", per il suo carattere "puntuale" che consente ampi



## Il Sindaco di Napoli

### Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

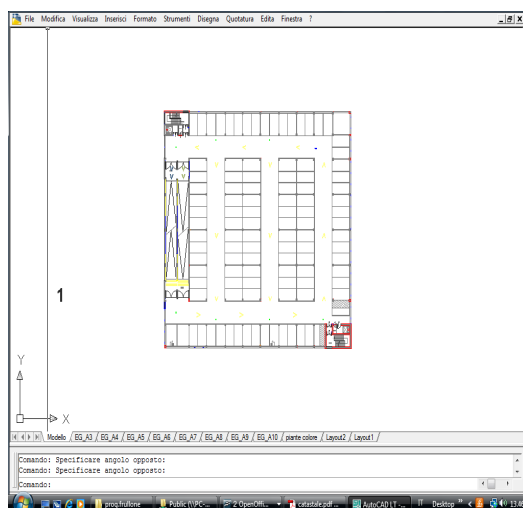
margini di manovra - si interrompe solo in corrispondenza dei nuclei strutturali dei corpi scala e dei servizi, prevalentemente chiusi, costituiti da pareti in cemento armato. Il telaio è costituito da pilastri e travi, emergenti all'intradosso del solaio-tipo, semi-prefabbricato, in lastre di cemento alleggerite.

Le travi di bordo, invece, sono disposte all'estradosso del solaio, ed emergono da questo di m 0,48, in modo da fungere anche da parapetto per gli autoveicoli.

Congruentemente alla struttura, e all'esigenza di ottenere dei collegamenti degli elementi costruttivi, che consentono la stabile solidità dell'edificio, ed anche per la scelta prioritaria del risparmio relativo all'impiego di impiego di materiale.

Gli elementi verticali del telaio sono costituiti da pilastri di base m 0,40 x 0,50 (mentre quelli che definiscono il sistema strutturale delle rampe hanno base pari a m 0,40 x 0,60). Essi compongono una maglia rettangolare che, in corrispondenza del nucleo centrale della pianta di ciascun piano, misura m 5 x 7,90 oppure m 5,40 x 7,90, secondo un ritmo di campata del tipo: a-b-a-a-b-a-a-b-a. Tale variazione è dovuta a ragioni funzionali allo schema di circolazione.

Le fondazioni sono di tipo indiretto, costituite da plinti su pali trivellati.



*Pianta del primo livello (+ m 3,30)*





## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

La doppia corona perimetrale, definita da un anello, più interno, corrispondente alla corsia, ed uno, più esterno, in cui si alternano stalli e corpi di risalita, è composta ciascuna da una campata della suddetta ampiezza, secondo il medesimo schema, e di lunghezza rispettivamente, dall'interno verso l'esterno, di m 5,50 (corsia) e di m 4,90 (stalli).

A tale schema si attesta sul fronte Nord il corpo definito dal sistema delle rampe carrabili, con campata strutturale di larghezza pari a m 6,80 e di lunghezza di m 7,90.

L'edificio è composto dall'iterazione in alzata di 4 piani-tipo, corrispondenti ai livelli di parcheggio: a partire dal piano interrato (a quota m - 3,10), piano terra (a quota + 0.10), primo livello (a quota m + 3.30) e secondo livello che corrisponde al piano di copertura (a quota m + 6.50). L'interpiano è di m 3,20.

L'edificio si costituisce come un parallelepipedo con una figura planimetrica di lato m 53 x m 53,55, ed un'altezza massima di m 9,85, relativa ai muri perimetrali dei corpi scala, mentre l'estradosso del solaio del piano di copertura, che corrisponde all'ultimo livello di parcheggio, raggiunge quota + m 6,50 da terra.

L'autorimessa assume il carattere di un parallelepipedo che ha un rapporto tra base ed altezza di circa 5:1, staccato dal suolo, al quale è radicato tramite il sistema puntuale dei pilastri.

Il piano terra è totalmente aperto verso l'esterno, mentre primo e secondo livello/piano di copertura, anch'esso di parcheggio, sono delimitati da un leggero paramento in alluminio microforato che, pur consentendo la necessaria aerazione naturale per una struttura di tipo aperto (con la messa in opera di seguito descritta), permette di schermare il perimetro dell'edificio, in modo da intravedere l'esterno di giorno, e di ottenere suggestivi effetti di luce nelle ore notturne. Tale paramento è sostenuto da una maglia secondaria di montanti in acciaio di sezione pari circa m 0,10, ancorati, attraverso delle staffe di fissaggio in acciaio, esternamente ai solai del primo livello e del piano di copertura, e disposti con un interasse pari a m 2,50. Per gli spigoli dell'edificio, sono previsti dei pezzi speciali d'angolo, di medesima altezza, e di lunghezza pari a m 1,30 per lato.



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

Per ottenere la percentuale di apertura diretta su cielo aperto, fissata dalla normativa per un'autorimessa di tipo aperto (60%), ed anche per ottenere uno stretto rapporto con l'esterno, nonostante la schermatura, si è optato per l'adozione di lamiere orizzontali di alluminio microforato di altezza pari a m 0,42, a sua volta disegnata da fasce di circa m 0,10 (aventi una percentuale di foratura pari al 47,6/48 %), poste in opera non in maniera contigua, in modo tale da non formarne una superficie continua, bensì un distacco di almeno m 0,08, per tutta la lunghezza del paramento.

Rispetto al perimetro del parcheggio, definito dal telaio in cemento armato a vista, il paramento in alluminio microforato, semi aperto, aggetta di circa m 0,15, in modo da determinare una discontinuità con il piano terra (aperto verso l'esterno), ed è interrotto dai corpi di risalita di rampe e vie di fuga, per contrappunto intonacati e caratterizzati da differenti colori 'timbrici', in modo da denunciare all'esterno le differenti parti dell'edificio.

La scelta di delimitare con il medesimo paramento anche il secondo livello, che coincide con il piano delle coperture – superficie scoperta anch'essa di parcheggio - è motivata dall'esigenza di perseguire l'unità figurativa dell'edificio, nonché dalla ricerca di un più adeguato proporzionamento rispetto all'altezza maggiore dei corpi scala contenenti le vie di fuga (di altezza complessiva pari a m 9,85), che emergono da tale solaio per un'altezza pari ad un interpiano (m 3,20). Al prisma sollevato dal suolo tramite i pilastri, delimitato dalle leggere pareti del paramento, che individuano le superfici di parcheggio di primo e secondo livello, si giustappongono quindi i blocchi scala/ascensori, contenenti le vie di fuga, disposti sugli spigoli opposti del prisma (Sud-ovest e Nord-est). Essi, prevalentemente chiusi, eccetto le finestre aperte per ciascun piano, sono caratterizzati da tinte differenti, che (con il corpo basso dei servizi al piano terra) costituiscono delle variazioni dei tre colori fondamentali, determinando una discontinuità figurativa con il contesto, e assumono il ruolo, compositivo oltre che funzionale, di rafforzare il radicamento al suolo dell'edificio.



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

I servizi con l'ufficio e gli annessi spogliatoi, anch'essi prevalentemente chiusi verso l'esterno, sono disposti al piano terreno, in corrispondenza dell'angolo Sud-est. Essi sono inseriti in un corpo basso di forma planimetrica ad L, anch'esso individuato da intonaco colorato, che, unitamente ai due corpi scala, contribuisce a svolgere il ruolo compositivo dell'attacco a terra.

Il blocco definito dalle rampe carrabili di accesso/uscita all'autorimessa, pur essendo inserito all'interno del volume del parallelepipedo, costituisce un corpo autonomo - individuato dal telaio strutturale composto da pilastri di base m 0,40 x 0,60, dalle travi-parapetto e dalle solette inclinate delle rampe. I 15 pilastri che sostengono le rampe, disposti su tre file da 5, e che formano campate da m 3.40 x 7,90 superano la quota del piano delle coperture di smonto delle rampe (a quota m 6,50 dal suolo), ed emergono per circa m 2,80 al di sopra di tale piano, svolgendo un ruolo di riequilibrio compositivo, analogo a quello dei corpi scala, anch'essi emergenti rispetto a tale solaio per l'altezza di un interpiano. Essi sono congiunti alla sommità da cinque travi di collegamento trasversali e da due travi che congiungono le sole due file esterne, definendo in tal modo un telaio aereo in cemento che allude a una pergola.

Tale blocco è anche esso delimitato dal suddetto paramento in alluminio, che, solo in corrispondenza delle rampe, delimita anche il piano terra, oltre a primo e secondo livello. Sul medesimo fronte Nord, a interrompere la continuità del paramento, oltre al corpo scala in corrispondenza dello spigolo, sono due tompagni intonacati, che raggiungono l'altezza dello stesso paramento. Tali tompagni, caratterizzati dalla medesima tinta del corpo scala Nord-est, inquadrano le rampe e assolvono il ruolo funzionale di sostenere le porte antincendio, che dividono i compartimenti del parcheggio, posti ai vari livelli, dalle stesse rampe.



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

## **6.5 L'organizzazione funzionale del parcheggio entro-fuori terra**

### **Schema di circolazione**

Lo schema di circolazione è di tipo monodirezionale con disposizione ortogonale e si fonda sulla separazione dei flussi di entrata e uscita.

L'ingresso all'autorimessa è previsto al livello terra (+ m 0,10), sul fronte Ovest dell'edificio, ed ha una ampiezza netta pari a m 4,60. L'uscita, disposta sul medesimo lato dell'edificio, in prossimità dell'angolo Nord-ovest, di ampiezza pari a m 6,40, serve i flussi in uscita provenienti dalle due rampe parallele (quello in discesa proveniente dal primo livello, e quello in salita proveniente dal piano interrato) e il flusso di uscita del livello terra. (cfr. elaborato grafico EG-A3).

Il sistema di ingresso/uscita, che serve i vari livelli del parcheggio entro-fuori terra, avviene tramite due rampe carrabili parallele, adiacenti, ciascuna a senso unico di marcia, con accessi previsti sui lati opposti dell'edificio, e con opposti versi di salita. Come da normativa, la larghezza di ciascuna rampa è pari a m 3,00, il raggio minimo di curvatura, misurato su filo esterno, è più di m 7,00, e la pendenza è inferiore al 20%.

Le rampe sono disposte parallelamente al fronte Nord dell'edificio: una, più interna, serve i flussi di ingresso al primo e secondo livello (e quindi con verso di salita), mentre la stessa rampa serve i flussi di uscita del piano interrato; l'altra, più esterna, delimitata dal paramento, serve, viceversa, i flussi di uscita (e quindi con verso di discesa) del primo e secondo livello, e di ingresso al piano interrato.

Lo schema di circolazione, sempre a senso unico di marcia, parte dall'ingresso al piano terra, dal quale si svolta a destra verso il percorso ad anello (composto per tre lati dalle corsie che definiscono una C e sul fronte Nord dalle rampe).

Dalla corsia ad anello, circondata da stalli ortogonali rispetto ad esso, sempre con il medesimo senso di marcia, si può accedere alle altre due corsie di penetrazione in direzione Est-ovest, che servono gli stalli più interni; qualora risultassero occupati i posti del piano terra, è prevista la reimmissione sulla stessa corsia ad anello, e il proseguimento fino all'accesso alla rampa più interna,



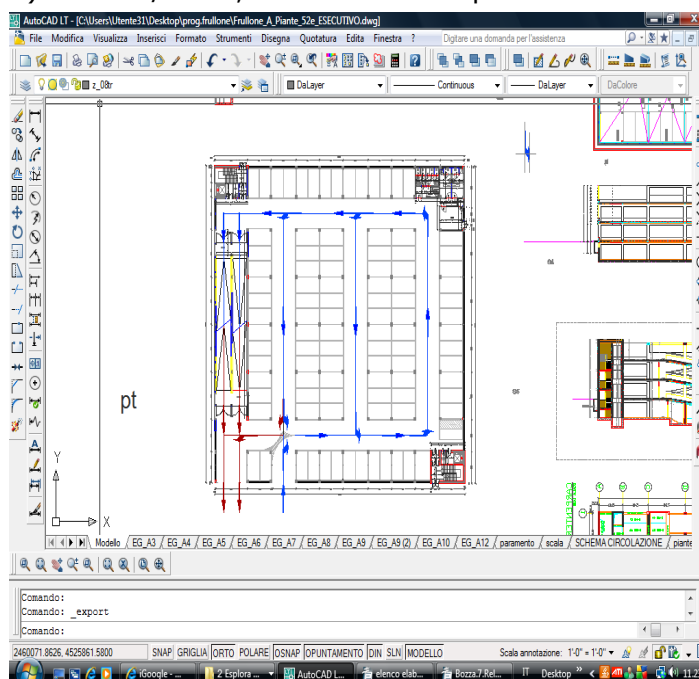
## Il Sindaco di Napoli

### Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

collocato sul lato opposto all'ingresso (in prossimità dell'angolo Nord-est), che conduce ai due livelli superiori, per i quali è previsto il medesimo schema di circolazione.

Per il primo e secondo livello, i flussi di uscita sono serviti dalla rampa più esterna, con verso di discesa, il cui accesso è collocato sempre in prossimità del fronte Est (spigolo Nord-est) dell'edificio, opposto all'ingresso. Per il piano interrato, si assume il medesimo schema di circolazione del piano-tipo, ma con l'inversione dei flussi di ingresso /discesa) e uscita/salita, serviti dalle rampe.



Schema di circolazione piano terra (+ m 0,10)

### **Schema planimetrico e organizzazione degli stalli**

Lo schema funzionale del parcheggio, di tipo angolare, è composto da un nucleo più interno costituito da 6 ordini (dove i quattro centrali formano due doppie file accostate), con l'asse maggiore degli stalli disposto in direzione Nord-sud,



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

serviti da tre corsie di larghezza pari a m 5 (così come previsto dalla normativa per la disposizione ortogonale rispetto alla stessa corsia). Tali 6 ordini sono delimitati a Est e ad Ovest rispettivamente da due ordini di stalli (il cui numero varia nei 4 livelli dell'autorimessa), disposti con l'asse maggiore rispetto alla direttrice Est-ovest, serviti ciascuno da una corsia di manovra.

In sintesi, congruentemente alla forma planimetrica quadrata, lo schema funzionale si costituisce con un nucleo interno, e con una corona costituita da due anelli: uno, più interno, corrispondente alla corsia composta da tre bracci a forma di C, che confluisce nel quarto braccio coincidente con il sistema di rampe (fronte Nord), e l'altro, più esterno, definito per tre lati dall'alternarsi degli stalli, ortogonali al perimetro dell'edificio, e dai corpi angolari con le vie di fuga, e sul quarto lato dalla rampa più esterna.

La dimensione minima di larghezza degli stalli, e' di m 2,30, in prossimità degli ordini disposti sulla corona esterna sui fronti Est e Ovest. Per gli stalli dei 6 ordini più interni, con l'asse maggiore Nord-sud, la larghezza minima è di m 2,40.

Analogamente al parcheggio a raso, dove la superficie degli stalli (prevista in prato armato) è trattata in modo differente rispetto alle corsie di manovra (in asfalto drenante), anche gli stalli del parcheggio entro-fuori terra sono individuati diversamente rispetto alle corsie, con un colore per ciascun livello.

Il D.M. n. 14/06/89 n. 236, relativo alle norme per il superamento delle barriere architettoniche in edifici pubblici, che prevede un posto auto ogni 50 di dimensioni m 5 x 3,20, ha determinato l'inserimento, per ciascun livello, di due posti auto destinati ai portatori di handicap.

### **6.6 Caratteristiche prestazionali e qualitative**

Il Parcheggio entro-fuori terra ha una organizzazione dello spazio interno del tipo "a spazio aperto", come previsto dal punto 1.1.4 b) del Decreto Ministeriale 1/2/1986 sulle "Norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili".





## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

L'edificio del parcheggio presenta 4 livelli di parcheggio, di cui uno solo interrato (a quota m - 3,10), e gli altri tre fuori terra: piano terra (a quota + 0.10), primo livello (a quota m + 3.30) e secondo livello che corrisponde al piano di copertura (a quota m + 6.50).

Tale edificio ha un totale di 429 posti auto così suddivisi:

piano interrato: 107; piano terra: 100; primo piano: 108; secondo piano/coperture: 114. Per ciascun livello sono previsti 2 stalli destinati ai portatori di handicap.

Ciascun piano ha una superficie di circa mq 2.822 (compresi vie di fuga, servizi e rampe di accesso), ed una superficie totale di mq 11.288.

La superficie totale di parcheggio è di mq 10.121, suddivisa in: piano interrato: mq 2.552, piano terra: 2.465, primo piano: 2.552: secondo livello/coperture. 2.552.

La misura totale del volume è di mc 28.600, di cui entro-terra: mc 9.876 (+ mc 4.541 dall'intradosso del solaio piano interrato fino alla quota di sottofondazione), fuori terra: mc 18.724.

Il sistema strutturale in conglomerato cementizio armato è a struttura intelaiata con nuclei di irrigidimento.

Ai sensi del su citato D.M. 1/2/86, l'edificio è classificabile come autorimessa "isolata", essendo destinata alla sola destinazione d'uso di sosta per autoveicoli, nonché libera su tutti i fronti.

Essa, inoltre, per i tre livelli di parcheggio fuori terra, è classificabile come autorimessa "di tipo aperto", in quanto le aperture perimetrali a cielo aperto costituiscono più del 60% delle pareti esterne e più del 15% della superficie di ciascun compartimento: il piano terra è aperto verso l'esterno; mentre, nonostante sia prevista, per primo e secondo piano/coperture, la messa in opera di un paramento di delimitazione perimetrale composto da fasce orizzontali di alluminio forato (con percentuale di foratura pari al 48/50 %), distaccate fra loro di cm 8, risulta rispettata la percentuale complessiva di apertura diretta su cielo aperto



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

(60% rispetto alla stessa superficie complessiva delle pareti esterne), richiesta dalla vigente normativa per le autorimesse di tipo aperto.

Il piano interrato (previsto a q. m – 3,10), per sua stessa natura “di tipo chiuso”, presenta un'apertura perimetrale continua posta a m 2 da tale solaio, ed alta m 0,88, che consente di areare naturalmente il piano interrato tramite cosiddette “bocche di lupo”, ovvero cavedi alti circa m 2, da realizzare al di sotto della quota terra, in adiacenza delle stesse pareti perimetrali, e in corrispondenza del marciapiede circostante l'edificio, ricoperti, a livello del suolo esterno, da griglie metalliche. Tale apertura ha una superficie di ventilazione naturale pari, come da normativa (punto 3.9.1), a più di 1/25 della sua stessa superficie in pianta, che consente di evitare la messa in opera di un impianto di aerazione meccanico.

L'autorimessa entro-fuori terra è suddivisa in quattro compartimenti, uno per ciascun livello, pari a circa mq 2.552, che rispettano le dimensioni riportate al punto 3.6.1. della stessa normativa. Tali compartimenti sono suddivisi dai due corpi scala contenenti le vie di fuga e dalle rampe di accesso/uscita, anch'esse “di tipo aperto”, tramite pareti e porte REI 120.

#### **6.7 I materiali dell'autorimessa entro-fuori terra**

L'edificio entro-fuori-terra presenta una struttura mista telaio-pareti in conglomerato cementizio armato. Il sistema a telaio interessa la gran parte dell'autorimessa, corrispondente ai livelli di parcheggio, ed è composto da una maglia rettangolare di pilastri e travi intradossate gettate in opera, che sostengono i solai in lastre semi-prefabbricate. Le pareti corrispondono ai nuclei strutturali dei corpi-scala e ascensori e dei locali tecnici.



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

#### **Struttura**

- Il conglomerato cementizio adottato è di classe 25/30, durevole per impieghi strutturali secondo le norme UNI-EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/09/2005 e secondo le norme UNI 11040 per i calcestruzzi autocompattanti (SCC), con coefficienti parziali di sicurezza pari a 1,5, come da normativa. La resistenza caratteristica a 28 giorni di stagionatura deve essere non inferiore a  $R_{ck}$  30.
- L'acciaio impiegato per l'armatura è del tipo "Acciaio in barre B450C per cemento armato". Il coefficiente parziale di sicurezza è pari a 1,15.

#### **Massetto solai**

Pendenza cls argilla espansa

#### **Pavimentazione livelli di parcheggio**

Lisciatura autolivellante a base di leganti idraulici, resistente all'abrasione e ad indurimento ultrarapido colorato (20 mm)

#### **Pavimentazione rampe di scale**

Rivestimento rampe di scale in lastre in acciaio inox antisdrucchiolo (10 mm)

#### **Parapetto rampe di scale**

Parapetto in lamiera di alluminio microforato

#### **Pittura pareti esterne ed interne corpi scala; rompenti rampe esterno e interno; esterno corpo servizi piano terra**

- Pittura tecnologica elastometrica e impermeabile, idonea per decorazioni protettive ad alta resistenza del calcestruzzo, malta e intonaci fortemente alcalini. Elimina le microfessurazioni, ha elevate resistenze alle aggressioni chimico-ambientali, superiore



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

stabilità cromatica ai raggi UV. Aspetto satinato facilmente pulibile.

#### **Intonacatura pareti interne corpo servizi piano terra**

- L'intonaco, adottato per i tramezzi e le rompagnature, è di tipo premiscelato di fondo base cemento per interni ed esterni, classe "0" di resistenza al fuoco, applicato a spruzzo in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato.

#### **Paramento esterno di delimitazione primo e secondo livello/coperture**

- Il paramento che delimita primo e secondo livello dell'edificio, è costituito da lamiera in alluminio microforato (montatura orizzontale), di forma retta, con altezza di pari a circa m 0,42, (articolata a sua volta da quattro fasce orizzontali contigue, alte circa m 0,10). L'alluminio forato ha spessore pari a circa mm 1, una percentuale di alluminio pari a circa il 51%, una percentuale di foratura pari a 47/50%, fori circolari di circa Ø 12 mm. Le suddtte lamiera di alluminio sono poste in opera con un distacco netto tra esse di mm 80/100.

Per ottenere una buona resa nel tempo, che consenta la riduzione al minimo di danneggiamento e quindi di manutenzione del prodotto, si prevede, per le lamiera di alluminio microforato, un bagno in una patina antipolvere e antigraffio, che, oltre ad avere un ruolo protettivo del materiale, conferisce alla facciata un effetto estetico analogo a una cromatura.

I valori di portata dell'alluminio sono conformi alla norma DIN 18807.

N.B. Per i materiali adottati per il parcheggio a raso cfr. il par.: **6.2**

Sistemazione delle aree scoperte.



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

#### **6.8 Gli impianti (descrizione sommaria)**

Per il parcheggio a raso e per l'autorimessa entro-fuori terra sono stati progettati i seguenti impianti:

- 1) rete pluviale;**
- 2) rete acque nere;**
- 3) rete adduzione idrica;**
- 4) impianto antincendio con impianto rilevazione incendi;**
- 5) impianto elettrico;**
- 6) impianto di videosorveglianza.**
- 7) impianto disoleatore** (previsto per il parcheggio a raso).

Ciascuno dei suddetti impianti è descritto dettagliatamente nelle rispettive relazioni tecniche, premettendo che le prime tre reti sono illustrate nelle relazioni tecniche specifiche.

Gli impianti meccanici sono stati progettati e dovranno essere realizzati secondo i più recenti criteri della tecnica impiantistica e con l'osservanza delle Norme e Leggi vigenti in materia.

Il rispetto delle Norme di seguito indicate è inteso nel senso più restrittivo, cioè non solo la realizzazione dell'impianto sarà rispondente a queste Norme, ma altresì ogni singolo componente dell'impianto stesso.

#### ***Impianto idrico-sanitario e di adduzione***

La scelta dei materiali e delle modalità costruttive di un sistema fognario, si basa su un'attenta analisi tecnico-economica che mira ad una totale affidabilità dell'opera.

L'affidabilità dell'opera, da cui dipendono la sua durata, i costi per il suo esercizio e la continuità del servizio, riguarda numerosi aspetti quali: la sicurezza statica, la resistenza all'aggressività delle acque reflue convogliate, la resistenza



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

all'abrasione, la conservazione nel tempo delle caratteristiche idrauliche, la tenuta idraulica nei confronti delle infiltrazioni dall'esterno e di eventuali perdite dall'esterno.

Sono stati adottati tubi in PVC rigido conformi alla norma UNI EN 1401-1 con una rigidità anulare della tubazione molto elevata e pari, in particolare, a SN 8 (8.0 KN/m<sup>2</sup>). Tale scelta è stata dettata, da un lato, dall'esigenza di ottenere una ridotta scabrezza della superficie interna della tubazione, tipica delle condotte in materiale plastico, attese le scarse pendenze in gioco; dall'altro dalla necessità di garantire una opportuna resistenza della parete della tubazione sottoposta ai carichi stradali. Per quanto riguarda le condotte per lo smaltimento delle acque nere provenienti dai servizi igienici dell'edificio e dell'adduzione di acqua dall'acquedotto esterno è stata prevista una tubazione in polietilene ad alta densità di diametri variabili tra i 16 mm ed i 125 mm.

#### **Rete pluviale**

La rete pluviale in oggetto, è un sistema di condotte al servizio del parcheggio che deve provvedere alla raccolta ed allo smaltimento delle acque pluviali provenienti dall'area del parcheggio a raso e dall'autorimessa entro-fuori terra.

La rete prevista è di tipo separato sia per motivi funzionali che gestionali; la presenza di un disoleatore-dissabbiatore giustifica ulteriormente questa scelta in quanto le acque raccolte devono essere trattate prima di essere immesse nel recapito finale.

Per tracciare la rete si è tenuto conto di una quota fissa del piazzale del parcheggio di 185,60 m s.l.m.m. e visto che il deflusso all'interno della rete avviene per gravità, secondo un moto a pelo libero, è stato creato un sistema di pendenze (pendenza 0,5 %) che garantisce il deflusso, direttamente al recapito.

#### **Rete acque nere**

All'interno del parcheggio coperto sono previsti dei servizi per i quali è necessario lo smaltimento delle acque di scarico che essendo estremamente





## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

putrescibili, occorre che siano allontanate dalla struttura nel più breve tempo possibile e cioè prima che i fenomeni di putrefazione abbiano inizio.

#### ***Rete adduzione idrica parcheggio entro fuori terra***

L'alimentazione idrica di acqua potabile ai servizi è prevista a partire dal punto di consegna dell'acquedotto comunale che corre lungo la strada Via Cupa Carderito.

#### ***Impianto antincendio***

Ai sensi del punto 1.1.3 della normativa (D.M. 1/2/86), in base alle caratteristiche di esercizio e/o di uso il parcheggio è sorvegliato, in quanto provvisto di sistema di vigilanza continua almeno durante l'orario di apertura. Inoltre esso è dotato di un sistema automatico di rilevazione incendi e di un sistema di sorveglianza.

L'edificio entro fuori terra è classificabile come autorimessa isolata, essendo destinata alla sola destinazione d'uso di sosta per autoveicoli, nonché libera su tutti i fronti.

#### ***Impianti di protezione ed estinzione degli incendi***

E' prevista la realizzazione di un impianto idrico antincendio e l'istallazione di mezzi di estinzione portatili ad ogni piano.

Il numero di estintori portatili a polvere di classe 55 A 233 BC ai diversi livelli è il seguente

- Piano interrato a quota m -3.10: 43
- Piano fuori terra a quota m 0.10: 43
- Piano fuori terra a quota m 3.30: 43
- Piano fuori terra a quota m 6.50: 27

essi risultano in numero superiore al limite di 11 stabilito dalla norma al punto 6.2, per la condizione più sfavorevole (secondo piano a quota 6.40)



## **Il Sindaco di Napoli**

### **Commissario delegato ex O.P.C.M. n.3566 del 5/03/2007**

*Il Soggetto Attuatore per le opere e gli interventi di competenza del Comune di Napoli*

#### ***Impianto di rilevazione incendi***

La norma di riferimento per progettare e installare un tale impianto, è la **UNI 9795 "Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio"** per il momento nella sua versione del marzo 1999, in attesa della nuova versione già sottoposta ad inchiesta pubblica (Progetto U70000500).

L'impianto di rilevazione incendi prevede una serie di rilevatori automatici e di segnalazione manuale, collegati a tre centrali di controllo e segnalazione che ricevono il segnale di incendio e inviano l'allarme ai dispositivi di segnalazione acustica e ottica e alla rete dei fermi elettromagnetici delle porte tagliafuoco.

Le 3 centrali di controllo e segnalazione sono poste all'interno dell'ufficio al piano terra, in modo da essere sorvegliate dagli operatori ivi presenti e dotate di batterie con autonomia di 24 h.

#### ***Impianto disoleatore***

La progettazione di un impianto di disoleazione per le acque reflue provenienti dal dilavamento e dallo sgrondo di pezzi meccanici, su aree impermeabilizzate scoperte, deve partire da una analisi delle precipitazioni meteoriche.

Le acque da trattare confluiranno nel disoleatore, che sarà semi-interrato posizionato nella scarpata adiacente sulla Via Marco Rocco di Torrepadula, prima di essere immesse in fogna.

#### ***Impianto di videosorveglianza***

L'impianto di videosorveglianza è costituito da un serie di telecamere per sorvegliare sia l'interno che l'esterno del parcheggio; ad ogni piano sono sorvegliati con apposite telecamere anche i vani scala, i vani ascensore e le rampe oltre alla zona parcheggio.

Tutte le telecamere sono collegate ad un sistema di acquisizione delle immagini, visionabili all'ufficio al piano terra dotato di appositi PC per il personale di sorveglianza del parcheggio.