

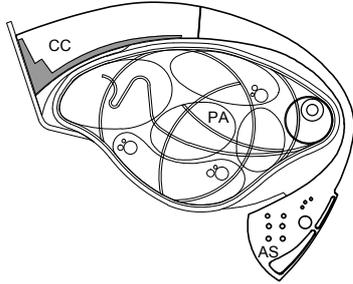
TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA



STATO



KEYPLAN



CLIENTE

CONSORZIO GROTTAPERFETTA

PROGETTO ARCHITETTONICO

alvisikirimoto+partners

Viale Parioli, 40 - 00197 Roma, Italy

tel: +39 06 45473803

fax: +39 06 45476648

NON SCALARE DAL DISEGNO. TUTTE LE DIMENSIONI DEVONO ESSERE VERIFICATE SUL SITO. QUESTO DOCUMENTO CONTIENE MATERIALE PROTETTO DA COPYRIGHT, QUALSIASI USO, PUBBLICAZIONE, DIVULGAZIONE, DIFFUSIONE O DUPLICAZIONE NON AUTORIZZATA DELLE INFORMAZIONI QUI CONTENUTE PUO' ESSERE PERSEGUITA AI FINI DI LEGGE.

OPERA DA ESEGUIRE

## PROGETTO DEFINITIVO DI UN CENTRO CIVICO POLIVALENTE, DI UN ASILO NIDO E DI SPAZI A VERDE PUBBLICO

TITOLO ELABORATO

### RELAZIONE\_GENERALE

ALLEGATI 1 PARERE REGIONE SU VIA 23/02/2004

ALLEGATO 2 PARERE DEL DIPARTIMENTO SERVIZI EDUCATIVI E SCOLASTICI 21/03/2013

ALLEGATO 4 DICHIARAZIONE ESISTENZA OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA PER PARERE ASL 08/03/2013

ALLEGATO 5 PIANO PARTICELLARE E PLANIMETRIA AREE PUBBLICHE (APRILE 2012)

ALLEGATO 6 PROGETTO PRELIMINARE FONTANA DEL PARCO (OPERA D'ARTE)

ALLEGATO 7 RELAZIONE SULL'INTERFERENZE

ALLEGATO 8 ALLACCI ACEA, ENEL

ALLEGATO 9 BACINI IDROLOGICI

ALLEGATO 10 - SOVRAPPOSIZIONE PROGETTO ASILO CON PIANTA RITROVAMENTI ARCHEOLOGICI

ALLEGATO 11 CERTIFICAZIONE NON INTERFERENZA CARBURANTI

ALLEGATO 12 CERTIFICAZIONE NON PRESENZA FONTI DI INQUINAMENTO

ALLEGATO 13 ESTRATTO DELIBERA REGIONALE FOSSO TRE FONTANE

Revisione	Data	Descrizione				Emesso	
-	OTTOBRE_2015	AGGIORNAMENTO_PROGETTO_ARCHITETTONICO				AK	
01	SETTEMBRE_2015	AGGIORNAMENTO_VALIDAZIONE				AK	
Nome File					Formato	Scala	
AK-D-GEN-R-GE-AS-8001.01					A4	-	
Redattore	Fase progettuale	Tematica	Tipo documento	Ambito	Progressivo	Allegato	Revisione
AK	D	GEN	R	GE-AS	8001	-	01

**PROGRAMMA DI TRASFORMAZIONE  
URBANISTICA GROTTAPERFETTA**



**PROGETTO DEFINITIVO DI UN  
CENTRO CIVICO POLIVALENTE,  
DI UN ASILO NIDO E  
DI SPAZI A VERDE PUBBLICO**

RELAZIONE GENERALE  
DEL PROGETTO DEFINITIVO DI UN ASILO NIDO

# INDICE

- 1 INTRODUZIONE
- 2 ITER AMMINISTRATIVO E CESSIONE AREE PUBBLICHE
- 3 CARATTERISTICHE GENERALI DEL PROGETTO
  - 3.A DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA
  - 3.B VERIFICA COMPATIBILITA' REQUISITI URBANISTICI E SCHEMI DIMENSIONALI FUNZIONALI DELL'EDIFICIO
  - 3.C CARATTERISTICHE GENERALI PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI
  - 3.D CRITERI DI PROGETTAZIONE DELLE STRUTTURE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA SICUREZZA, ALLA FUNZIONALITÀ E ALL' ECONOMIA DI GESTIONE
  - 3.E CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI
- 4 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA
  - 4.A INQUADRAMENTO A LIVELLO DESCRITTIVO DELLE CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, IDROLOGICHE E SISMICHE DEL SITO
  - 4.B INQUADRAMENTO A LIVELLO DESCRITTIVO DELLE CARATTERISTICHE TOPOGRAFICHE
  - 4.C PAESAGGIO E AMBIENTE DELL'AREA E ASSOGGETTABILITÀ V.I.A.
  - 4.D INTERFERENZE CON I PUBBLICI SERVIZI
  - 4.E IDONEITÀ RETI ESTERNE SERVIZI
  - 4.F IMMOBILI DI INTERESSE ARCHEOLOGICO ED ARTISTICO
  - 4.G CAVE E DISCARICHE
  - 4.H BARRIERE ARCHITETTONICHE
  - 4.I CORRISPONDENZA CON PROGETTO PRELIMINARE
  - 4.J INDICAZIONI SUGLI ELABORATI PROGETTUALI
    - ALLEGATI 1 PARERE REGIONE SU V.I.A. (23/02/2004)
    - ALLEGATO 2 PARERE DEL DIPARTIMENTO SERVIZI EDUCATIVI E SCOLASTICI (21/03/2013)
    - ALLEGATO 4 DICHIARAZIONE ESISTENZA OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA PER PARERE ASL (08/03/2013)
    - ALLEGATO 5 PIANO PARTICELLARE E PLANIMETRIA AREE PUBBLICHE (APRILE 2012)
    - ALLEGATO 6 PROGETTO PRELIMINARE FONTANA DEL PARCO (OPERA D'ARTE)
    - ALLEGATO 7 RELAZIONE SULL'INTERFERENZE
    - ALLEGATO 8 ALLACCI ACEA, ENEL
    - ALLEGATO 9 BACINI IDROLOGICI
    - ALLEGATO 10 - SOVRAPPOSIZIONE PROGETTO ASILO CON PIANTE RITROVAMENTI ARCHEOLOGICI
    - ALLEGATO 11 CERTIFICAZIONE NON INTERFERENZA CARBURANTI
    - ALLEGATO 12 CERTIFICAZIONE NON PRESENZA FONTI DI INQUINAMENTO
    - ALLEGATO 13 ESTRATTO DELIBERA REGIONALE FOSSO TRE FONTANE

## **NOTA:**

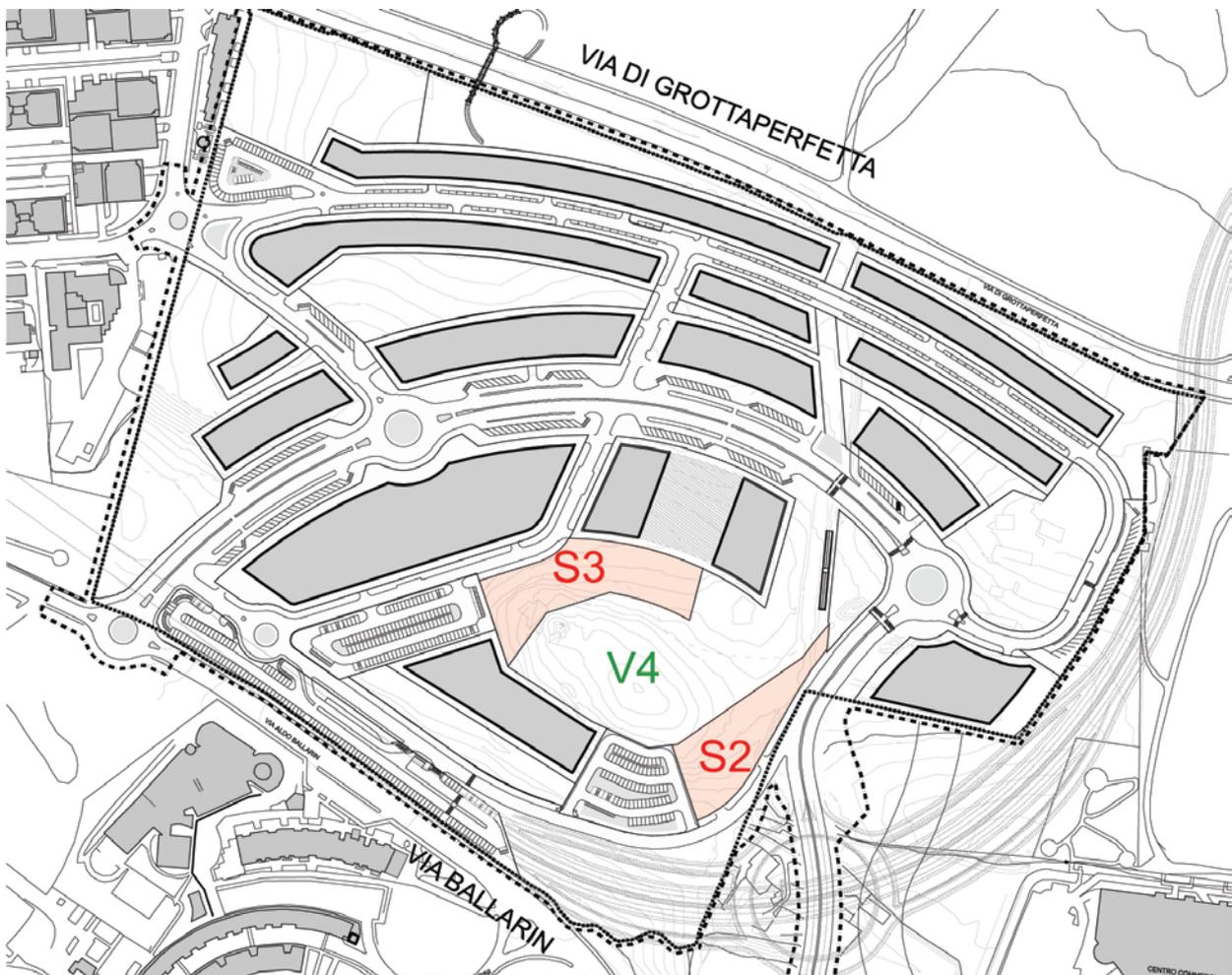
**La relazione generale unica originaria, durante l'iter di approvazione del progetto definitivo, è stata suddivisa in tre relazioni generali per i corrispondenti ambiti di progetto. Pertanto questa relazione comprende sia, capitoli in comune con quelle degli altri due ambiti, sia i relativi approfondimenti corrispondenti all'ambito specifico oggetto della relazione. Questo al fine di preservare l'unicità del progetto in quanto l'opera è da leggersi come un unicum.**

## 1. INTRODUZIONE

Il progetto definitivo in questione riguarda un Asilo Nido per 60 bambini a via di Grottaperfetta, Roma. Tale opera fa parte di un progetto definitivo piú ampio che include altre opere pubbliche quali un Centro Civico polivalente e spazi a verde pubblico e il cui progetto preliminare, è stato oggetto di un concorso indetto dall'Amministrazione Comunale nel 2006 , primo grado e nel 2007 secondo grado, del quale è risultato vincitore lo studio di architettura Alvisi Kirimoto + Partners s.r.l.

Tutte e tre le opere sono da realizzarsi a scomputo degli oneri di urbanizzazione da parte del "Consorzio Grottaperfetta", che ha assunto formalmente le obbligazioni riguardanti la loro progettazione e realizzazione, nell'ambito della convenzione, stipulata il 05/10/11 repertorio n°46156, tra Roma Capitale e il "Consorzio Grottaperfetta" per l'attuazione del programma di trasformazione urbanistica denominato "Grottaperfetta". Il progetto preliminare é stato allegato sotto la lettera F a tale convenzione. Il progetto definitivo é stato redatto da Alvisi Kirimoto + Partners s.r.l. su incarico del Cosorzio.

All' art.4 della convenzione le opere a concorso sono così descritte: "asilo nido per 60 bambini (S2), centro civico polivalente (S3), sistemazione degli spazi di verde pubblico per mq. 11.777 circa (V4), opera d'arte come descritta negli elaborati, costituenti il relativo progetto di cui al concorso di progettazione preliminare, allegato al presente atto (con esclusione delle aree a parcheggio)".



## **2. ITER AMMINISTRATIVO E CESSIONE AREE PUBBLICHE**

### **Iter amministrativo**

Il Comune di Roma, a compensazione delle cubature non realizzate da parte del Consorzio Grottaperfetta, per l'area denominata Tor Marancia, con deliberazione n.16 del 28 marzo 2003 ha espresso parere favorevole con prescrizioni al Programma di Trasformazione Urbanistica "GROTTAPERFETTA".

L'area in questione era compresa nel PRG del 2003 negli Ambiti di trasformazione ordinaria integrati, definiti ed elencati all'art.55 delle NTA(Municipio XI n°60 Grottaperfetta S.U.L: 125.000mq)

In seguito Il Comune ha sottoposto tale programma di Trasformazione urbanistica all'esame della Conferenza dei servizi nelle sedute del 19/12/2006, 18/09/2007 , 21/07/2009 e 10/02/2010 acquisendo i pareri della Azienda USL Roma C- servizio XI internazionale PAAP, del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco, del Ministero per i Beni e attività Culturali, della Soprintendenza per i beni Archeologici, della Soprintendenza per i Beni architettonici e per il paesaggio, della Regione Lazio (direzione Regionale Ambiente, Area valutazione impatto ambientale, Area difesa del suolo, Area urbanistica e beni paesaggistici, Autorità del bacino del fiume Tevere, il Comune di Roma Dip. XII lavori pubblici 4° U.O. ciclo delle acque e Dip. VI politiche della programmazione e pianificazione del territorio 4°U.O. (convenzione art. 35)

Con delibera di Giunta Comunale n.332 del 19 maggio 2004, l'Amministrazione Comunale ha determinato di indire un concorso di progettazione mediante procedura aperta, ai sensi della legge n.109/94 e collegato D.P.R. n.554/99, antecedente al D.Lgs n.163/2006, per la progettazione preliminare del complesso di opere per servizi e spazi pubblici, ricadenti in aree destinate a servizi all'interno del Programma Urbanistico "GROTTAPERFETTA" di cui alla deliberazione consiliare n.53/2003 e così identificata:

"Concorso per la realizzazione del complesso di opere costituenti: un Asilo nido per sessanta bambini, un Centro Civico, Parcheggi pubblici a raso e attrezzatura aree a Parco pubblico";

L'area sede delle opere in progetto è stata poi destinata dal Nuovo Piano Regolatore Generale (delibera del Consiglio Comunale del 12/02/2008 n°18), ad "Ambito a pianificazione particolareggiata definita" in quanto interessa aree di un programma Urbanistico adottato, prima della deliberazione consiliare n.64/2006.

Il Consorzio Grottaperfetta ha poi presentato nel 2009 e nel 2010 al VI Dipartimento gli elaborati progettuali allo scopo di conformarsi alle prescrizioni della Conferenza dei servizi e dell'amministrazione Capitolina.

Con Ordinanza del Sindaco n.161 del 21 luglio 2010, è stato poi definitivamente approvato l'Accordo di Programma, concernente la compensazione di quota parte dei diritti edificatori già afferenti l'ex Comprensorio "E1" "Tor Marancia" attraverso la ricollocazione delle relative Superfici Utili Lorde (S.U.L.) nel Programma di Trasformazione Urbanistica "GROTTAPERFETTA",

successivamente pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio del 21 agosto 2010 n.31, supplemento ordinario n.146;

Con nota del 7 giugno 2010 (prot.n.QF12046), l'Assessore all'Urbanistica ha illustrato agli Uffici competenti le modalità attuative per le opere in ordine alle quali sono stati già espletati i concorsi di progettazione, affinché vengano allegati alle convenzioni urbanistiche, relative a tutti i Programmi di Compensazione di Tor Marancia, i relativi progetti preliminari muniti di idonea garanzia fideiussoria a garanzia del puntuale adempimento di tutte le obbligazioni assunte con la Convenzione urbanistica, per un valore pari a quello lordo risultante dal quadro economico previsto e allegato al progetto preliminare per la realizzazione delle opere sottoposte a concorso.

Nel 2011 è stata stipulata infine la succitata convenzione tra Roma Capitale e il Consorzio per l'attuazione del programma di trasformazione urbanistica denominato "Grottaperfetta" a compensazione parziale dell'ex comprensorio E1 "Tormarancia" a cui è stato allegato il progetto preliminare di Alvisi Kirimoto + Partners per un Asilo per 60 bambini, un Centro Civico polivalente e spazi a verde pubblico, vincitore del concorso.

Nell'elaborato grafico AK-D-GEN-D-GE-1001, sono visualizzati il PRG 2003 e PRG 2008.

#### **PTP E PTPR**

Nel Piano Territoriale Paesistico ambito territoriale n.15 del 1997, l'area non era interessata da nessun vincolo come evidenziato nella tavola E1B – Rilievo dei Vicoli Paesistici.

Nel 2007 viene adottato il Piano Territoriale Paesistico Regionale (dalla Giunta Regionale con atti n.556-2007 e n.1025-2007) che sottopone a vincolo paesistico (ai sensi dell'articolo 82, quinto comma, lettera c), del d.p.r. 616/1977) i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, denominata fascia di rispetto, come descritto nell'art. 7 della L.R. 24/98.

A seguito della trasmissione della documentazione tecnica relativa agli interventi nell'ambito 15 (rif. PTP 15/3 - ATO I 60 Grottaperfetta) da parte dell'Amministrazione Comunale Dipartimento U.O. 2 e U.O. 9 Dipartimento VI, viene rilasciato il parere:

*"Accolta l'osservazione secondo quanto precisato nel punto 3c dei criteri di valutazione delle osservazioni dei comuni nel rispetto delle modalità di tutela del corso d'acqua, si applicano le disposizioni di cui al co 8 dell'art. 7 L.R. 24/98". Come riportato nell'Allegato n.3 H A, con sigla identificativa 058091\_P862, e come evidenziato nella tavola D24 foglio374 delle Proposte Comunali di modifica di PTP vigenti (art.23 co.1 e art.36 quater e ter L.R. 24/98).*

Il comma 8 del succitato art.7 della L.R. 24/98 recita:

*"Per le zone C, D ed F, di cui al decreto ministeriale 2 aprile 1968, come delimitate dagli strumenti urbanistici approvati alla data di adozione dei PTP o, per i territori vincolati ma sprovvisti di PTP, alla data di entrata in vigore della presente legge, ogni modifica allo stato dei luoghi nelle fasce di rispetto è subordinata alle seguenti condizioni:*

- a) *mantenimento di una fascia di inedificabilità di metri 50 a partire dall'argine;*
- b) *comprovata esistenza di aree edificate contigue;*
- c) *assenza di altri beni di cui all'articolo 1 della l. 431/1985.*“

Nell'elaborato grafico AK-D-GEN-D-GE-1001, sono visualizzati il PTP 1997 e PTPR 2007.

L'area di progetto, suddivisa nei tre lotti S3, V4 e S2 (ASILO), non ricade nella fascia di rispetto dei 50 mt.

Si ritiene inoltre di precisare che la Regione Lazio con Deliberazione 23 aprile 2014, n. 215:

*Individuazione di corsi d'acqua irrilevanti ai fini paesaggistici ai sensi dell'art. 142, comma 3, del D.Lgs n. 42/2004 e dell'art. 7, comma 3, della L.R. n. 24/1998. Rettifica ed adeguamento della ricognizione del vincolo paesaggistico dei corsi d'acqua di cui all'art. 142 c.1 lettera c) e relativa fascia di protezione come graficizzata nella Tav. B del P.T.P.R. adottato, sulla base delle richieste e segnalazioni fornite dalle Amministrazioni comunali. Adeguamento della graficizzazione, di cui alla Tav. B del P.T.P.R. adottato, del vincolo paesaggistico dei corsi d'acqua della provincia di Viterbo, per gli affluenti già riconosciuti irrilevanti ai fini paesaggistici con precedenti provvedimenti, sulla base delle segnalazioni delle Amministrazioni comunali, ai sensi dell'art. 35, comma 23, delle Norme del P.T.P.R.*

Ha **rettificato** l'errore grafico contenuto nel PTPR adottato relativo al vincolo del fosso con le seguenti motivazioni:

*CONSIDERATO che per quanto attiene il “Fosso di Tre Fontane” nel Comune di Roma, il Direttore Regionale Territorio Urbanistica Mobilità Rifiuti ha attivato, a seguito di corrispondenza del Comune di Roma, la verifica della coerenza della graficizzazione del corso d'acqua nella Tav B del PTPR adottato con quanto risulta negli elenchi delle acque pubbliche della provincia di Roma; CONSIDERATO, a tale riguardo, che il Comune di Roma, a seguito della menzionata DGR n.211/2002 e del PTPR adottato che consentivano di segnalare errori ricognitivi e di graficizzazione trasmettendo adeguata e specifica documentazione alla struttura competente in materia paesaggistica, per quanto attiene il “ Fosso di Tre Fontane”, ha segnalato alla struttura competente, con adeguata documentazione, le modificazioni del corso d'acqua solo per il tratto sotterraneo, che interessa l'ambito urbanizzato tra Via Laurentina ed il Fiume Tevere chiedendone l'esclusione dal vincolo per irrilevanza paesaggistica, accolta con provvedimento di Giunta Regionale n.5 del 14.1.2011;*

*PRECISATO che la verifica della graficizzazione del corso d'acqua sulla Tav B con quanto risulta nell'elenco delle acque pubbliche, G.U. 146 del 22.6.1910, è stata effettuata con le medesime modalità enunciate nella suddetta DGR 211/2002 ovvero sulla base degli elementi caratteristici riportati nelle colonne degli elenchi provinciali relativi a: denominazione, foce, comuni interessati, limiti di pubblicità ed, in particolare, sulla base di una mappa IGM della seconda metà dell'800 nella quale è stato individuato il toponimo “Ponte delle Tre Fontane” nonchè l'assenza, di indicazioni, lungo il corso d'acqua, relative ad opifici;*

*CONSIDERATO che tale verifica ha avuto come esito il riscontro di un errore nella graficizzazione del vincolo, laddove nell'elenco delle acque pubbliche è riportato, come limite di pubblicità, e quindi di estensione del vincolo paesaggistico, “dallo sbocco a 1 km a monte del Ponte delle Tre Fontane”, riscontrando l'eccedenza del vincolo precedentemente graficizzato oltre il Km suddetto, dal corrispondente punto della CTR, e che*

*pertanto lo stesso è stato rettificato secondo quanto precisato nella relativa planimetria contenuta nell'allegato B2.1;*

*RITENUTO, pertanto, di procedere con le suddette modalità alla rettifica dei corsi d'acqua segnalati dai seguenti Comuni unitamente ai corrispondenti allegati planimetrici (All. B2.1 parte integrante e sostanziale del presente atto):*

*Roma RM Fosso delle Tre Fontane c058\_0249*

*RITENUTO, altresì, al fine di specificare e rappresentare adeguatamente i suddetti tipi di provvedimento, di elaborare i seguenti allegati, da considerarsi parte integrante e sostanziale del presente atto:*

*ALLEGATO B2: Elenco dei corsi d'acqua rettificati con il presente provvedimento; ALLEGATO B2.1: Rappresentazioni planimetriche di corsi d'acqua rettificati con il presente provvedimento*

*DELIBERA*

*per le motivazioni indicate in premessa che si intendono di seguito integralmente richiamate, 1) di individuare corsi d'acqua irrilevanti ai fini paesaggistici ai sensi dell'art. 7, comma 3, della L.R. 24/1998, sulla base delle richieste comunali, e corrispondente modificazione della Tav. B del P.T.P.R. adottato; 2) di rettificare la Tav. B del P.T.P.R. adottato per quanto attiene l'individuazione dei corsi d'acqua e la relativa fascia di protezione sottoposti a vincolo paesaggistico, sulla base delle segnalazioni delle Amministrazioni comunali;*

*3) di adeguare la graficizzazione, di cui alla Tav. B del P.T.P.R. adottato, del vincolo paesaggistico dei corsi d'acqua della provincia di Viterbo, per gli affluenti già riconosciuti irrilevanti ai fini paesaggistici con precedenti provvedimenti, sulla base delle segnalazioni delle Amministrazioni comunali, ai sensi dell'art. 35, comma 23, delle Norme del P.T.P.R.; 4) di approvare, come parte integrante e sostanziale del presente atto, i corrispondenti allegati come di seguito precisati.*

*ALLEGATO B1 - Elenco dei corsi d'acqua già rettificati con comunicazione ai comuni*

*Roma RM n. 27889 del 01/03/2010 Fosso delle Tre Fontane – c058\_0249*

*ALLEGATO B2 - Elenco dei corsi d'acqua rettificati con il presente provvedimento*

*Roma RM Fosso delle Tre Fontane c058\_0249*

Si allega alla presente relazione, la Delibera Regione Lazio n.215 del 26/04/2014 e l'estratto della mappa rettificata (ALLEGATO13)

In virtù di quanto espresso sopra si precisa inoltre che non vi è alcun pericolo di esondazione, rispetto al Fosso delle Tre Fontane, dal momento che tale fosso non è più presente essendo stato interrato al tempo della realizzazione della via Aldo Ballarin. La funzione idraulica del Fosso è assolta dall' omonimo Collettore con esito nel depuratore di Roma Sud. Conseguentemente il Fosso delle Tre Fontane è presente soltanto da un punto di vista catastale.

### **Estratti convenzione**

Per una esaustiva relazione dell'iter amministrativo del Programma di trasformazione Urbanistica, si rimanda alla consultazione della Convenzione succitata (elaborato AK-D-GEN-R-GE-8002).

Tuttavia si riassumono qui di seguito i punti principali (come da numerazione convenzione)

...15) Il Consiglio Comunale di Roma, con mozione n.8 del 18 febbraio 2002 ha impegnato il Sindaco,..., a rappresentare alla Regione Lazio le seguenti esigenze:

- acquisizione del Comprensorio di "Tor Marancia" al patrimonio capitolino;
- che tale acquisizione sia funzionale, come parco pubblico, all'ampliamento del Parco dell'Appia Antica;
- che le cubature non più realizzabili siano soggette al principio della compensazione come definito alla Deliberazione Giunta Comunale n.811/2000 e alla Deliberazione Consiglio Comunale n.176/2000;

17) - conformemente agli atti richiamati e in attuazione del principio della compensazione, per le aree di Tor Marancia sono state presentate all'Amministrazione Comunale una serie di proposte di Programmi Urbanistici tra i quali quella relativa al Programma di Trasformazione Urbanistica "Grottaperfetta",..., in quanto le proprietà delle aree hanno manifestato l'interesse ad aderire alla procedura di compensazione edificatoria, presentando una proposta per le suddette aree.

18) - detta proposta è stata esaminata preliminarmente dalla VII Commissione Consiliare Permanente e trasmessa alla U.O. n.2 del Dipartimento VI con n.12727 del 17 ottobre 2002 per verificarne la coerenza urbanistica e stabilire la valutazione economica-finanziaria;

20) - la valutazione economico-finanziaria determina per il Programma di Trasformazione Urbanistica "GROTTAPERFETTA" le seguenti modalità attuative:

- cessione all'Amministrazione Capitolina delle aree aventi destinazione pubblica nel Programma di Trasformazione Urbanistica "GROTTAPERFETTA";

- cessione e attrezzatura a parco delle aree di complessivi mq.226.686 (duecentoventiseimilaseicentottantasei) circa, ricomprese nell'ex Comprensorio di "Tor Marancia";

- trasferimento dei diritti edificatori afferenti originariamente le aree ricomprese nell'ex Comprensorio di "Tor Marancia" per mc.220.000 (duecentoventimila) corrispondenti, a pari valore immobiliare a mc. 220.000 (duecentoventimila) nelle aree di "Grottaperfetta";

- edificazione di mc. 180.000 (metri cubi centottantamila) afferenti alle citate proprietà delle aree di "Grottaperfetta";

21) - conseguentemente, le sopracitate proprietà proponenti, in data 16 gennaio 2003 (prot.n.425) hanno presentato alla II U.O. del Dipartimento VI del Comune di Roma, in conformità alle quantità volumetriche sopra specificate, il "Programma di Trasformazione Urbanistica GROTTAPERFETTA", con allegati una serie di elaborati cui si rinvia;

22) - in data 4 marzo 2003, il Programma di Trasformazione Urbanistica in questione è stato trasmesso al Presidente del XII Municipio per l'espressione del relativo parere da parte del Consiglio Municipale, ai sensi dell'art.6 del Regolamento del Decentramento Amministrativo ed il medesimo Municipio, con deliberazione n.16 del 28 marzo 2003 ha espresso parere favorevole con prescrizioni al Programma di Trasformazione Urbanistica "GROTTAPERFETTA";

25) - con deliberazione n.53 del 28 marzo 2003, di indirizzi al Sindaco, il Consiglio Comunale ha deciso tra l'altro:

- a) di approvare il principio della compensazione edificatoria, di cui al comma 1°, punto 25, dell'articolo 3 delle Norme Tecniche di Attuazione della deliberazione consiliare n.176/2000 relativamente al Comprensorio di "Tor Marancia", inserito nel Parco Regionale dell'Appia Antica;

- b) di esprimere parere favorevole sul Programma di Trasformazione Urbanistica "GROTTAPERFETTA", formulando, ai sensi dell'articolo 24 dello Statuto Comunale, gli indirizzi al Sindaco per la sottoscrizione dell'Accordo di Programma ex art.34 Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n.267, relativo al suddetto Programma come da elaborati tecnici alla medesima deliberazione allegati ed a cui si rinvia;

- c) di inserire le prescrizioni di seguito elencate:

- prioritariamente gli oneri dovranno essere destinati alla realizzazione della viabilità di collegamento;
- la viabilità di connessione tra quella dell'intervento e la viabilità esistente dovrà essere realizzata contestualmente alla edificazione privata, in particolare l'aggancio ove possibile con la Via Laurentina;
- realizzazione con gli oneri dell'intervento di due asili nido;
- pista ciclabile tra i "Granai", il comparto "V4" ed il comparto "V1" con il sovrappasso ciclo-pedonale in legno lamellare verso il Parco di Tor Marancia;
- prevedere tra le Opere di Urbanizzazione Secondarie, la realizzazione di un centro polifunzionale per i giovani;
- realizzazione di una piazza in prossimità del sistema dei servizi;

27) - che con delibera di Giunta Comunale n.332 del 19 maggio 2004, nelle more del perfezionamento dell'iter approvativo dei programmi urbanistici ed in attuazione alla delibera consiliare n.53/2003 e alle delibere di Giunta Comunale infradescritte, per la complessità degli interventi, l'Amministrazione Comunale ha determinato di indire un concorso di progettazione mediante procedura aperta, ai sensi della legge n.109/94 e collegato D.P.R. n.554/99, antecedente al D.Lgs n.163/2006, per la progettazione preliminare del complesso di opere per servizi e spazi pubblici, ricadenti in aree destinate a servizi all'interno del Programma Urbanistico "GROTTAPERFETTA" di cui alla deliberazione consiliare n.53/2003 e così identificata:

"Concorso per la realizzazione del complesso di opere costituenti: un Asilo nido per sessanta bambini, un Centro Civico, Parcheggi pubblici a raso e attrezzatura aree a Parco pubblico";

42) - con Ordinanza del Sindaco n.161 del 21 luglio 2010, è stato definitivamente approvato l'Accordo di Programma, concernente la compensazione di quota parte dei diritti edificatori già afferenti l'ex Comprensorio "E1" "Tor Marancia" attraverso la ricollocazione delle relative Superfici Utili Lorde (S.U.L.) nel Programma di Trasformazione Urbanistica

"GROTTAPERFETTA", successivamente pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio del 21 agosto 2010 n.31, supplemento ordinario n.146;

48) - con nota del 7 giugno 2010 (prot.n.QF12046), l'Assessore all'Urbanistica ha illustrato agli Uffici competenti le modalità attuative per le opere in ordine alle quali sono stati già espletati i concorsi di progettazione, affinché vengano allegati alle convenzioni urbanistiche, relative a tutti i Programmi di Compensazione di Tor Marancia, i relativi progetti preliminari muniti di idonea garanzia fideiussoria a garanzia del puntuale adempimento di tutte le obbligazioni assunte con la Convenzione urbanistica, per un valore pari a quello lordo risultante dal quadro economico previsto e allegato al progetto preliminare per la realizzazione delle opere sottoposte a concorso.

54) relativamente agli elaborati progettuali delle opere di urbanizzazione, come di seguito elencati ed allegati al presente atto, per quanto riguarda:

.....

- OPERE A CONCORSO composto dai seguenti elaborati (proposta progettuale del gruppo vincitore Prot.n.12051 del 29 maggio 2007) che in un unico inserto si allegano a quest'atto sotto la lettera "F":

- progetto preliminare per la realizzazione del sistema degli spazi e dei servizi pubblici comprendenti un centro civico, un asilo nido per 60 (sessanta) bambini e un parco collegato ai ritrovamenti archeologici dell'area, composto anche dai seguenti elaborati:

- . piante e sezioni centro civico; (Doc. 1);
- . piante e sezioni asilo nido; (Doc. 2);
- . planimetria generale; (Doc. 3);
- . planimetria del parco; (Doc. 4);
- . particolari costruttivi; (Doc. 5);

## Modalità di cessione delle aree.

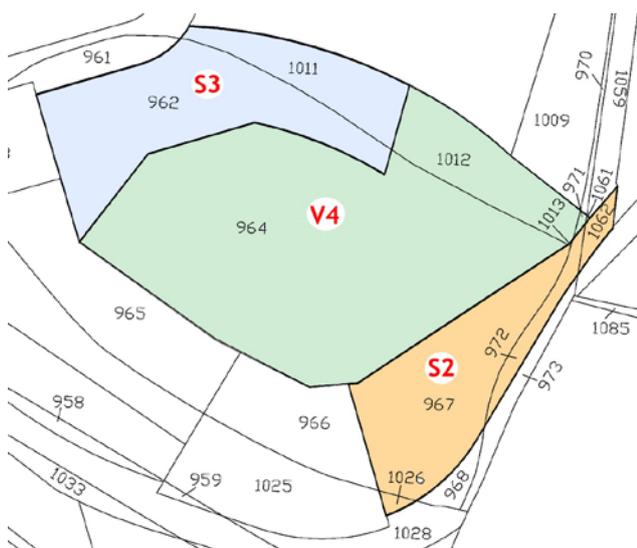
In data 22 febbraio 2010 è stato consegnato presso la U.O. programmazione degli Interventi di Trasformazione Urbana del Comune di Roma un atto rep.n.44246/23972 registrato il 22 successivo al n.3585, mediante il quale i proprietari delle aree interessate dal Programma di Trasformazione Grottaperfetta , si sono formalmente impegnati a cedere le aree a destinazione pubblica dell'intervento urbanistico Grottaperfetta , libere da pesi, vincoli e trascrizioni giudizievole, ed a realizzare le previste opere aggiuntive , oltre che le procedure previste dal D.L.gs. 12 aprile 2006 n.163 e successive modifiche ed integrazioni, a seguito della conclusione dell'Accordo di Programma , nonché a stipulare la Convenzione Urbanistica.(convenzione art. 39)

Le aree sono quindi trasferite con le modalità descritte nel. art. 6 capo 1 della Convenzione :

le aree cedute all'amministrazione Capitolina sono trasferite con le seguenti modalità:

- Con la sottoscrizione del presente atto, ciascuna contraente privata proprietaria come sopra costituita e rappresentata, cede e trasferisce il diritto di piena ed esclusiva proprietà – senza alcun corrispettivo in denaro- a “Roma Capitale” che, come sopra rappresentato, in attuazione delle indicate deliberazioni del Consiglio Comunale n.53 del 28 marzo 2003 e dell'Accordo di Programma sottoscritto il 9 Aprile 2010, dichiara di accettare e quindi di acquisire al proprio patrimonio, le aree indicate all' art. 5 ) Capo I. In ragione della circostanza che la cessione di tali aree è finalizzata alla realizzazione delle opere di urbanizzazione di cui al precedente articolo 4) la cui realizzazione di tali opere viene assunta da ciascuna parte privata contraente , l'efficacia reale delle cessioni di cui al suddetto capo I del precedente art. 5) della presente convenzione è sottoposta alla condizione sospensiva dell'approvazione espressa o tacita, da parte di Roma Capitale , del collaudo delle opere pubbliche ivi realizzate, come disciplinato dal successivo art. 18)

Le particelle oggetto dell'intervento e sono site in Roma, località “ Tenuta Ceribelli”, via di Grotta Perfetta, distinte in Catasto dei Terreni di Roma , al foglio 853 allegato 199 particelle 962-964-967-971-972-1011-1012-1013-1026 e al foglio 875 particelle 1061-1062 come riportato all'art.5 della Convenzione e così suddivise per i tre lotti:



ASILO S2  
particella 967-972

-1026-1062-1013

– totale mq 3.597

CENTRO CIVICO S3

particelle n° 962-

1011

– totale mq 4.940

PARCO V4

particelle n° 964-971

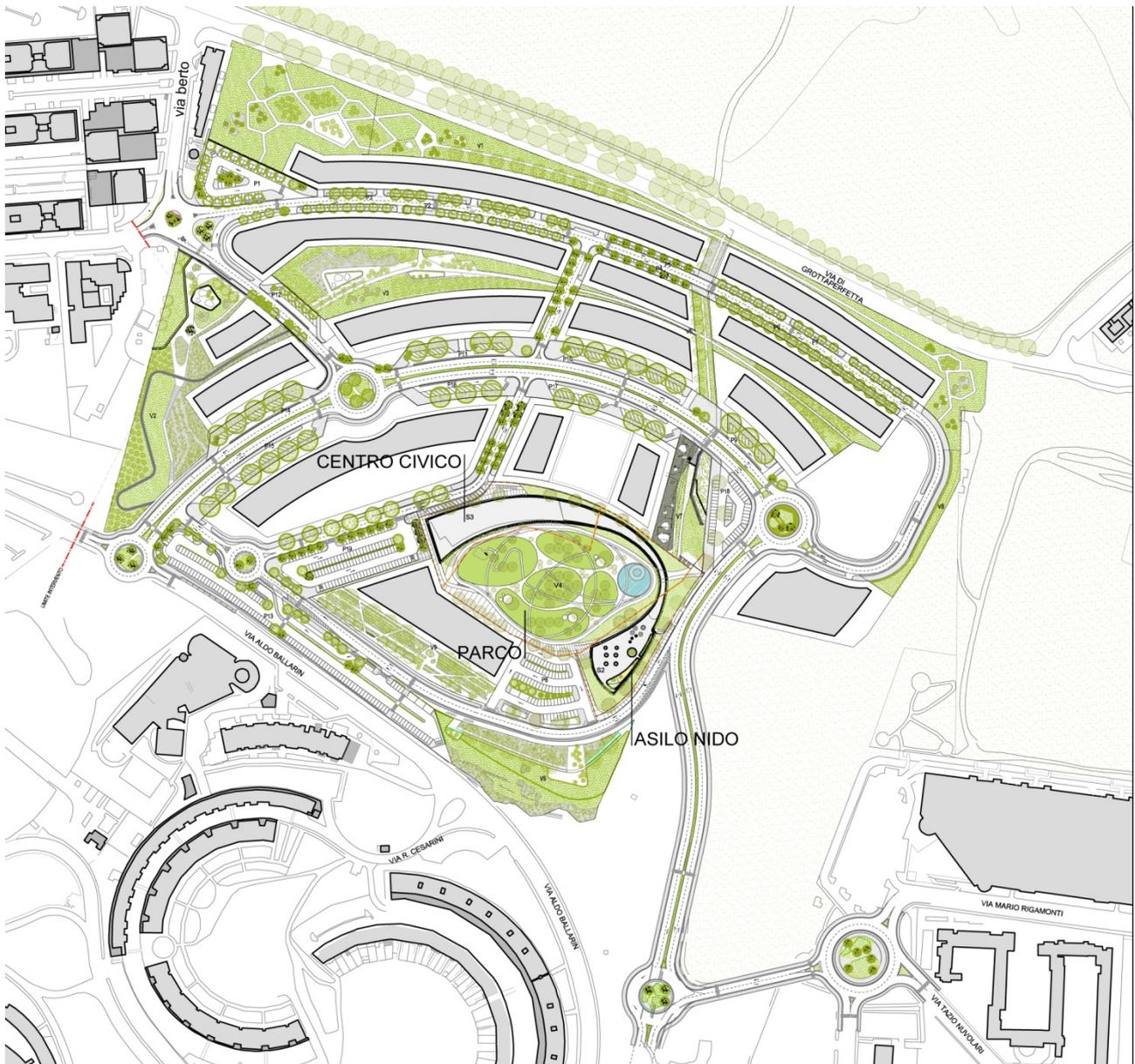
-1012-1061

– totale mq 11.777

SI RIMANDA ALL'ALLEGATO 5 - PLANIMETRIA DELLE AREE PUBBLICHE E BASE  
CATASTALE AGGIORNATA DOPO APPROVAZIONE DEI FRAZIONAMENTI

### 3. CARATTERISTICHE GENERALI DEL PROGETTO

#### 3.a. DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA



L'area dell'intero comparto edificatorio, è delimitata a Nord da Via di Grotta Perfetta: ad Est da Via G. Berto: ad Ovest dal parco pubblico di forte Ardeatino, dai limiti di lottizzazioni privati e dal centro commerciale I Granai: a Sud dal limite naturale del Fosso delle Tre Fontane e da via A. Ballarin.

Il comparto è prevalentemente a destinazione residenziale e sono previsti tre accessi a mezzo rotatoria, uno da viale Ballarin, uno da via G.Berto e uno da una nuova strada che collega il comparto alla rotatoria del centro commerciale "I Granai". Non sono previsti accessi diretti da via di Grotta Perfetta, lungo la quale è prevista una fascia di verde a filtro. Le residenze sono servite da una viabilità interna che individua diverse aree verdi e sistemazioni a parcheggi.

Il progetto dei due edifici è situato nella parte centro-sud del comparto, delimitato a Nord da una strada a doppio senso che costeggia il Centro civico e porta ad un grande parcheggio, da una piazza con due edifici residenziali a Nordest, da un edificio a destinazione non residenziale a Est, da una strada che costeggia l'asilo nido a Sud e che porta ad un altro grande parcheggio limitrofo alla scuola .

Tale progetto nasce sin dai primi schizzi con l'intento di assecondare la morfologia del luogo, in parte appoggiandosi al terreno e in parte sollevandolo. Questa idea ha generato una "shell" unitaria e continua nell'intera area di intervento, che abbraccia il parco interno.



Il terreno, partendo a ovest da una zona centrale in quota nel parco, si solleva e diventa copertura dei due edifici posti alle estremità. Nell'Asilo, la copertura, altamente forata, si piega ulteriormente raccordandosi al terreno e realizzando sia una maggiore protezione verso la strada carrabile che un'apertura totale verso il parco. Nel Centro Civico invece, la copertura si alza totalmente favorendo l'attraversamento dell'edificio e mettendo in comunicazione attraverso l'atrio aperto, il parco con la strada.

Le due funzioni assolutamente distinte ed autonome, vengono ricompattate virtualmente e fisicamente dalla copertura-percorso che abbraccia il parco posto al centro.



Il centro civico comprende: una biblioteca, una sala conferenze per 61 posti; un infopoint per il parco archeologico e una sala espositiva per l'allestimento dei ritrovamenti nell'area ed infine delle sale polivalenti a servizio degli abitanti del quartiere.

L'asilo nido per 60 bambini comprende tre sezioni, con i relativi spazi di servizio, gli uffici amministrativi e i locali cucina e annessi.

Al centro del progetto si sviluppa il parco archeologico che costituisce il punto di partenza e di visita verso l'area adiacente di Tormarancia. Esso è collegato attraverso percorsi pedonali e ciclabili alle aree limitrofe, quali la piazza che copre i ritrovamenti archeologici, la pista ciclabile proveniente da via di Grottaperfetta e i parcheggi di pertinenza del Centro Civico e dell'Asilo.

Il percorso pedonale, ripercorre i luoghi dei ritrovamenti archeologici, segnalati e spiegati attraverso paline didattiche. Aree trattate diversamente sia a verde che pedonabili, permettono infine la sosta, il relax e la fruizione del parco da parte dei bambini, delle famiglie e degli anziani.

### **3.B VERIFICA COMPATIBILITA' REQUISITI URBANISTICI E SCHEMI DIMENSIONALI E FUNZIONALI DELL' EDIFICIO**

#### **GENERALE**

Riguardo alla verifica di compatibilità dell'edificio con i requisiti urbanistici ed edilizi, in rapporto alle caratteristiche della superficie del lotto, in conformità al p.to 1 "criteri generali" D.M: 18/12/1975 e normativa urbanistica, si precisa che:

La scelta dell'area è stata oggetto di un concorso indetto nel 2006 dal Comune di Roma all'interno dei Concorsi Internazionali "Meno è più 4" - Servizi e spazi Pubblici in Roma nei programmi di trasformazione urbanistica di cui alla Delibera di Consiglio Comunale n.53 del 28.03.03 - Tormarancia Programma Urbanistico Grottaperfetta.

Lo studio Alvisi Kirimoto + Partners, è stato selezionato in primo grado e quindi invitato al secondo grado del concorso nel 2007 per la redazione del progetto preliminare, risultandone vincitore.

Tale progetto è stato poi allegato alla convenzione Urbanistica stipulata il 05/10/11 repertorio n°46156, tra Roma Capitale e il Consorzio per l'attuazione del Programma di Trasformazione Urbanistica denominato "Grottaperfetta" a compensazione parziale dell'ex comprensorio E1 "Tormarancia".

Pertanto lo studio di fattibilità e la verifica in conformità al p.to 1 "criteri generali" D.M: 18/12/1975, riguardo all' idoneità dell'area scelta, sono da riferire alla pubblica amministrazione, che ha redatto e pubblicato il bando di concorso e approvato il Programma di Trasformazione Urbanistica.

Si rimanda in proposito alla tavola della pianta ante-operam, che contiene l'ubicazione delle aree oggetto di concorso: elaborato AK-D-GEN-D-GE-AS-1000

ASILO NIDO

L'Asilo nido é situato in una zona del comparto perimetrale e protetta. Tale area é inoltre aperta, alberata, ricca di verde, soleggiata e lontana da tutte quelle attrezzature che possono arrecare danno o disagio alle attività della scuola di cui al punto 1.1.4. ii, e iii del D.M. 18/12/1975.

La strada che costeggia in basso il lotto é per la maggior parte a senso unico e conduce al parcheggio pubblico P8 che ha una capienza totale di 85 posti auto, con quattro posti riservati ai disabili e 16 posti moto. L'area di parcheggio pubblico riservata alla sosta breve per l'asilo é quella in prossimitá del cancello di ingresso ed é di 577mq (6mq/10mq di S.U.L.).

I parcheggi privati ad uso esclusivo dell'asilo (come da art. 7 NTA nuovo PRG 4mq/10mq e linea guida MIUR 1mq/5mq di S.U.L.) sono n° 8 posti auto (1 per disabili) posti lungo la strada carrabile interna al lotto con accesso su strada nei pressi dell'ingresso secondario e uscita vicino al parcheggio P8 . Sempre su tale strada e accanto all'ingresso secondario vi sono n° 2 posti per il parcheggio rapido e carico e scarico.

Per quanto riguarda l'esposizione a campo elettromagnetico non vi sono previste antenne radio base entro i 50m dall'edificio e non sono previsti punti vendita carburanti come certificato nell'allegato 10. Inoltre non sono presenti fonti di inquinamento all' interno del perimetro del Programma di Trasformazione Urbanistica "Grottaperfetta", come risulta dalla certificazione del progettista e direttore dei lavori delle opere di urbanizzazione del Programma di Trasformazione Urbanistica "Grottaperfetta".

Per quanto riguarda invece i requisiti urbanistici, i dati sono presenti nei seguenti elaborati grafici e relazioni:

- tavola AK-D-GEN-D-GE-1001 inquadramento urbanistico
- tavola AK-D-GEN-D-GE-1002 inquadramento generale
- tavola AK-D-GEN-D-GE-1004 CALCOLO SUPERFICI
- tavola AK-D-GEN-D-GE-1005 viabilità
- allegato A (calcolo mq superfici per bambino) alla relazione del progetto architettonico AK-D-ARC-R-AS-1000
- relazione delle sistemazioni esterne AK-D-ARC-R-AS-9001

- tavola delle sistemazioni esterne AK-D-ARC-R-AS-9002.

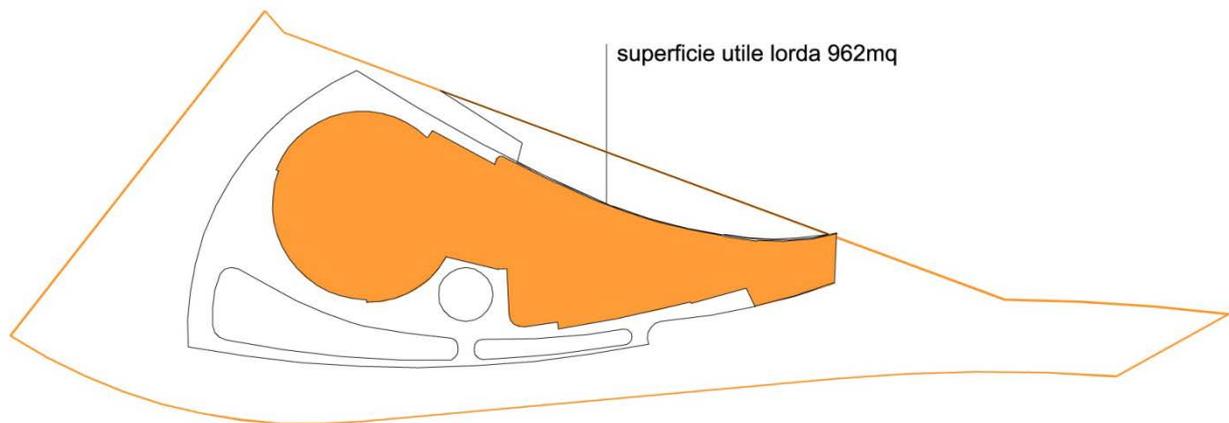
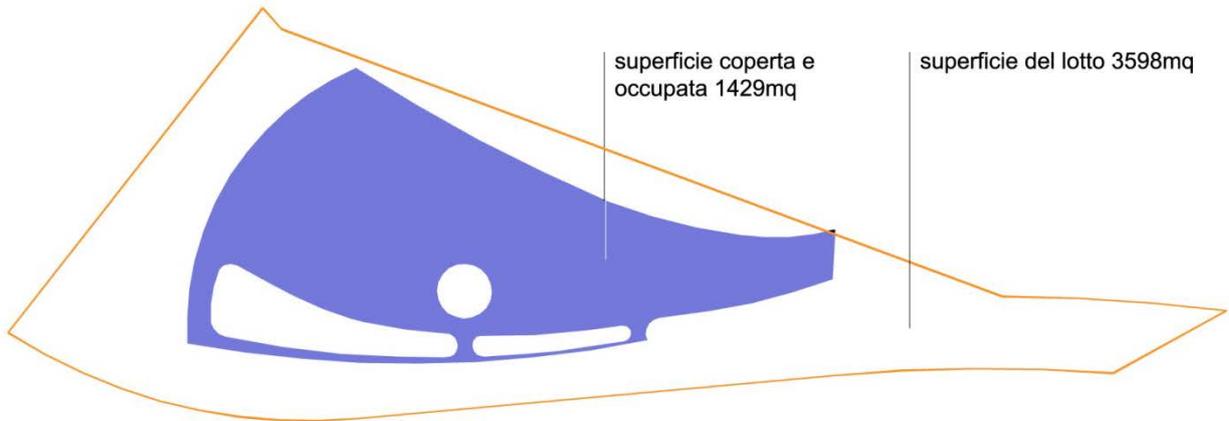
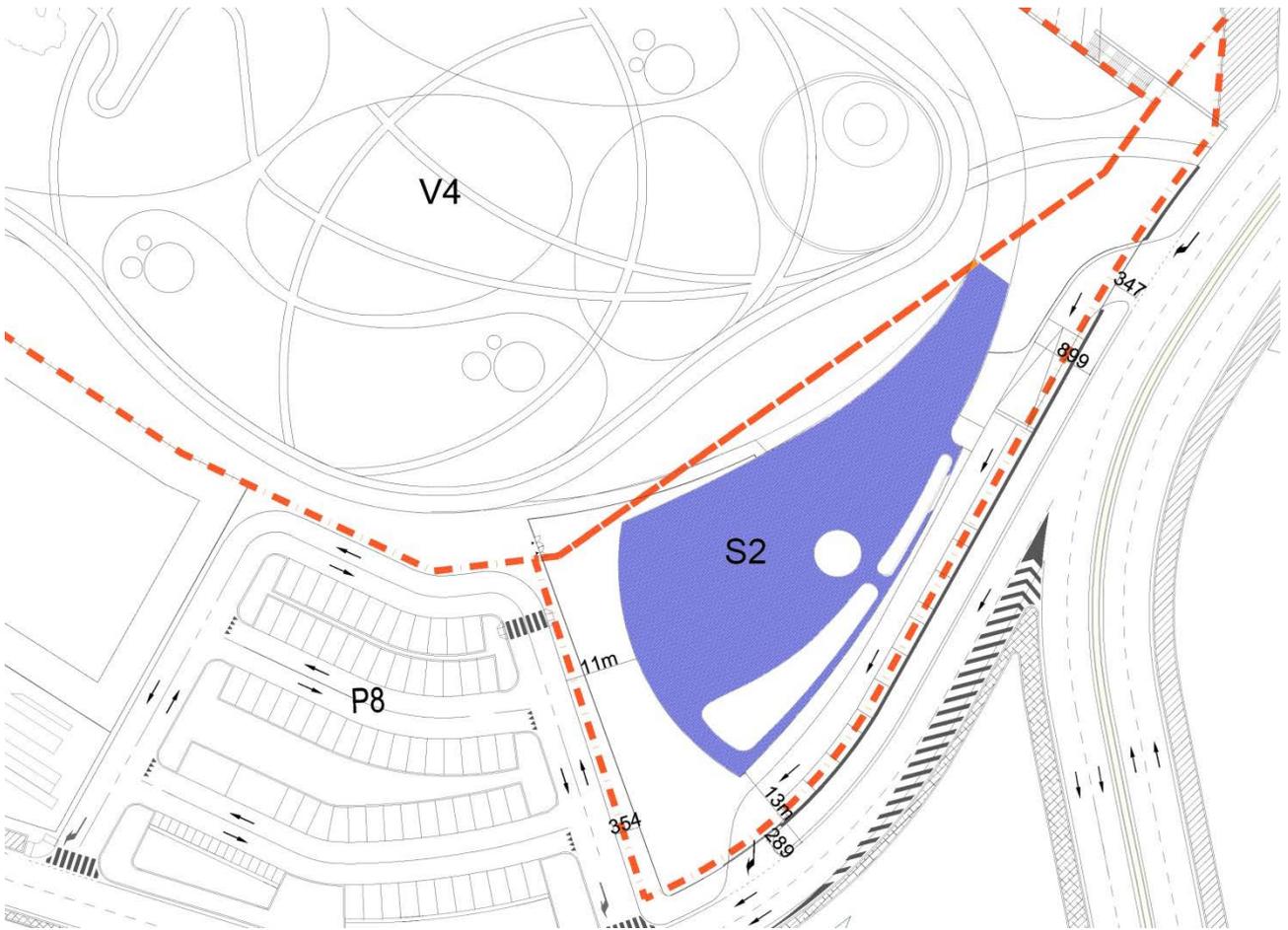
Per il dimensionamento della scuola sono stati seguiti i requisiti illustrati nelle **NORME TECNICHE PER LA REALIZZAZIONE DI ASILI NIDO, MICRONIDI E SPAZI BE.BI** D.D. n.1022 del 5.06.2013 di aggiornamento della D.D. n. 1509/2009.

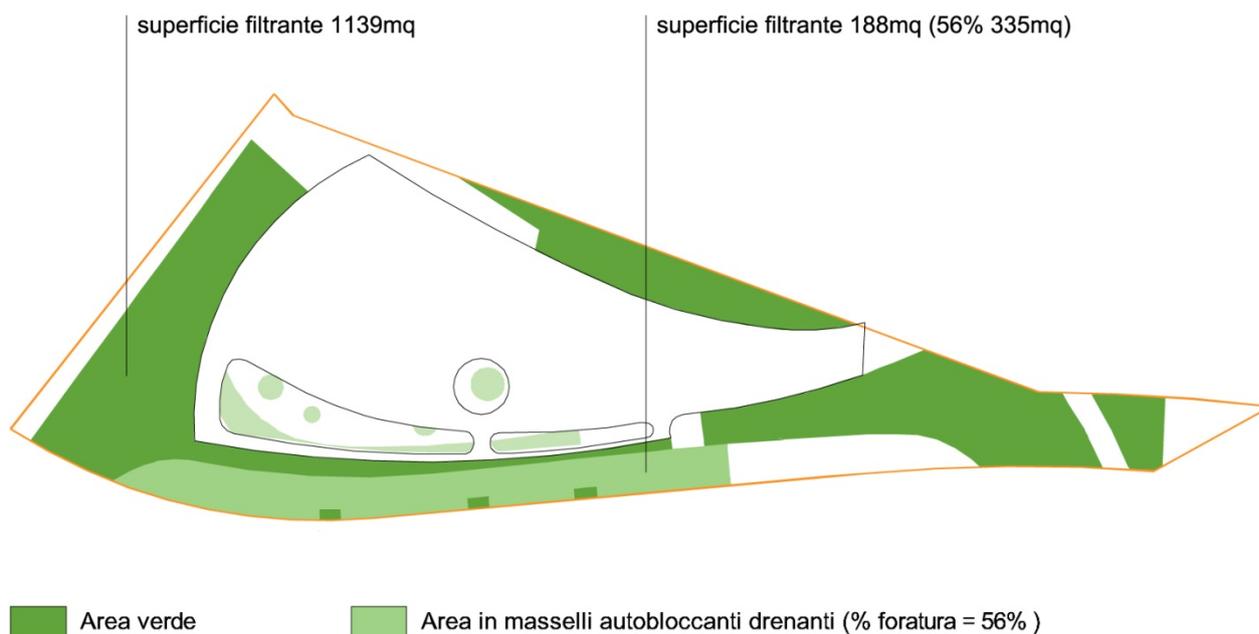
Nell'elaborato AK-D-ARC-R-AS-1000 allegato A sono riportate le tabelle di verifica dei parametri urbanistici ed architettonici riferiti ad una capienza di  $60+15\%= 69$  bambini , come richiesto dall'arch Lombardozzi dirigente del Dipartimento "Servizi educativi e scolastici" U.O. Programmazione e Controllo Tecnico-normativo dell'Edilizia Scolastica.

Tale dipartimento in data 21 marzo 2013 prot. 9336, a conclusione dell'esame degli elaborati progettuali pervenuti al Dipartimento con prot. N.8484 del 12.03.2013. ha dato sulla base dei parametri e mq di progetto un parere positivo, indicando la possibilità di arrivare a 72 bambini sempre con quei parametri e mq.(vedi ALLEGATO 2 alla presente relazione).

#### **DATI ASILO NIDO**

SUPERFICIE LOTTO =	<b>3598</b>	<b>MQ</b>	
	<b>2052</b>	<b>MQ</b>	(rispettando i distacchi minimi richiesti dai confini)
TOTALE S.U.L.=	<b>962</b>	<b>MQ</b>	
TOTALE SUPERFICIE UTILE NETTA =	<b>867.7</b>	<b>MQ</b>	
TOTALE SUPERFICIE COPERTA E OCCUPATA =	<b>1429</b>	<b>MQ</b>	
TOTALE SUPERFICIE FILTRANTE =	<b>1327</b>	<b>MQ</b>	
H MAX EDIFICIO =	<b>9.07</b>	<b>M</b>	





## DESCRIZIONE DELL' EDIFICIO

L'Asilo Nido è posto su un solo livello a quota +36.00, seguendo la quota del parcheggio P8 posto a Ovest del lotto e antistante l'ingresso principale all'area. Il lato nord e nord- est confina con il parco archeologico V4 , mentre a Sud corre la strada a senso unico che costeggia il lotto.

L'edificio é composto da due volumi collegati tra loro, da un atrio di dimensioni generose che permette una idonea accoglienza dei bambini e dei genitori.

I due volumi sono così articolati:

- Il primo a forma di cilindro, è dedicato alle sezioni dei grandi e dei medi
- Il secondo, più articolato, comprende oltre la sezione dei piccoli anche la zona amministrativa e dei servizi divisa in:
  - stanza del funzionario educativo,
  - stanza delle educatrici e del pediatra
  - piccolo deposito
  - blocco servizi (spogliatoi del personale, bagno e lavanderia);
  - blocco cucina con servizi annessi (spogliatoi e wc cuoco e dispensa).

I servizi della cucina sono posti in diretto contatto con l'entrata/uscita secondaria per permettere l'accesso delle derrate e l'uscita dei rifiuti. Inoltre vi é un parcheggio antistante riservato al carico/scarico. Da questo ingresso si accede anche al vano tecnico dove sono collocati gli impianti.

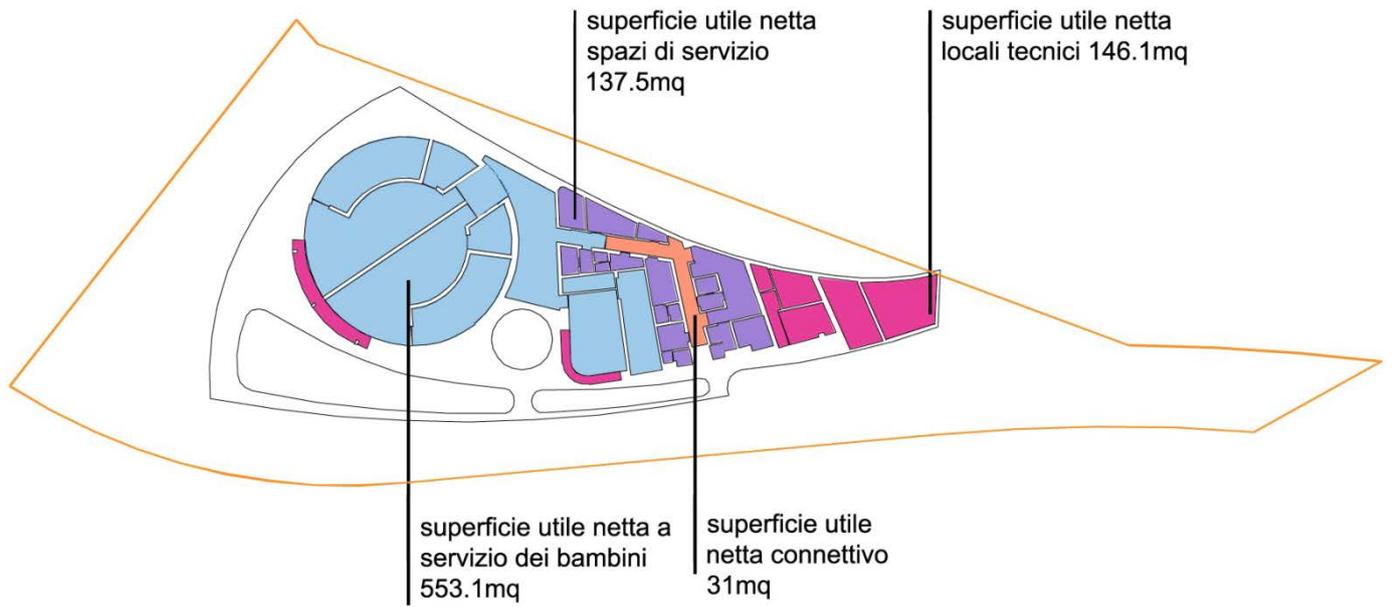
Il giardino di pertinenza è ubicato in prossimità di ogni sezione, mentre quello generale, sempre ad uso esclusivo dei bambini, circonda l'area dal lato del parcheggio pubblico. Il lotto é protetto con una recinzione e sul lato strada con un muro in cemento armato che costituisce una

barriera acustica e ha ai suoi estremi due cancelli scorrevoli per l'accesso alla strada carrabile privata che ospita i parcheggi dei dipendenti.



Superficie utile netta di progetto **867.7mq** di cui:

- Classe piccoli = 95 mq
- Classe medi = 182,1 mq
- Classe grandi = 182,1 mq
- Atrio = 93,9 mq
- **Tot = 553,1 mq per spazi ad uso dei bambini**
  
- Spazi di servizio = 137,5 mq
- Connettivo = 31mq
- Spazi tecnici = 146,1mq
  
- Spazi esterni di pertinenza ad uso esclusivo dei bambini : **897 mq**  
 Di cui :
  - Aree esterne di pertinenza delle singole sezioni: 276 mq
  - Aree a prato in comune recintato: 461 mq
  - Piazzale: 160 mq
  
- Altro Verde del lotto: 641 mq
- Area parcheggi privati: 414 mq





### 3.C CARATTERISTICHE GENERALI PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI

I principali materiali usati nel progetto dell'Asilo sono:

- Copertura:  
realizzata con una superficie piana inclinata che si apre verso il parco e si raccorda a terra, verso la strada, attraverso una superficie curva completamente forata. E' realizzata in cemento armato gettato in opera con parti alleggerite con casseri in plastica e altre in polistirolo , è altamente isolata termicamente ed idoneamente impermeabilizzata, è rifinita in resina per esterni di colore bianco e finitura antisdrucchiolo.
- Struttura portante: in cemento armato e costituita principalmente da pareti e telai, disposte in entrambe le direzioni, su cui si imposta la copertura.
- Solaio di calpestio del piano terra: predalles prefabbricate alleggerite con polistirolo e completate in opera con getto in cemento armato + massetto radiante
- Pavimenti interni:
  - Gomma colorata con zoccolino a sguscio per le aule
  - Gres per i servizi, locali tecnici e cucina
- Controsoffitti:
  - Cartongesso , con finitura microforata colorata per le sezioni
  - Cartongesso tipo idrostop nei bagni
  - Cartongesso normale nei servizi
- Pareti esterne:  
con cappotto isolante in polistirene espanso in lastre ricavate da blocchi-mv 30-conformi a uni 7891, sp 10cm rifinito con intonaco con tinteggiatura liscia e semilucida colore bianco
- Pareti interne:
  - Cartongesso rasato e tinteggiato
  - Intonaco rasato e tinteggiato
  - Gres a tutta altezza nei bagni
- Facciate Vetrate:
  - con infisso a tenuta  $u=1,2w/mqk$  con montanti in alluminio verniciato e vetro camera con vetri stratificati e lamelle sopraporta in vetro orizzontali per l'areazione naturale
  - spazio vetrato BUFFER:cuscinetto termico verso sud, in corrispondenza dei corpi delle Aree Attività Libere /Soggiorno, con funzione di captazione invernale della radiazione solare e contributo al comfort termico degli ambienti interni realizzato con due facciate vetrate con montanti in alluminio naturale e con infisso a tenuta  $u=1,2w/mqk$  e vetro camera con vetri stratificati all'esterno e vetro semplice all'interno e tende esterne oscuranti per favorire l'ombreggiamento nei periodi estivi
- Infissi:
  - ad anta singola in alluminio verniciato a taglio termico con vetrocamera con vetri stratificati  $u=1,2w/mqk$  e telaio incassato sui quattro lati con pannello opaco superiore coibentato verniciato bianco nel cilindro
  - lucernario circolare a cupola apribile con triplo strato di polimetilmetacrilato  $u=1,9w/mqk$  , con trasmissione solare 40%

- Porte:
  - legno laccato grigio nei bagni
  - acciaio verniciato bianco
  - alluminio verniciato
  - acciaio verniciato bianco rei 60
  - porte in legno laccato, con comando a pedale per il cuoco.
- Recinzione: in lamiera stirata con montanti in ferro verniciato
- Grigliati: tipo in acciaio verniciato bianco posato con il lato delle lamelle portanti a vista
- Pavimenti esterni:
  - In cemento elicotterato con giunti di dilatazione 3x4m
  - In gomma colata antitrauma
  - In ciottoli bianchi
  - In masselli di cls autobloccanti drenanti
- Aree a prato  
Essenze ed ubicazione:

### ABACO DELLE SPECIE VEGETALI UTILIZZATE NEL LOTTO

nome comune	nome scientifico	fioritura	epoca	altro	utilizzo
<b>alberi</b>					
Liriodendro	Liriodendron tulipifera L.	giallo	VI	foglie gialle in autunno	Ingresso
Ciliegio	Prunus avium	bianco	II	frutta	Giardino piccoli Verde perimetrale
Melo da fiore	malus x zumi cv. Golden hornet	bianco	II	frutta	Giardino sezioni e Verde perimetrale
Melo da fiore	malus robusta cv. Red sentinel	bianco	II	frutta	Giardino sezioni e Verde perimetrale
Fior di Pesco	chaenomeles japonica	rosa	II	frutta	Giardino sezioni e Verde perimetrale
Alloro	laurus nobilis	giallo	II		Siepe tra giardino sezioni e verde perimetrale
mandorlo	Prunus dulcis	bianco	II	frutta	Aiuole Parcheggio

### **3.C CRITERI DI PROGETTAZIONE DELLE STRUTTURE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA SICUREZZA, ALLA FUNZIONALITÀ E ALL' ECONOMIA DI GESTIONE**

#### **Criteri generali di analisi delle strutture**

L'analisi degli elementi strutturali è stata condotta con il metodo elastico valutando gli effetti delle azioni nell'ipotesi di legame tensioni-deformazioni del materiale indefinitamente lineare.

Il dimensionamento e la verifica delle strutture è stato eseguito implementato modelli di calcolo strutturali costituito da elementi finiti di tipo monodimensionali tipo "beam" e bidimensionali tipo "piastra" e tipo "setto". Le azioni di calcolo, costituite dai carichi verticali (pesi propri degli elementi strutturali, carichi permanenti, carichi variabili determinati dalla vigente normativa) e dall'azione sismica, sono state assegnate come carichi di superficie e/o carichi lineari applicati direttamente agli elementi mono e bidimensionali.

L'analisi dei modelli agli elementi finiti è stata eseguita con l'ausilio dell'elaboratore elettronico utilizzando il software di analisi strutturale "WINSTRAND", prodotto dalla Società En.Ex.Sys. S.r.l., con sede a Casalecchio di Reno (BO). Il software è dotato di manuali di riferimento e guide d'uso.

#### **Criteri generali di verifica, sicurezza e funzionalità**

- **Criteri di verifica agli stati limite ultimi (sicurezza)**

Le verifiche nei confronti degli stati limite ultimi degli elementi strutturali e non strutturali sono state effettuate sia in termini di resistenza che di duttilità.

La resistenza di progetto delle membrature e dei collegamenti è stata valutata in accordo con le regole definite nel D.M. 14 gennaio 2008 (NTC).

Per quanto riguarda le verifiche di duttilità, possono ritenersi implicitamente soddisfatte (vedi punto C7.4.4. della Circolare n° 617 del 02/02/2009) poiché sono state seguite tutte le regole per i materiali, i dettagli costruttivi e la gerarchia delle resistenze indicate al punto 7.4 delle NTC.

- **Criteri di verifica agli stati limite di esercizio (funzionalità)**

Nei confronti degli stati limite di esercizio le verifiche devono garantire i limiti di deformabilità congruenti con le prestazioni richieste e assicurare la funzionalità e la durata delle strutture. Le verifiche nei confronti della deformabilità degli elementi strutturali e non strutturali vengono effettuate in termini di contenimento del danno e di mantenimento della funzionalità.

Nel caso in esame, per edifici di classe d'uso III con tamponamenti collegati rigidamente alla struttura e che interferiscono con la deformabilità della stessa, è stato verificato che:

$$dr < 0,0033 h \quad (\text{Verifica allo SLO})$$

dove:  $dr$  è lo spostamento relativo di interpiano

$h$  è l'altezza di interpiano dei vari livelli

Le verifiche per assicurare la funzionalità e durata dell'opera possono essere effettuate limitando sia l'apertura delle fessure, attraverso verifiche a fessurazione, che le tensioni in esercizio.

Per assicurare la funzionalità e la durata delle strutture è necessario:

- realizzare un sufficiente ricoprimento delle armature con calcestruzzo di buona qualità e compattezza, bassa porosità e bassa permeabilità;
- non superare uno stato limite di fessurazione adeguato alle condizioni ambientali, alle sollecitazioni ed alla sensibilità delle armature alla corrosione.

Per quanto riguarda la verifica di fessurazione viene stabilito uno stato limite di apertura delle fessure, nel quale, per la combinazione di azioni prescelta, il valore limite di apertura della fessura calcolato al livello considerato è pari ad uno dei seguenti valori nominali:

$$w_1 = 0.2 \text{ mm}$$

$$w_2 = 0.3 \text{ mm}$$

$$w_3 = 0.4 \text{ mm}$$

Lo stato limite di fessurazione viene fissato in funzione delle condizioni ambientali e della sensibilità delle armature alla corrosione.

Le condizioni ambientali, ai fini della protezione contro la corrosione delle armature metalliche, possono essere suddivise in ordinarie, aggressive e molto aggressive in funzione delle classi di esposizione definite nelle Linee Guida per il calcestruzzo strutturale emesse dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

**Tabella 4.1.III – Descrizione delle condizioni ambientali**

CONDIZIONI AMBIENTALI	CLASSE DI ESPOSIZIONE
Ordinarie	X0, XC1, XC2, XC3, XF1
Aggressive	XC4, XD1, XS1, XA1, XA2, XF2, XF3
Molto aggressive	XD2, XD3, XS2, XS3, XA3, XF4

Nel caso in esame le condizioni ambientali prevalenti degli elementi strutturali, le tipologie di calcestruzzi ed i copriferri minimi adottati, sono riportate nella seguente tabella:

Elemento	Classe di esposizione ambientale	Descrizione ambiente	Rck	Copriferro minimo	Copriferro adottato
			[N/mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]
Fondazioni	XC2	Bagnato, raramente asciutto	25/30	35	40
Pareti, pilastri e travi	XC3	Umidità moderata	28/35	35	40
Solette	XC2	Bagnato, raramente asciutto	28/35	25	30

Sulla base delle condizioni ambientali ordinarie, trattandosi di acciai ordinari ossia di armature poco sensibili, si hanno i seguenti valori di apertura delle fessure:

Gruppi di esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	$w_d$	Stato limite	$w_d$
a	Ordinarie	frequente	ap. fessure	$\leq w_2$	ap. fessure	$\leq w_3$
		quasi permanente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$

La verifica allo stato limite di fessurazione è stata condotta, secondo le prescrizioni riportate al § 4.1.2.2.4.6 delle NTC, limitando le tensioni di esercizio:

$\sigma_c < 0.60 f_{ck}$  per combinazione caratteristica (rara);

$\sigma_c < 0.60 f_{ck}$  per combinazione quasi permanente;

$\sigma_s < 0.80 f_{yk}$  per combinazione caratteristica (rara);

- **Vita nominale dell'opera e classe d'uso**

La vita nominale di un'opera strutturale VN, così come definita al § 2.4.1 delle NTC 2008, è la durata alla quale deve farsi espresso riferimento in sede progettuale, in relazione alla durabilità della costruzione, nel dimensionare le strutture ed i particolari costruttivi, nella scelta dei materiali e delle eventuali applicazioni e misure protettive, al fine di garantire il mantenimento della resistenza e della funzionalità.

Nel caso specifico è stata assunta una vita nominale VN = 100 anni.

In riferimento alle classi d'uso definite al § 2.4.2 delle NTC 2008 sulla base della quale le costruzioni vengono suddivise per le conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, gli edifici in esame rientrano nella Classe III: "Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi".

### **3.E CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI**

L'intervento in oggetto contempla la realizzazione di un nuovo complesso edilizio, composto sostanzialmente da un Centro Civico e di un Asilo Nido, disposti intorno ad un'area da destinare a verde pubblico e parco collegato ai ritrovamenti archeologici dell'area, a servizio del quartiere circostante.

Entrambi gli edifici, e lo stesso parco, sono stati concepiti secondo i più recenti standard che caratterizzano l'architettura più attenta al risparmio energetico e all'uso delle energie rinnovabili.

Per tale motivo, nella loro dotazione impiantistica si è fatto uso di impianti e sistemi orientati verso il massimo risparmio energetico e verso il migliore utilizzo delle risorse a disposizione.

Per il progetto dell'asilo sono state perciò impiegate tecnologie che attingono alle fonti rinnovabili disponibili (fotovoltaico, geotermico, pompe di calore) e sono stati utilizzati impianti o componenti di impianti destinati al migliore uso delle risorse, sia in termini di risparmio energetico (utilizzo di lampade LED, sistemi di regolazione e controllo) che di recupero e riutilizzo delle risorse naturali (recuperatori di calore, recupero acque piovane).

A monte della progettazione architettonica ed impiantistica, l'analisi bioclimatica del sito e delle strutture ha portato all'indicazione delle strategie passive e attive-integrate, che hanno caratterizzato la conformazione architettonica e la dotazione impiantistica dell'edificio.

Per quanto riguarda l'impianto fotovoltaico, si evidenzia che il progetto nel suo complesso, incluso anche il Centro Civico, deve essere considerato un unico edificio e che le scelte architettoniche complessive sono state fatte sulla base dell'alto valore architettonico espresso dalla soluzione progettuale. Per cui per quanto l'edificio abbia funzioni separate, non è pensabile realizzare l'opera separatamente. E' per questo motivo che si è deciso di realizzare i pannelli fotovoltaici

(adeguati ad entrambe le funzioni) sul tetto del Centro Civico, che è un tetto piano, facilmente accessibile e soprattutto con un minore impatto ambientale.

Inoltre gli uffici competenti in materia, in particolare il Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica, non ha espresso parere contrario o osservazioni nella tempistica prevista dalla legge, riguardo la soluzione di concentrare i due campi fotovoltaici in un'unica posizione, sul Centro Civico, visto il carattere unitario dell'iniziativa Asilo + Centro Civico, che sono infatti sottoposti ad un'unica procedura di approvazione unitaria attraverso Conferenza di Servizi.

Vista la dimensione del campo solare previsto (64 moduli: 4 stringhe da 16 moduli, Potenza Nominale = 18,88 kWp per complessivi 222 mq) non è stato infatti possibile prevedere la sua collocazione sulla copertura dell'edificio, anche perché incompatibile con l'esposizione e con l'inserimento organico con la morfologia architettonica della copertura. La deliberazione n° 48 del 2006 del Consiglio Comunale del Comune di Roma, introducendo la 48/bis – Risparmio energetico e fonti rinnovabili di energia, al paragrafo 3, infatti recita:

*(...)Per tale finalità dovranno essere realizzate, con soluzioni organicamente inserite nell'estetica dell'edificio, integrate al progetto edilizio ed integrate secondo la migliore esposizione solare, coperture tecnologiche a captazione energetica, finalizzate alla conservazione e solarizzazione, che accolgano ed integrino collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria e moduli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica destinata all'illuminazione delle parti comuni.(...)*

La scelta di realizzare l'impianto su altra struttura, in questo caso la copertura dell'annesso Centro Civico, facente parte di una progettazione e di un processo di approvazione unitario, è legittimata dal successivo paragrafo 6:

*(...) Potranno essere adottate anche soluzioni alternative a quelle in copertura che saranno oggetto di apposita valutazione da parte della "commissione tecnica per la certificazione energetica degli edifici" istituita presso il Dipartimento VI con determinazione 6 dirigenziale n. 96 del 12 maggio 2005 in attuazione della deliberazione della Giunta Comunale n. 281 del 12 maggio 2004. (...)*

Inoltre la Deliberazione n° 7 dell'Assemblea Capitolina del 2011, che ha ulteriormente modificato gli articoli relativi al risparmio energetico del Regolamento Edilizio Comunale prevedeva al comma 3 dell'Art 48 Bis del R.E. che gli impianti possano essere anche realizzati anche al di fuori del lotto di pertinenza. Tale atto, seppur non ancora cogente, esprime comunque l'indirizzo più recente dell'Amministrazione Comunale:

*(...) i sistemi per la produzione di energia da fonti rinnovabili potranno essere installati nelle pertinenze delle unità edilizie ovvero in strutture appositamente realizzate ed integrate. Tale ubicazione, in caso di impedimenti tecnici, è consentita anche per gli edifici indicati al punto b) e punto c) ferme restando le quantità ivi previste. In caso di ulteriore impossibilità tecnica, a raggiungere il completo soddisfacimento del dettato del precedente capoverso, per il raggiungimento dei succitati quantitativi di produzione energetica da fonti rinnovabili, è consentita la partecipazione alla realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili installati fuori dal lotto di pertinenza, ovvero l'acquisizione di diritti sui medesimi, purché si tratti di impianti comunque localizzati all'interno del territorio comunale. Tale alternativa*

*adeguatamente documentata, sarà valutata dalla “Commissione Tecnica per l’Energia” istituita presso il Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica.*

La posizione dell’impianto Fotovoltaico inoltre, è stata concordata anche con U.O. “Edilizia Sociale-Impianti”, che ha confermato che la gestione di impianti fotovoltaici di questo tipo, come è ormai prassi, sarà affidata alle ditte appaltanti il servizio energia, a cui il comune di Roma affida la conduzione di tutti gli impianti degli edifici pubblici, non comportando alcun onere per il soggetto gestore della struttura scolastica.

Per maggiore chiarezza è stata predisposta una tavola del Fotovoltaico specifica per l’Asilo (BP.D.ELS.AS.115) in cui compare anche una piantina generale con tutti e due gli edifici formanti il complesso educativo-sociale e il relativo collegamento impiantistico, peraltro già indicato nella tavola BP.D.ELS.AS.100.

## **ASILO NIDO**

L’edificio, da destinarsi ad Asilo nido, sarà organizzato nel seguente modo: al suo interno saranno collocate 3 aule destinate ad accogliere bambini suddivisi in altrettante fasce d’età, nelle sezioni piccoli, medi e grandi. Queste aule saranno poi ulteriormente suddivise in area per il soggiorno e area per il riposo, e saranno dotate al loro interno di servizi igienici dedicati; per l’aula “piccoli” tali servizi non prevedranno naturalmente vasi e lavabi per i bambini, bensì uno spazio dedicato per il cambio e la pulizia dei bambini. Saranno poi realizzati un ufficio per il dirigente, un piccolo ambulatorio per le visite pediatriche, gli spogliatoi e i relativi servizi per gli operatori interni ed infine i servizi accessori consistenti in cucina, con spazi per il lavaggio e il magazzino, e una piccola lavanderia. Oltre altri piccoli spazi accessori, saranno quindi realizzati i locali tecnici per ospitare gli impianti, quadro elettrico d’edificio, centraline di comando per impianti speciali, centrale idrica e naturalmente la Pompa di calore.

Quest’ultima sarà del tipo aria acqua, installabile all’interno e perciò dotata di ventilatori centrifughi e di plenum per la canalizzazione e l’espulsione dell’aria già utilizzata; la ripresa, non canalizzata, avverrà in ambiente, essendo le pareti del locale dedicato alla PdC interamente grigliate.

Gli impianti tecnologici per la climatizzazione dell’asilo, sostanzialmente orientati all’uso delle fonti di energia rinnovabile, sono così composti e organizzati:

il “generatore” è costituito da una pompa di calore “aria-acqua”, della potenza termica/frigo di 95,8Kw/102Kw, con classe “A” di efficienza Eurovent, collocata nel locale tecnico; questa pompa di calore cederà al fluido vettore l’energia necessaria per la climatizzazione; l’alimentazione della pompa di calore sarà garantita dall’energia elettrica prodotta da un campo fotovoltaico dedicato, collocato sulla copertura del Centro Civico, per complessivi 18,88 kWp.

Gli impianti di climatizzazione alimentati dalla P.d.c. sono i seguenti:

- sistema radiante a pavimento, che garantirà il riscaldamento di tutti gli ambienti, esclusi i locali tecnici e di servizio (locali tecnici, cucina, lavanderia etc.);

- Unità di ventilazione con recuperatori di calore a flussi incrociati, uno per ciascuna “sezione” dell’asilo, che tra l’altro garantiranno, attraverso il numero di ricambi orari richiesto dalla normativa vigente, anche la qualità dell’aria dei locali destinati alla permanenza dei bambini, al gioco e riposo.
- Un sistema solare termico, previsto in copertura, con collettori sottovuoto, garantirà la produzione di acqua calda sanitaria.

Infine, a supporto dell’azione di rinnovo dei recuperatori sarà posto in opera un sistema geotermico di pre-riscaldamento/raffrescamento dell’aria immessa in ambiente, denominato “geocooling”.

- SCHEMA DI FUNZIONAMENTO GENERALE; STRATEGIE ATTIVE E PASSIVE.

Come già detto, entrambi gli edifici sono stati concepiti per sfruttare al massimo le opportunità offerte dall’utilizzo delle energie rinnovabili abbinata alla particolare conformazione architettonica dell’edificio e all’uso di impianti, tecnologie e strategie sia attive che passive, per ottenere la migliore prestazione energetica e il miglior comfort all’interno dell’edificio.

Nel caso dell’asilo, l’abbinamento dell’utilizzo della pompa di calore, del campo fotovoltaico, dei recuperatori a flussi incrociati, e dell’impianto geotermico, hanno contribuito al raggiungimento delle prestazioni ricercate.

Il modello energetico prevede l’uso di strategie passive per il risparmio dell’energia richiesta dalla struttura, agevolato dallo sfruttamento delle caratteristiche morfologiche dell’edificio, nonché delle peculiarità relative all’esposizione e alle scelte tecniche e costruttive.

A monte dell’impianti di climatizzazione, la P.d.C., alimenta il circuito interno all’edificio fornendo a quest’ultimo l’energia prelevata direttamente dall’ambiente esterno, ottenuta scambiando appunto con l’aria esterna( fonte rinnovabile) e cedendola all’acqua del circuito di climatizzazione.

A quest’ultimo sono collegati sia l’impianto di riscaldamento a pavimento costituito da pannelli radianti a bassa temperatura d’esercizio, che i recuperatori di calore a flussi incrociati. Tutti gli ambienti principali, aule, atrio d’ingresso, ufficio e ambulatorio, spogliatoi e corridoi di distribuzione, ad esclusione degli ambienti di servizio, cucina, lavanderia e accessori, saranno scaldati attraverso il pavimento radiante a bassa temperatura alimentato dalla P.d.C.

L’impianto a pannelli radianti è stato considerato la scelta ottimale per l’edificio in questione per diversi motivi; vista la destinazione d’uso, quella di asilo nido, la scelta di un pavimento radiante, a bassa temperatura d’esercizio, garantirà il miglior comfort termico ai principali destinatari della struttura, ovvero i bambini più piccoli, che spesso trascorreranno proprio sul pavimento le ore che dovranno passare al nido.

La trasmissione del calore inoltre, avviene in gran parte per conduzione e non per convezione; proprio l’assenza di moti convettivi riduce la circolazione e quindi lo spostamento delle polveri.

In questo modo l'aria è più salubre e si riducono i rischi di allergie e problemi respiratori. L'abbinamento con i recuperatori a flussi incrociati risulta poi ottimale per il raggiungimento delle migliori condizioni di benessere termico e per il rispetto delle normative vigenti.

Gli ambienti per i quali è prescritto il ricambio dell'aria, ovvero gli ambienti di soggiorno dei bambini e degli operatori, le aule, saranno trattati tramite l'espulsione dell'aria esausta e la reimmissione in ambiente d'aria rinnovata precedentemente riscaldata e filtrata.

Il trattamento avverrà attraverso tre recuperatori di calore a flussi incrociati; questi sono sostanzialmente costituiti da due ventilatori di estrazione dell'aria esausta dall'ambiente e di immissione verso lo stesso ambiente di aria esterna, i cui flussi, appunto incrociandosi, consentono la cessione, ovvero il recupero, del calore dall'aria interna a quella prelevata all'esterno.

Come previsto dalle norme, i ricambi orari previsti per le tre sezioni dell'asilo sono pari a 2,5 vol/h; per i servizi igienici è prevista l'estrazione dell'aria per garantire un ricambio pari almeno a min. 8vol/h.

Gli stessi recuperatori sono dotati di una batteria che sarà alimentata, nei mesi invernali, dal medesimo circuito di riscaldamento che alimenta il pavimento radiante; in tal modo sarà possibile riscaldare ulteriormente l'aria di rinnovo degli ambienti proveniente dall'esterno, che già ha ottenuto la cessione del calore da parte dell'aria esausta espulsa all'esterno.

La batteria potrà essere alimentata, durante i mesi più caldi, anche dallo stesso liquido proveniente sempre dalla P.d.C., però refrigerato, per l'abbattimento della temperatura dell'aria immessa dall'esterno; nelle stagioni miti intermedie, l'impianto potrà funzionare senza riscaldamento né raffrescamento, sostanzialmente per garantire il ricambio e la qualità dell'aria negli ambienti trattati.

Non è prevista, anche per la particolare destinazione d'uso, assai limitata nei mesi estivi, la refrigerazione a pavimento.

I recuperatori potranno captare l'aria di rinnovo anche da un sistema scambiatore geotermico ad aria posto in opera all'esterno dell'edificio, la cui posa sarà facilitata dalle attuali condizioni dell'area di intervento, fortemente dissestata e che non necessita quindi di onerose opere di scavo per la posa in opera del sistema.

Lo scambiatore geotermico aria-terra è sostanzialmente costituito da una rete di tubazioni speciali, installate ad una profondità di 1,5-2,5 metri, che sfrutta la capacità di accumulo di energia del terreno per preriscaldare l'aria esterna in inverno e rinfrescarla in estate. L'aria proveniente dall'esterno viene canalizzata tramite apposite torri d'aspirazione dedicate e condotta all'interno dell'edificio dopo essere stata filtrata e sterilizzata attraverso le tubazioni dotate di uno strato interno antimicrobico.

In questo modo, l'aria esterna può essere preriscaldata in inverno e raffrescata in estate.

Sono inoltre previsti:

- La creazione di un “buffer” verso sud che capta la radiazione solare e contribuisce al comfort termico degli ambienti interni;
- La realizzazione di lucernari che favoriscono l’illuminazione naturale degli ambienti interni e la ventilazione naturale in estate;
- La ventilazione naturale quando le condizioni climatiche esterne lo permettono;
- Tende all’esterno del buffer per l’ombreggiamento estivo;
- Un involucro edilizio ad alto valore di isolamento verso nord ( $U < 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

L’impianto di termoregolazione é descritto nella RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA IMPIANTI MECCANICI BP-D-IMP-R-AS-0123, paragrafo 2.9.

L’impianto di regolazione è composto da sottostazioni di automazione liberamente programmabili (PLC) predisposte per essere collegate tra loro in rete.

E’ prevista la predisposizione per la supervisione dell’impianto di climatizzazione; sulla rete potrà quindi essere collegato un terminale per permettere una gestione centralizzata degli impianti. Il sistema così composto sarà in grado di regolare , gestire e supervisionare tutti i componenti dell’impianto.

L’interfaccia avverrà per mezzo di schemi grafici dinamizzati che consentiranno all’operatore una ottimizzazione dei tempi di intervento , una migliore gestione degli interventi manutentivi ed una più accurata impostazione dei parametri di comfort ambientale .

L’integrazione nel sistema di tutte le funzioni per la gestione dei singoli impianti, consentirà un’ottimizzazione delle risorse energetiche eliminando tutte quelle operazioni manuali e permettendo quindi il controllo, in tempo reale, del buon funzionamento del sistema per mezzo anche di terminali portatili.

Tutte le funzioni di regolazione e gestione sono distribuite in modo da rendere ogni singola stazione di automazione completamente autonoma evitando alle stesse di essere subordinate ad una unità centrale di supervisione.

il sistema può essere ampliato senza modificare o sostituire i componenti esistenti.

Oltre alle stazioni di automazione, il sistema dispone di un server web integrato, ciò significa che può essere utilizzato con qualsiasi dispositivo dotato di un browser web, ad esempio un Pc desktop, o un portatile, un tablet e così via, come dispositivi mobili, quali smartphone e PDA.

Per una esaustiva descrizione vedasi la relazione specifica.

- IMPIANTI IDRICI

- IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L’impianto idrico sanitario sarà del tipo tradizionale; la distribuzione dell’acqua sanitaria, calda e fredda, sarà realizzata con tubi in multistrato e collettori di distribuzione per ciascun modulo d’utenza. In tutti i servizi igienici saranno collocati vasi a parete con cassette di scarico a doppia mandata per il risparmio idrico; gli scarichi saranno quindi raccolti presso il vespaio sottostante e raggruppati all’esterno in uno o più pozzetti d’ispezione, per poter quindi essere imboccati nel collettore fognario che passerà al centro della strada.

Il sistema degli scarichi sarà completato dal necessario sistema di ventilazione degli scarichi, a garanzia del corretto funzionamento.

Al fine di garantire un facile accesso alle tubazioni di scarico, per le operazioni di ordinaria/straordinaria manutenzione, per la verifica dello stato d'uso delle tubazioni e quindi per la massima efficienza dell'impianto, sono stati previsti numerosi pozzetti d'ispezione lungo i collettori principali dell'impianto, in sostanza uno per ogni blocco servizi e cucina, sia all'interno dell'edificio e naturalmente all'esterno dell'edificio, prima dell'unione dei collettori principali in un unico pozzetto per poi raccogliere gli scarichi acque nere e bianche in un pozzetto sifonato di raccolta per l'allaccio alla fognatura consortile.

In accordo a quest'ultima sono state verificate le quote di scorrimento in accordo a quelle dei collettori primari di raccolta della fognatura.

Gli scarichi della cucina saranno trattati attraverso un pozzetto degrassatore, secondo gli obblighi di legge, prima della loro immissione in fogna.

La distribuzione dell'acqua potabile a servizio dell'edificio, sarà effettuata per mezzo di una rete collegata all'acquedotto cittadino, con partenza in un apposito vano dove troveranno posto i contatori ACEA.

L'acqua potabile proveniente dall'acquedotto cittadino si attesterà in centrale tecnica, dove sarà previsto un collettore di smistamento.

Dal collettore di smistamento oltre ad alimentare impianto idrici della cucina, il sistema di produzione acqua calda sanitaria e i sistemi di riempimento impianti, avrà origine la dorsale dell'impianto idrico dal quale, transitando in controsoffitto, si deriveranno le alimentazioni per ogni gruppo di servizi igienici previsti, le quali si attesteranno sul collettore di distribuzione idrica.

L'acqua impiegata nelle reti di acqua calda, refrigerata e calda sanitaria sarà sottoposta a condizionamento chimico-fisico mediante un sistema di addolcimento a scambio ionico.

Il sistema sarà conforme alla norma UNI-CTI 8065.

La zona del piano terra con destinazione d'uso Cucina-lavaggio, sarà servita da un impianto idrico-sanitario indipendente dal resto dell'edificio.

#### ○ IMPIANTO DI RECUPERO DELLE ACQUE METEORICHE

L'acqua piovana invece, sarà raccolta in copertura e quindi, attraverso tubazioni in PEAD, sarà portata all'esterno dell'edificio: un pozzetto di raccolta, della capienza di circa 9 mc, al cui interno saranno collocate le pompe per il rilancio dell'acqua piovana verso la vasca di accumulo realizzata per costituire la riserva idrica per l'innaffiamento.

Questa riserva sarà utilizzata per irrigare le aree verdi di competenza dell'asilo; l'impianto di irrigazione, del tipo manuale, non automatizzato, e sarà costituito da una tubazione interrata in polietilene che andrà ad alimentare i pozzetti in polipropilene con coperchio al cui interno saranno

alloggiati gli idranti in plastica per il collegamento manuale della tubazione flessibile per l'irrigazione.

- IMPIANTO TERMICO SOLARE:

Ai fini di ottenere un importante risparmio energetico, sarà installato un impianto alimentato da pannelli solari termici sottovuoto; la centrale di produzione termica è articolata da una serie di apparecchiature integrate tra loro; il sistema è composto da una combinazione di un impianto a pannelli solari termici, un bollitore solare da 1500 litri di accumulo e produzione acqua calda sanitaria. Tutto il sistema è dimensionato per garantire l'effettivo fabbisogno delle utenze previste, secondo i dati seguenti:

- Località: Roma
- Tipologia collettori: sottovuoto al alta efficienza
- inclinazione collettori: circa 10/15° / Azimut : 5° /Esposizione : Sud.
- Utenza : 15 litri/G per alunno
- Consumo giornaliero ipotizzato: 60 alunni per 900 litri/giorno
- Temperatura acqua fredda: 15°C/10°C
- Fabbisogno energetico giornaliero 36,63 kWh/giorno
- Fabbisogno annuo per ACS: 12.411 kWh

Risultati solari:

- Superficie collettori: 18 mq
- Potenza solare installata: 13 kW
- Radiazione sui collettori solari: 31.383 kWh / anno
- Energia fornita dai collettori: 16.033 kWh / anno
- Dispersioni linea solare: 1314 kWh / anno
- Energia fornita dal circuito solare: 14.719 kWh / anno (solo acqua sanitaria)
- Resa dell'impianto solare: 819 kWh/mq anno.

L'impianto è costituito da un campo solare a circolazione forzata con 4 collettori solari sottovuoto ad alta resa con parabola in alluminio riflettente, collegati a un bollitore di accumulo per impianti solari della capacità di 1500 litri. La particolarità di questi collettori solari è che si attestano direttamente sul circuito termico o sullo scambiatore utilizzando la medesima acqua tecnica dell'impianto, senza l'aggiunta di glicole, assicurando così il massimo rendimento e il funzionamento anche con bassa remissività solare senza decadimento di rendimento. Il sistema utilizzato essendo provvisto di un serbatoio di accumulo di grande capienza, garantirà una riserva prolungata di energia anche in assenza di radiazioni solari ; comunque nel bollitore è previsto il collegamento dello scambiatore spiroidale con il circuito di riscaldamento a pompa di calore con circuito dedicato.

- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

- **IMPIANTI ELETTRICI**

Gli impianti elettrici saranno del tipo tradizionale; dal quadro generale d'edificio partiranno le diramazioni per i diversi sottoquadri, che tratteranno le differenti zone dividendole per omogeneità d'uso.

Il punto di consegna della fornitura elettrica è localizzato all'esterno, in prossimità del piano interrato dell'edificio Centro Civico, dove troverà ubicazione il contatore dell'ente erogatore con

fornitura in Bassa Tensione 400 V-50 Hz, vicino al Locale quadri elettrici. In questo locale troveranno posto anche il quadro di protezione della linea di alimentazione del Quadro elettrico Generale ed il collegamento con l'impianto fotovoltaico per lo scambio con la società fornitrice dell'energia.

Sulla copertura del Centro Civico infatti, oltre a quello dedicato allo stesso Centro Civico, sarà collocato anche l'impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica a servizio dell'Asilo, per complessivi 18,88 kWp, descritto qui di seguito e per la cui descrizione esaustiva si rimanda alla Relazione Tecnica Specialistica Impianti Energie Rinnovabili.

Dal Quadro contatori avrà origine la linea di alimentazione del quadro generale dell'Asilo Nido ubicato nel locale in adiacenza alla centrale Tecnica. Il collegamento tra il vano contatori ACEA ed il Quadro Elettrico Generale sarà realizzato con tubazioni corrugate flessibili adatte per cavidotti interrati delle dimensioni di 125 mm.(4 tubi da Dn 125mm) intervallati da pozzetti di transito in Cav. per facilitare l'infilaggio dei conduttori.

Dal Quadro Generale dell'asilo avranno origine i cavi elettrici di alimentazione dei quadri secondari i zona e delle utenze F.M.

Dai suddetti quadri secondari anzi citati si dipartiranno i circuiti di alimentazione delle varie utenze quali centri luce, prese elettriche, alimentazioni apparecchiature etc.

Per l'illuminazione è previsto l'uso di corpi illuminanti con fonte di emissione a Led, o comunque tali da favorire bassi carichi elettrici e consumi contenuti. Potranno essere previsti sistemi per il controllo degli scenari o comunque di diverse configurazioni d'uso, vista anche la particolare destinazione dell'edificio ( ad esempio: gioco, riposo, etc.), che garantiscano il migliore comfort in ogni modalità d'esercizio.

Le prese per la F.M. saranno collocate ove necessario, e in quantità limitata nelle zone frequentate dai bambini. Lo stesso impianto F.M. alimenterà le apparecchiature impiantistiche (estrattori, serrande, recuperatori) e quanto previsto per l'arredo della cucina.

Non è prevista, né per l'impianto F.M. né per quello d'illuminazione, la predisposizione di linee elettriche privilegiate o d'emergenza.

A tale scopo, un certo numero di apparecchi illuminanti saranno equipaggiati di batteria tampone, per garantire l'illuminazione d'emergenza e l'evacuazione degli ambienti in caso di necessità.

Saranno naturalmente presenti corpi illuminanti relativi all'emergenza, che indicheranno i percorsi e le uscite di sicurezza, lungo e quali sarà assicurato un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux, ad un metro di altezza dal piano di calpestio, lungo le vie di uscita.

L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza consentirà lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; l'autonomia minima garantita dalle batterie tampone sarà di almeno 60 minuti.

Gli impianti elettrici, come previsto dalla normativa, saranno completati da un impianto di terra e da uno di protezione dalle scariche atmosferiche.

Tale impianto avrà origine dai pozzetti di terra. In ognuno di essi sarà installato uno spandente infisso nel terreno. I pozzetti saranno posti in parallelo fra loro mediante una corda in rame della sezione minima di 50 mmq che si svilupperà lungo tutto il perimetro del fabbricato senza che lungo il percorso vi siano interruzioni.

Dal suddetto anello, a mezzo di morsetti installati in appositi cassette, si dipartiranno i conduttori di terra che raggiungeranno il quadro elettrico generale ed i collegamenti alla armatura della struttura dell'edificio.

Saranno messi a terra tutti i quadri elettrici del fabbricato, tutte le strutture metalliche delle macchine, dei motori, tutte le tubazioni ed i canali, degli impianti di ventilazione, idrici, termici.

L'impianto di terra si estenderà anche nei servizi igienici dell'edificio, all'interno dei quali sarà realizzata la messa a terra di tutte le tubazioni di adduzione e scarico acqua potabile al fine di ottenere l'equipotenzialità non superiore ai limiti consentiti dalla normativa vigente.

Tutti i collegamenti di equipotenzialità saranno eseguiti sottotraccia. L'impianto di terra è inoltre integrato da un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche realizzato con piatto in acciaio zincato della sezione 30x2,5 mm, installato sulla copertura dell'edificio e disposti sia in senso longitudinale che trasversale, costituendo in tal modo una maglia chiusa. L'impianto di scariche atmosferiche è previsto anche se l'edificio in oggetto risulta auto protetto, in ottemperanza a quanto previsto nel " D.M. del 18-12-1975 art.5.4.6". La maglia sarà collegata ai pozzetti dispersori precedentemente citati per l'impianto di terra a mezzo di organi di discesa costituiti sempre da piatto in acciaio zincato collocate all'esterno a vista e fissate con idonei supporti; l'organo di discesa sarà protetto con tubazione in pvc per una altezza di 2,50 ml. dal piano esterno. Gli organi di discesa saranno interconnessi con un anello perimetrale, costituito da una corda di rame della sezione di 50 mmq.

#### ○ **IMPIANTI SPECIALI**

Gli impianti speciali previsti saranno limitati ad un sistema di rilevazione e segnalazione

incendi, un impianto telefonico, espandibile con il Wi-fi per la ricezione dati, e la predisposizione per l'impianto antintrusione.

## **IMPIANTO ANTINCENDIO**

L'edificio sarà munito, in ottemperanza alle disposizioni V.V.F., di un impianto di rilevazione incendi e allarme composto da una centrale di rivelazione incendi alla quale faranno capo i rilevatori di fumo ottici e termovelocimetrici, per una tempestiva rivelazione in caso di incendio e, per la segnalazione, da segnalatori di allarme incendio del tipo a pulsante manuale e dispositivi ottici/acustici di ripetizione di allarme in posizione ben visibile che entreranno in funzione all'attivazione della procedura di allarme.

In apposito locale presidiato, sarà installato il sistema centrale di comando, controllo e gestione apparecchiature antincendio costituito da una centrale di rivelazione fumi; nello stesso locale sarà collocato il sistema di diffusione acustica dei messaggi di emergenza per l'evacuazione dell'edificio, costituita da un amplificatore e da un microfono per la registrazione dei messaggi.

I messaggi saranno diffusi attraverso gli altoparlanti disposti nei diversi ambienti.

Centrale di rilevazione incendi e allarme – diffusione sonora.

Alla centrale di rivelazione incendio sarà affidato tra l'altro il compito:

- di segnalare la rivelazione di incendio per mezzo degli elementi sensibili in campo;
- di attivare i pannelli e le sirene di allarme incendio poste nei comparti dell'edificio;
- di attivare la chiusura di eventuali porte tagliafuoco normalmente aperte;
- spegnere i ventilatori degli impianti meccanici

I principali componenti dell'impianto sono i seguenti:

- rivelatori ottici analogici a basso profilo
- rivelatori termovelocimetrici
- pulsanti di allarme manuale
- pannello ottico acustico allarmi incendio
- centrale di allarme incendi con Unità di alimentazione
- linee e vie cavi

### **Pulsante manuale di interruzione corrente:**

All'esterno dell'edificio, collocato in posizione ben segnalata e visibile sarà collocato un comando di arresto manuale, ovvero un pulsante manuale a rottura vetro dotato di Led di segnalazione di avvenuto azionamento, fornito di circuito di identificazione.

### **Pulsanti manuali a rottura di vetro:**

nei corridoi e nelle vie di fuga individuate saranno collocati i dispositivi di segnalazione manuale incendio, ovvero pulsanti manuali a rottura vetro dotati di Led di segnalazione di avvenuto azionamento, fornito di circuito di identificazione.

### **Pannelli ottico – acustici:**

lungo le stesse vie di fuga e nei locali frequentati dal personale o dal pubblico, saranno collocati i pannelli ottico-acustici di ripetizione dell'allarme, costituiti da un cassetto luminoso

interamente costruito con materiali non combustibili (ABS V0) o non propagatori di fiamma, schermi e diciture in PMMA (Polimetilmetacrilato) infiammabilità lenta, su sfondo rosso, messe in risalto a cassonetto attivo, lampada allo xeno lampeggiante con frequenza del lampeggio regolabile da 90 a 180 Flash al minuto, avvisatore acustico piezoelettrico.

### **Impianto di rivelazione, segnalazione e allarme**

L'edificio verrà munito di un impianto fisso di rivelazione incendi, di allarme acustico e di segnalazione, in grado di avvertire gli alunni ed il personale presenti delle condizioni di pericolo in caso di incendio.

### **Sistema di controllo, comando e gestione. Centrale allarme.**

In apposito locale sarà installato il sistema centrale di comando, controllo e gestione apparecchiature antincendio costituito da una centrale di rivelazione incendi, da una centralina di registrazione e amplificazione per la diffusione dei messaggi.

### **Estintori**

L'attività sarà dotata di un adeguato numero di estintori portatili (per un totale di 6 estintori), installati in ragione di uno ogni 200 mq di pavimento, distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere e comunque in vicinanza degli accessi e delle aree di maggior pericolo, appositi cartelli segnalatori ne faciliteranno l'individuazione, anche a distanza.

Gli estintori avranno capacità estinguente non inferiore a 13A-120B-C.

### **IMPIANTO TELEFONICO**

L'impianto telefonico sarà costituito da una rete di distribuzione telefonica e dati in origine dal punto di consegna della compagnia telefonica fino al box di smistamento ed al raggiungimento delle utenze telefoniche e dati. La distribuzione sarà realizzata con tubazioni in pvc pesante e scatole di derivazione per la distribuzione secondaria; la distribuzione secondaria sarà realizzata con andamento simile e parallelo all'impianto prese elettriche.

Lo stesso impianto potrà eventualmente avere funzione di rete dati, con distribuzione via cavo o Wi-Fi, secondo le preferenze del committente e del gestore al momento della realizzazione.

### **IMPIANTO CITOFONICO**

A servizio dell'edificio è previsto l'impianto citofonico con la postazione interna ubicata all'ufficio Funzionario/pediatria. L'impianto oltre alla funzione citofonica sarà integrato con la funzione e pulsantiera per l'apertura dei cancelli esterni.

### **ANTINTRUSIONE**

Per l'impianto di antintrusione saranno previste le sole predisposizioni di tutte le vie cavi occorrenti in origine dal locale tecnico fino ad ogni singola utenza o postazione. L'impianto sarà

realizzato con canalette in PVC autoestinguente a più scomparti per le dorsali principali e tubazioni in pvc autoestinguente per le dorsali secondarie. Le distribuzioni avverranno del controsoffitto e raggiungeranno le posizioni nelle quali saranno disposti i futuri sensori da collegare.

- **IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

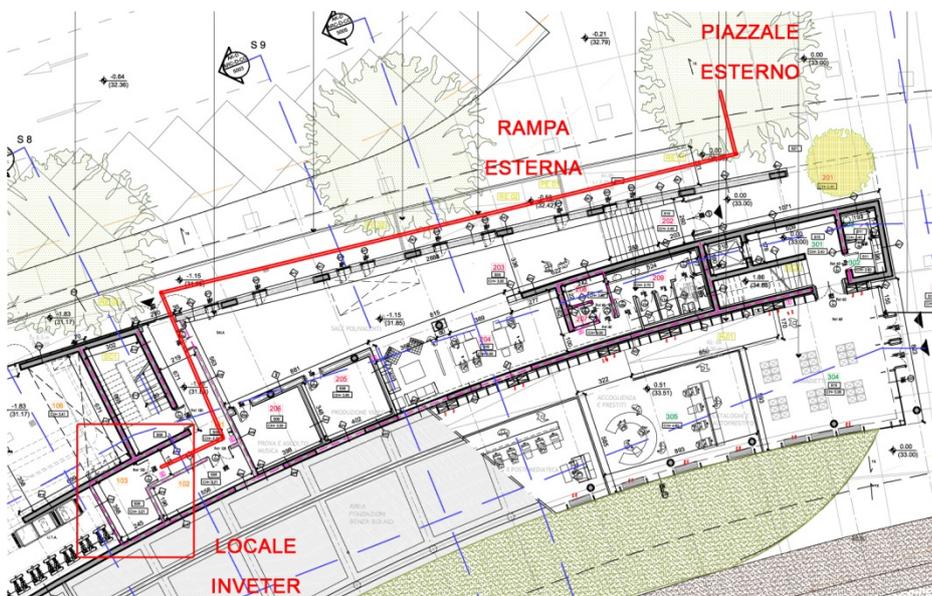
Sulla copertura del centro civico saranno installati due impianti fotovoltaici, a servizio rispettivamente dello stesso Centro Civico e dell'Asilo nido facente parte del medesimo intervento.

Le caratteristiche saranno le seguenti:

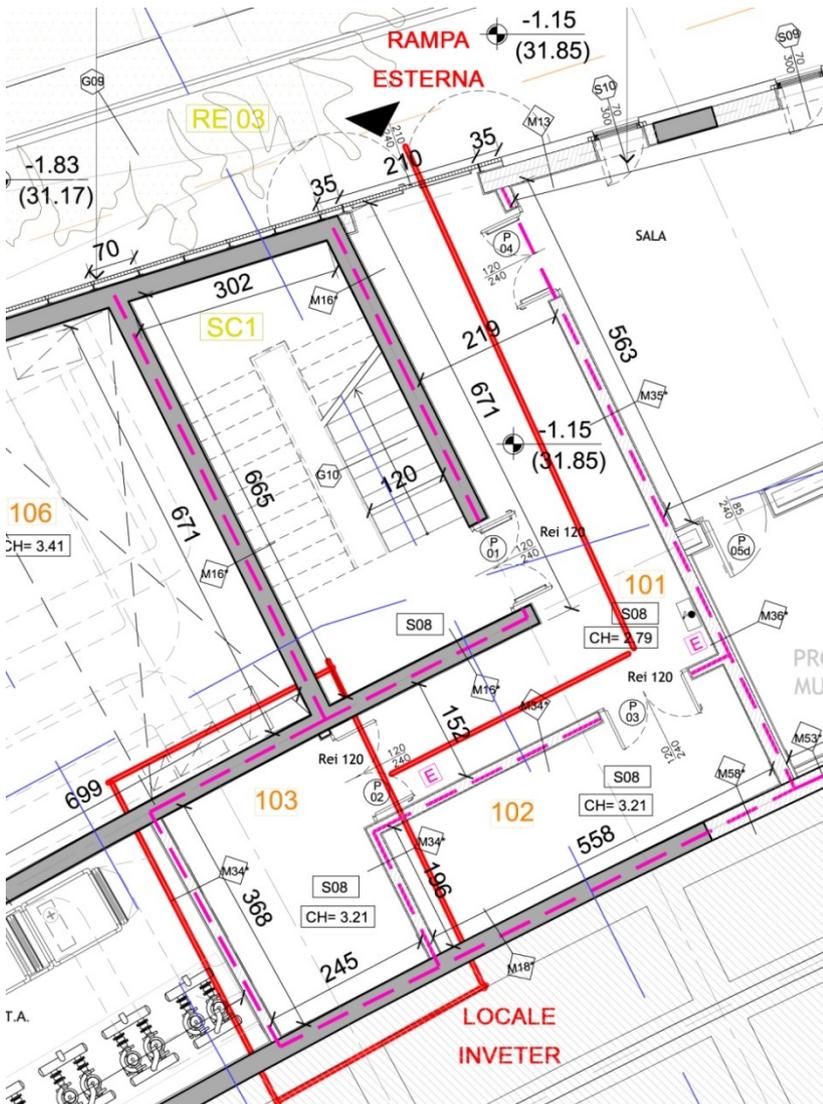
L'impianto sarà suddiviso in 2 impianti indipendenti il "CAMPO 1", che alimenta l'Asilo, composto da 84 pannelli PVP suddivisi in 4 stringhe da 16 Moduli (Potenza 18,88 kWp) ed il "CAMPO 2", che alimenta il centro civico, composto da 108 pannelli PVP suddivisi in 6 stringhe da 18 moduli (Potenza 31,86 kWp). Il "campo 1", relativo all'asilo, sarà collegato a n. 1 inverter tipo "Sirio K18 - Potenza Nominale = 18 kWp ", mentre il "campo 2", relativo al centro civico, sarà collegato a n. 1 inverter tipo "Sirio K33 - Potenza Nominale = 33 kW ".

Tali inverter saranno localizzati nel locale Quadri elettrici e Inverter al piano interrato del Centro Civico. Un locale autonomo, raggiungibile direttamente dall'esterno.

Si rimanda alla tavola BP-D-ELS-D-AS-0100-01 e BP-D-ELS-D-AS-0115 per la descrizione del percorso di collegamento e dei pannelli.



CENTRO CIVICO, P.TERRA



I pannelli fotovoltaici saranno montati a filo della copertura, su dei travetti scatolari in acciaio zincato, all'interno di vuoti ritagliati nella parte di copertura in cls in oggetto.

L'impianto in oggetto sarà del tipo grid connected, con modalità di cessione alla rete, per l'accesso agli incentivi previsti dal "quarto conto energia", del tipo "scambio sul posto", per permettere l'utilizzo diurno dell'energia prodotta per i consumi elettrici e la pompa di calore, con allaccio in bassa Tensione in modalità trifase.

L'impianto dovrà avere una producibilità al primo anno di esercizio, superiore a 101.300 kWh, calcolata secondo Norme Uni UNI TR 11328-1, UNI EN 15316-4-6, Guida CEI 82-25.

La disposizione dei pannelli dovrà seguire esattamente lo schema illustrato negli elaborati grafici di progetto. Ogni modifica e variante alla configurazione proposta dell'impianto dovrà essere giustificata da ragioni migliorative dal punto di vista della funzionalità e della producibilità energetica.

Poiché la copertura in oggetto è sostanzialmente una copertura piana, per quanto leggermente inclinata sugli assi sia longitudinale che trasversale, l'impianto necessita di un sistema di fissaggio particolare, che sia in grado di soddisfare sia esigenze di carattere tecnico per ottenere la migliore resa dell'impianto fotovoltaico, la migliore direzione di posa, l'inclinazione ottimale etc, che esigenze di carattere estetico, che possano essere soddisfatte da un sistema di posa, assemblaggio e fissaggio dei pannelli in grado di garantire, semplicità di posa, uniformità dell'intervento, integrabilità e resa estetica.

I pannelli costituenti l'impianto saranno montati in corrispondenza della parte aggettante della copertura su di una struttura metallica di sostegno per moduli fotovoltaici a struttura rigida per fissaggio a terra o per tetti piani.

Dato il sistema di montaggio scelti, la superficie dei pannelli non risulterà visibile.

I Moduli saranno collegati in serie con il cavo e i connettori tipo in dotazione. Dal primo e ultimo pannello delle stringhe, con connessioni maschio-femmina partiranno i cavi continui che, attraverso delle canaline passacavo da pavimento, raggiungeranno la scatola di derivazione posta in corrispondenza del cavedio per la discesa al piano locali tecnici (rif. disegni tecnici di progetto).

All'uscita di ciascun Inverter sarà posizionato, in proprio quadro elettrico posto nel locale Q.E.,

un interruttore magnetotermico da cui uscirà un collegamento elettrico con cavo a doppio isolamento, nel rispetto dei requisiti previsti dalla norma CEI 11-17, predisposto per l'installazione del contatore di misurazione dell'energia prodotta da parte del soggetto gestore erogatore dell'energia elettrica, secondo quanto previsto dalla modalità di cessione parziale di energia prodotta (scambio sul posto).

Dal misuratore dell'energia prodotta il cavo elettrico quadripolare, raggiungerà la zona di ubicazione del quadro elettrico generale condominiale e dei quadri contatori.

Il percorso verticale del cavo elettrico avverrà in apposito cavidotto dedicato e quindi nei cavedi predisposti per il transito degli impianti elettrici.

Prima di collegare il cavo elettrico al sistema finale, sarà effettuata una connessione con l'alimentazione generale del Quadro d'edificio, dopodiché attraverso il Quadro di interfaccia sarà realizzato il collegamento finale con l'apposito contatore bidirezionale di immissione-prelievo.

## 4. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA

### 4.A. INQUADRAMENTO A LIVELLO DESCRITTIVO DELLE CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, IDROLOGICHE E SISMICHE DEL SITO

I comparti S2 ed S3 sono ubicati nel settore meridionale della città di Roma, nella zona urbanistica "Grottaperfetta" inserita nel quartiere Ardeatino, bordata a Nord-Est della via omonima.

Dal punto di vista morfologico entrambe le zone di progetto sono posizionate ai piedi di una collinetta situata tra Via di Grottaperfetta a nord e Via Ballarin a Sud, con quota massima 39m slm. Il comparto S2 situato sul lato orientale della collinetta presenta quote variabili da 30m slm nella zona più meridionale e circa 36m slm nella parte centrale.

Il comparto S3 situato poco a Nord della stessa collinetta presenta quote che variano da 29m slm nella parte più settentrionale del lotto e 35m slm nella porzione più meridionale del lotto.

Il sito di progetto è facilmente individuabile nella cartografia ufficiale di seguito elencata:

- CTR Lazio sez 374150 in scala 1:10.000
- Carta Geologica D'Italia F.150 "Roma" in scala 1:100.000
- Carta Litostratigrafica del Comune di Roma (Provincia di Roma) in scala 1:20.000
- Carta Geologica D'Italia F.374 "Roma" in scala 1:50.000
- Carta Geologica del Comune di Roma (Funicello-Giordano) scala 1:10.000
- PRG vigente 2008-Elaborati prescrittivi-Sistemi e Regole F.11

- CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOTECNICHE

L'area del comparto S2 è caratterizzata dalla seguente situazione stratigrafica desunta dalle indagini in sito:

- Terreno vegetale in spessore variabile da 0,3m a 1,0m a tratti assente;
- Depositi piroclastici con spessore variabile da 20,0m a 21,90m; granulometria prevalentemente sabbioso-limosa, da addensata a molto addensata, dotati di caratteristiche geotecniche da discrete a buone ( $\gamma = 17 \text{ kN/mc}$ ;  $c' = 0 \div 20 \text{ kPa}$ ;  $\varphi' \geq 35^\circ$ ;  $E_{ed} \geq 15 \text{ Mpa}$ );
- Piroclastite tufacea/tufo litoide con spessore variabile da 2,80m a 5,0m; granulometria prevalentemente sabbioso-limosa a tratti ghiaiosa, molto addensata, dotati di caratteristiche geotecniche da discrete a buone ( $\gamma = 16 \div 17 \text{ kN/mc}$ ;  $c' \geq 20 \text{ kPa}$ ;  $\varphi' \geq 37^\circ$ ;  $E_{ed} \geq 20 \text{ Mpa}$ );
- Argille limose; deposito coesivo caratterizzato da un grado di consistenza medio-alto ( $\gamma = 19 \text{ kN/mc}$ ;  $c_u \geq 100 \text{ kPa}$ ;  $\varphi' \geq 26^\circ \div 27^\circ$ ;  $E_{ed} \geq 7.5 \text{ Mpa}$ );

Le opere strutturali da realizzare nel comparto S2 interessano i depositi piroclastici e piroclastico-tufacei caratterizzati da proprietà da discrete ad ottimali ad eccezione delle sottili coltri affioranti costituite da terreno vegetale e porzione più superficiale alterata delle piroclastiti.

- CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

Dal punto di vista geologico la zona del Comprensorio di Grottaperfetta è interessata da depositi piroclastici granulari di origine vulcanica, affioranti alle quote più elevate e da sedimenti fini di origine alluvionale/colluviale presenti alle quote più basse oscillanti intorno ai 24-26m s.l.m..

Tali depositi appartengono a due complessi idrogeologici:

- Complesso delle formazioni post-vulcaniche composto in questa zona da alluvioni, colluvi ed eluvi derivanti dall'erosione delle piroclastiti affioranti a monte con valori di permeabilità variabili da medi a bassi in funzione della frazione granulometrica prevalente.
- Complesso delle vulcaniti composto in quest'area da una successione di pozzolane, tufi, cineriti ed epivulcaniti provenienti dai Colli Albani, caratterizzate da valori di permeabilità mediamente elevati con orizzonti intercalati di paleosuoli e cineriti argillificate a bassa permeabilità, che generano localmente acquiferi semiconfinati.

I livelli di falda misurati nelle strumentazioni piezometriche poste in opera nell'area di indagine nel corso della campagna d'indagini geognostiche del 2012, nei fori dei sondaggi SV2, e SV4, riportati nelle stratigrafie allegare hanno messo in evidenza la presenza della falda acquifera attestata ad una profondità dall'attuale p.c. variabile rispettivamente tra 10.6m e 10.25m.

I dati rilevati sono risultati congruenti con la cartografia ufficiale di recente pubblicazione riportata in Fig.6, con una variabilità complessiva compresa tra 22.25m e 22.5m s.l.m.(Luglio 2012).

- SISMICITA' DELLA ZONA

Il territorio del Comune di Roma (Rm), in base alla normativa 2003 (Ordinanza n.3274 del 20-03-2003 della Presidenza del Consiglio dei Ministri) e successivo DGR del Lazio n.766/03, era stato classificato sismico come appartenente alla zona 3 (corrispondente alla terza categoria della precedente classificazione, con  $S = 6$ ). Tale classificazione è stata superata con l'adozione della OPCM n.3519/06 e successivo DGR del Lazio n.387/09 ("Nuova Classificazione Sismica della Regione Lazio"), nella quale la zonizzazione riguarda ogni singolo Municipio del territorio comunale. L'area in oggetto è compresa nella UAS (Unità Amministrativa Sismica) del **XI° Municipio** che è stata classificata sismica in **Zona 2 sottozona B**.

La OPCM n.3274 del 20/03/03 e successive modificazioni è stata inglobata nelle NTC approvate con D.M. 14 gennaio 2008 e s.m.i., entrato in vigore il 1 luglio 2009.

Inoltre, la Mappa del territorio del Lazio per la pericolosità sismica (fig. 7), disponibile online sul sito dell'INGV, redatta secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M.

14/01/2008 e successive integrazioni), indica che l'Area in oggetto rientra nella cella contraddistinta da valori di  $a_g$  di riferimento compresi tra 0,150 e 0,175 (accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni).

Si evidenzia inoltre, che lungo il tracciato in esame le misure sismiche tipo MASW effettuate, permettono di classificare l'area d'indagine definendo una categoria di suolo di fondazione di tipo "B" dominata dalla presenza delle piroclastiti ( $V_{s30} = 531$  m/sec).

## 4.B INQUADRAMENTO A LIVELLO DESCRITTIVO DELLE CARATTERISTICHE TOPOGRAFICHE

L'area di studio fa parte del Comune di Roma, il territorio è compreso nella Carta Tecnica Regionale, scala 1:10.000, sez. 374140 – 374150. L'area sede delle opere in progetto presenta un'estensione di circa 22 ha e risulta delimitata a nord da via di Grotta Perfetta e a sud dal fosso delle Tre Fontane.

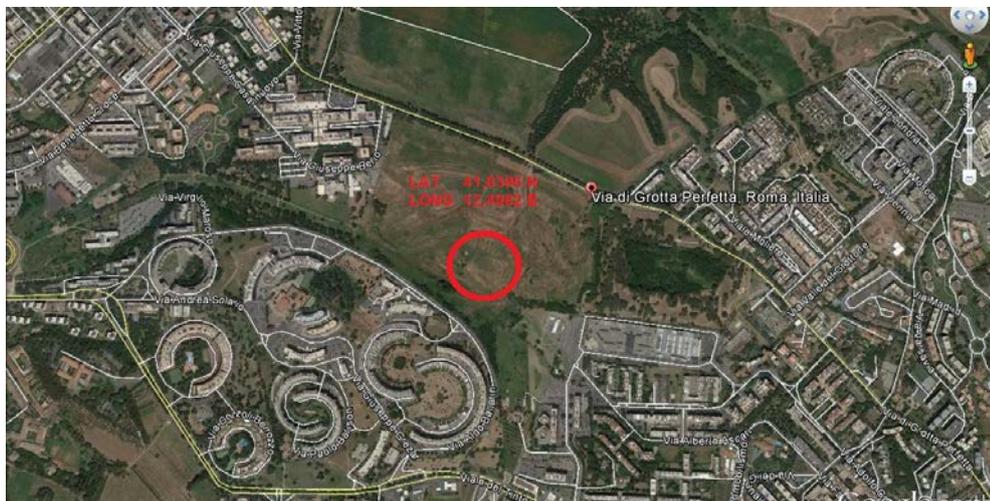


Foto aerea

### Il sistema infrastrutturale viario

*Il sistema viario che attualmente caratterizza il territorio esaminato è stato suddiviso in tre gruppi, in base al tipo di funzionalità strutturale degli assi stessi.*

*Sono infatti presenti:*

*-gli assi di collegamento intercomunale, alcuni dei quali svolgono la funzione di penetrazione nel centro urbano, costituiti dalla via Ardeatina e dalla via Laurentina. Le vie Laurentina e Ardeatina rappresentano anche il collegamento con il GRA, in corrispondenza delle uscite 24 e 25. Ai fini della classificazione, il PGTU del Comune di Roma classifica la via Ardeatina tratto GRA – Appia Antica – strada di quartiere, mentre la via Laurentina è classificata strada di quartiere nel tratto Atletica – Colombo, strada interzonale nel tratto Colombo – Ostiense, strada interquartiere nel tratto GRA – Atletica;*

*-gli assi di interesse comunale, che costituiscono la struttura del sistema insediativo, di cui fanno parte via di Grotta Perfetta, che collega la via Ardeatina a via Cristoforo Colombo, via Cristoforo Colombo, via di Vigna Murata. Ai fini della classificazione, il PGTU del Comune di Roma classifica via di Grotta Perfetta strada interzonale, via Cristoforo Colombo – tratto Pontina – Caracolla – strada interquartiere, via di Vigna Murata strada di quartiere;*

*gli assi di interesse locale che connettono il tessuto edilizio degli insediamenti presenti, di cui fanno parte via G. Berto e viale A. Ballarin, dove sono localizzati gli accessi alle opere in progetto.*

*In relazione alle previsioni relative al sistema infrastrutturale viario contenute nei diversi strumenti di pianificazione e di programmazione del territorio, si segnala lo svincolo, già in fase di realizzazione, all'incrocio tra via Laurentina, via del Tintoretto e via delle Tre Fontane. Lungo l'intero perimetro correrà inoltre un percorso per biciclette e pedoni, in parte per garantire ai cittadini un attraversamento sicuro, e in parte in previsione di una pista ciclabile che in un prossimo futuro dovrebbe collegare l'Eur al Circo Massimo. Il progetto prevede la realizzazione di uno svincolo a livelli sfalsati composto da un sottovia che partendo da via dell'Atletica attraverserà via Laurentina eliminando interruzioni di traffico, e da un cavalcavia da via delle Tre Fontane a Via del Tintoretto. Per snellire ulteriormente il traffico, sarà realizzato anche un collegamento diretto tra via dell'Atletica, all'altezza dell'uscita della Roma Fiumicino, e l'Eur attraverso via dell'Industria. E' prevista, nell'ambito dell'intervento, la sistemazione a verde di un'area di circa 6 ettari. La realizzazione dello svincolo di via del Tintoretto è parte di un progetto che prevede la realizzazione di un asse con caratteristiche autostradali lungo 8 km, che collegherà il Tintoretto a via Tuscolana, in prossimità della stazione della linea A della metropolitana Subaugusta. Il percorso, prevede lunghi tratti in galleria, con uscite in corrispondenza di via di Grotta Perfetta, di via Ardeatina, dell'Appia Nuova all'altezza di Porta Furba, di via del Quadraro, un altro svincolo con l'Appia più a sud (dove sarà possibile fare inversione di marcia), per giungere infine alla stazione Subaugusta della metropolitana.*

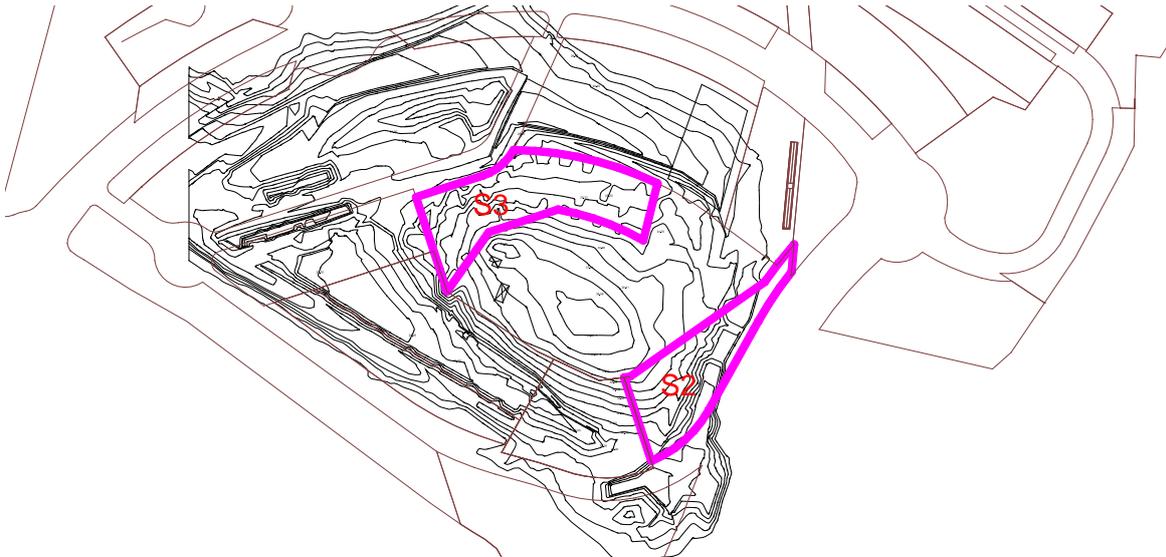
*In prossimità dell'area sede delle opere in progetto è situato il centro commerciale I Granai. L'area sede delle opere in progetto è delimitata a nord da via di Grotta Perfetta, che segna anche il confine della tenuta di Tor Marancia. La tenuta rappresenta un luogo di elevato valore paesistico, in quanto costituisce uno dei pochissimi lembi esistenti di Agro Romano, con un paesaggio leggermente ondulato.*

*A est l'area sede delle opere in progetto è prossima al confine del Parco di Forte Ardeatino, che ha un'estensione di 55.000 m<sup>2</sup>, e si trova all'interno del quartiere di Roma 70, delimitato da via di Grotta Perfetta e da via Rigamonti, alle spalle del centro commerciale I Granai. Attualmente l'area del forte è recintata e non accessibile.*

Nelle aree limitrofe al sito su cui sorgeranno le costruzioni non sono presenti manufatti esistenti pertanto si escludono interferenze strutturali con altri edifici o infrastrutture.

Altimetricamente il terreno presenta alcune zone con forti depressioni in particolare nell'area S2 interessata dall'asilo nido dove si raggiunge la quota minima assoluta di +28.00m s.l.m.

Come sarà descritto più avanti, la differenza di quota tra il terreno esistente e il piano terra di progetto (+36.00m) raggiunge, in corrispondenza dell'asilo nido, il valore massimo di circa 8.00m. Ciò ha richiesto l'esecuzioni di elevati spessori di terreno riportato ed il ricorso a fondazioni profonde su pali come meglio descritto nei restanti documenti progettuali.



*Rappresentazione del terreno a curve di livello*

#### **4.C PAESAGGIO E AMBIENTE DELL'AREA**

L'opera in progetto dell'intero comparto edificatorio, per le caratteristiche tipologiche e dimensionali, ricade tra quelle elencate nell'allegato B del D.P.R. 12-04-96 e pertanto è stata sottoposta a procedura di verifica sull'applicabilità della V.I.A.

***La regione Lazio, Dipartimento Territorio, Direzione Regionale ambientale e Protezione Civile Area 2/a4 – Valutazione impatto ambientale e danno ambientale, con prot. N. D2/31887 del 23/02/2004, si è pronunciata sull'applicabilità della procedura di V.I.A. resa ai sensi del DPR 12/04/1996 riguardante il "progetto di intervento urbanistico località Grottaferfetta- Roma Municipio XI", determinando l'esclusione dell'opera dal procedimento di V.I.A. individuando ai sensi dell'art. 10 comma 2 le seguenti prescrizioni:***

- dovranno essere attuate tutte le misure di mitigazioni e compensazioni indicate nello studio
- i parcheggi dovranno essere dotati dei presidi e rispondere ai requisiti di cui alla D.G.R.12.12.2000 n.2546

- in merito alla fase di cantierizzazione dovranno essere monitorati periodicamente i livelli acustici derivanti dalle lavorazioni per garantire il rispetto dei limiti previsti dalle norme.

Si allega il parere sottocitato come allegato alla presente relazione.

#### **4.D INTERFERENZE CON I PUBBLICI SERVIZI**

Il comparto è di nuova edificazione e non ci sono interferenze ne con i pubblici servizi esistenti, ne con quelli di nuova progettazione in quanto non passano all'interno dei lotti oggetto di questa relazione, ossia dei comparti identificati come S2, S3 e V4.

Si allega l'allegato 7 quale Relazione sulle interferenze redatta dal direttore dei lavori delle opere di urbanizzazione primaria

#### **4.E IDONEITA' RETI ESTERNE SERVIZI**

##### **PREMESSA**

Si allega l'allegato 8 quale Dichiarazione di esistenza di opere di urbanizzazione primaria per parere ASL rilasciata dal progettista delle opere di urbanizzazione primaria che dichiara che:

*l'intervento ricade nel progetto di intervento Urbanistico "Grottaperfetta" in cui è prevista la realizzazione della fognatura pubblica che, attraverso il collettore delle tre fontane, recapiterà nel depuratore di Roma Sud e della rete di acquedotto pubblico da cedere in gestione ad ACEA ATO 2 S.p.a.*

##### **RETE STRADALE E FOGNATURA "GROTTAPERFETTA"**

Il comprensorio convenzionato "GROTTAPERFETTA" insiste, dal punto di vista idraulico, sul Collettore delle Tre Fontane che senza soluzione di continuità recapita le acque nell'impianto di depurazione di Roma Sud.

Il sistema di raccolta previsto per la zona in esame è del tipo "misto" in considerazione del fatto che la zona è sprovvista di in corso d'acqua naturale atto a ricevere le acque di prima pioggia (il vecchio fosso di Grottaperfetta fu a suo tempo intubato nel collettore delle "Tre Fontane") ed è servita dal Collettore delle "Tre Fontane" che, attraverso il collettore "Basso di sinistra" senza soluzione di continuità, recapita le acque all'impianto di depurazione di Roma Sud.

Il Bacino ha una estensione di circa 24.10 ha, la conformazione della rete stradale rispetto al collettore consente di individuare diversi punti di allaccio della rete di fognatura mista al collettore stesso. In particolare si individuano n°3 punti di allaccio al collettore (sez. A, B, C), oltre ad un altro in corrispondenza di una fognatura esistente sul confine Nord-Ovest del comprensorio (sez. D).

Oltre a suddetta fognatura mista viene realizzata una fognatura bianca per lo smaltimento dei tratti stradali che dall'urbanizzazione portano alla rotatoria all'altezza del centro commerciale "I Granai" tra via Tazio Nuvolari e via M. Bianchini anch'essa con recapito al collettore (sez. E) e un tratto di fognatura bianca per lo smaltimento di parte del parcheggio P13 e la strada adiacente (sez. F).

## RETE ELETTRICA

Il punto di consegna della fornitura elettrica è localizzato all'esterno, in prossimità del piano interrato dell'edificio Centro Civico, dove troverà ubicazione il contatore dell'ente erogatore con fornitura in Bassa Tensione 400 V-50 Hz, vicino al Locale quadri elettrici.

Dal Quadro contatori avrà origine la linea di alimentazione del quadro generale dell'Asilo Nido ubicato nel locale in adiacenza alla centrale Tecnica. Il collegamento tra il vano contatori ACEA ed il Quadro Elettrico Generale sarà realizzato con tubazioni corrugate flessibili adatte per cavidotti interrati delle dimensioni di 125 mm.(4 tubi da Dn 125mm) intervallati da pozzetti di transito in Cav. per facilitare l'infilaggio dei conduttori.

Si allega:

- ALLEGATO 8 ALLACCI ACEA, ENEL
- ALLEGATO 9 BACINI IDROLOGICI

## 4.F IMMOBILI DI INTERESSE ARCHEOLOGICO ED ARTISTICO

Si allega la relazione archeologica tavola D-gen-r-ge-8005 con tavola allegata dei: "RITROVAMENTI ARCHEOLOGICI INDAGINI 2008-2011", redatta dalla soprintendenza per i beni archeologici di Roma di cui si riportano qui di seguito alcuni cenni.

### *INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO E GEOMORFOLOGICO*

*L'area oggetto di questa indagine archeologica è preventiva all'esecuzione della trasformazione urbanistica denominata " Strumento urbanistico - ATO I 60 – Grottaperfetta" di proprietà del Consorzio Grottaperfetta".*

*Ha l'accesso su Via di Grotta Perfetta 410 – 420 ed è delimitata ad Ovest da Via G. Berto, ad Est al parco pubblico e dai limiti di lottizzazioni privati, a Sud dal limite naturale del Fosso delle Tre Fontane e da via A. Ballarin.*

*L'area in oggetto è inserita all'interno del bacino imbrifero denominato di " Grotta Perfetta" drenato dalla marrana di Grotta Perfetta, affluente di sinistra del Tevere. La Marrana di Grotta Perfetta è la porzione terminale del fosso di Tor Carbone che ha inizio in tenuta Torricola poco ad ovest della via Appia Antica all'altezza dell'ippodromo delle Capannelle. Dal suo inizio il fosso scende a valle verso nord-ovest sino a confluire nel Tevere assumendo successivamente i nomi di fosso del Grottone e poi di marrana di Grotta Perfetta. Il bacino ha forma allungata in direzione da sud est a nord ovest.*

*I terreni che affiorano sono stati originati dalla prima fase eruttiva del complesso vulcanico dei Colli Albani. Lo strato più antico è costituito da Tufo Pisolitico (706mila-680mila anni fa), cui si sovrappongono nell'ordine Pozzolane rosse e Pozzolane nere (528mila-338mila anni fa).. Successivo in ordine cronologico sono il tufo Lionato e il tufo di Villa Senni risalenti a 338mila anni fa e conseguenti a una delle eruzioni più rapide e violente del complesso menzionato. La*

successione stratigrafica-geologica è ben vivibile lungo le pareti delle due imponenti “tagliate” stradali poste all'imitate Nord e Sud dell'area indagata. Le trincee di indagine eseguite nel settore Nord dell'area hanno tutte rinvenuto il banco di tufo di Villa Senni ad una profondità irrisoria media di -0,80 cm dal piano di campagna attuale.

Sui fondo valle si ritrovano depositi alluvionali fluvio- palustri a matrice limo-argillosa-sabbiosa di deposito attuale e recente. Lungo l'area dei fossi sono rilevabili depositi dovuti al disfacimento di materiale vulcanico preso in carico dall'acqua ed abbandonato nelle valli attraversate durante le fasi di deposizione. Tutto il settore Sud dell'area è inserito in un bacino di fondovalle lungo le propaggini del fosso delle “Tre Fontane”; le trincee eseguite in questo settore hanno tutte raggiunto profondità importanti non inferiori ai -3.00 m dal piano di campagna prima di intercettare gli strati alluvionali di accumulo privi di tracce antropiche.

Il limite Sud dell'area è caratterizzata dalla presenza di un importante fosso conosciuto come “Fosso delle Tre Fontane”, in questa porzione oggi intubato in una condotta ipogea di cemento<sup>1</sup>. In origine la sua lunghezza dalla sorgente alla foce era approssimativamente di 4 km; aveva la sorgente nei pressi della Tenuta S. Alessio, (a lato di Via dei Granai di Nerva/ Via dell'Automobilismo), da qui proseguiva il suo corso verso la valle che affiancava l'area dell'Abbazia delle Tre Fontane, passando sotto la Via Laurentina fino alla Via del Mare e sfociando nel Tevere. Originariamente costituiva un grande complesso idrico che, assieme ai fossi dell'Almone , di Tor Carbone e della Cecchignola, andava ad immettersi nel Tevere nel tratto meridionale di Roma.



In azzurro il Fosso delle tre fontane

<sup>1</sup> La testa della condotta di cemento è stata rintracciata durante gli scavi ad una quota di circa -4 m dal piano di campagna attuale.

*L'area è caratterizzata da almeno tre aree modestamente rilevate e da altrettante zone vallive. E' attraversata in senso longitudinale da Nord a Sud da un'ampia area incisa compresa fra rilievi a Est e a Ovest. Pare evidente che la formazione di tale bacino è stata la conseguenza dell'erosione di un corso d'acqua poi prosciugatosi e utilizzato in diversi periodi come tracciato di comunicazione tra l'area a Nord con il bacino del fosso a Sud. Il sedimento di colluvio avrebbe così formato un paleosuolo rielaborato e antropizzato. Nel settore Sud-Ovest sono presenti due vallecole poste a Nord e a Sud di un rilievo sul cui sommo è presente il rudere di un mausoleo. La valle meridionale è compresa fra il rilievo menzionato a Nord e il bacino del Fosso delle Tre Fontane a Sud.*

*Tutto il settore Est dell'area è compreso sulle alture di un rilievo sulla cui sommità era edificato il "Casale Vitellozzi" demolito negli anni '90 del secolo scorso.*

#### **CENNI STORICI E RINVENIMENTI ARCHEOLOGICI NEL TERRITORIO**

*Per conoscere l'origine del toponimo "Grotta Perfetta" dobbiamo risalire alle prime testimonianze scritte risalenti almeno al X sec. Si ipotizza che il toponimo derivi dall'antico nome della zona Horti Praefecti o Praefectis, e sembrerebbe indicare che in loco esisteva qualche terreno di proprietà di un prefetto, ma non vi sono prove al riguardo. Come riportato da Antonio Nibby<sup>2</sup>:*

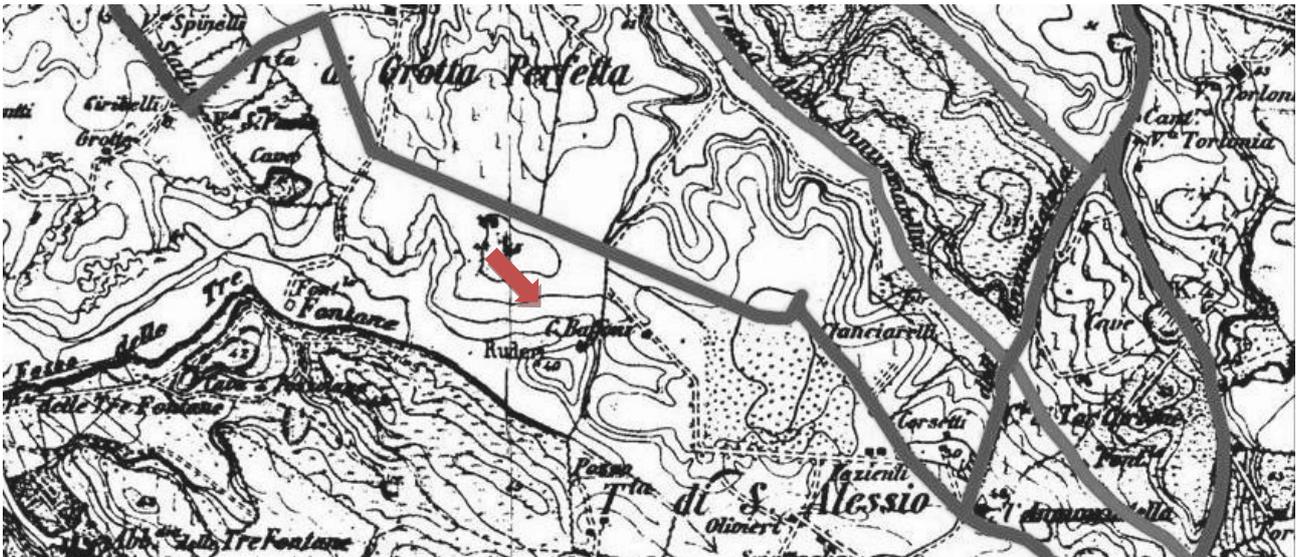
*«Una carta dell'archivio di s. Gregorio e riportata dagli annalisti camaldolesi pertinente all'anno 1073 mostra che a quell'epoca la contrada occupata da questo tenimento aveva il nome di Hortis Praefecti che per errore dell'amanuense è scambiato in Perrectis e questa denominazione successivamente si rinviene l'anno 1192 nella bolla di Celestino III. e l'anno 1217 in quella di Onorio III. riportate nel Bullarium Vaticanum nelle carte inserite dal Nerini nella Storia di s. Alessio e pertinenti all'anno 1266, 1277, 1279, e 1284. Il Contelori nel suo trattato de Praefectis Urbis, pag 82. parlando di Pietro prefetto di Roma nell'anno 1198 dice che avea orti fuori della porta s. Paolo nella contrada denominata il monte e da questo vuol far derivare il nome di Horti Praefecti, origine del moderno di Grotta Perfetta. La insussistenza però di questa congettura si riconosce facilmente dalla carta sopraindicata del 1073, anteriore di 125 anni alla prefettura di quel Pietro. Non si esclude però con questo, che in origine tale denominazione fosse data a questa contrada per avervi avuto i suoi orti un qualche prefetto di Roma.»*

*Dopo l'età romana, le cui testimonianze sono oggetto di questa relazione, il territorio ha mantenuto intatta la propria vocazione agricola: i casali sono in un certo senso gli eredi degli insediamenti rustici romani, sui resti dei quali erano spesso costruiti. Le torri della Campagna Romana erano sorte numerose in età medievale come vedette di avvistamento e successivamente acquisirono importanza strategica essendo poste a guardia delle vie di comunicazione stradali e fluviali e di estese proprietà agricole. Sono ancora visibili i resti di un casale demolito di recente posto presso l'ingresso del lotto al civico 420 su Via Grotta Perfetta. Le macerie appartengono al "Casale Baffoni" presente nell'area settentrionale della Tenuta di S. Alessio, almeno dalla fine del*

---

<sup>2</sup> Antonio Nibby: "Grotta Perfetta - Horti Praefecti" in *Analisi storico-topografico-antiquaria della carta de' dintorni di Roma*, Roma, Tipografia delle Belle Arti [1848], pag. 150.

1800; infatti è indicato in una carta dell'Istituto Geografico Militare del 1890 come toponimo. Nella carta dell'Agro il casale è invece noto con il nome "Casale Vitellozzi" al n. 193 del Foglio 24N.



Estratto da cartografia I.G.M. del 1890; in evidenza il toponimo Casale Baffoni.

Alla viabilità antica riferita agli assi Appia, Ardeatina, Laurentina, Ostiense con orientamento Nord-Sud bisogna aggiungere i percorsi Est-Ovest che collegavano tra loro i percorsi principali; tra questi possiamo menzionare Via Grotta Perfetta come testimoniato nel corso di alcuni scavi preventivi in particolare presso la Chiesa dell'Annunziatella e poco oltre, procedendo verso Ovest, in proprietà privata.

A seguito della capillare opera di tutela operata negli ultimi decenni dalla Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma su questa specifica porzione del suburbio, si è potuta avere una conoscenza approfondita del tessuto delle preesistenze archeologiche di epoca romana e non solo che insistono sul territorio.

L'edificazione urbanistica degli anni Settanta a ridosso della Chiesa dell'Annunziatella, ha messo in luce oltre al tracciato basolato, necropoli, aree sepolcrali ed una catacomba cristiana attestante la frequentazione dell'area in tale epoca, da mettere in relazione col circuito processionale delle Sette Chiese.

All'incrocio tra Via di Grotta Perfetta e Vicolo dell'Annunziatella, in proprietà privata, si ricorda la presenza di numerosi ambienti riferibili alla parte residenziale di una villa d'epoca romana, strutturata probabilmente in terrazze digradanti a N – NE, verso il Fosso di Tor Carbone; in relazione alla villa e in prossimità del Fosso si ricordano ambienti di servizio con funzione idraulica e un'importante "noria".

In un'area più prossima all'attuale indagine archeologica, in Tenuta Ceribelli, si ricorda il rinvenimento di un sarcofago in marmo decorato Muse e la Statua di togato anch'essa in marmo, provenienti entrambi da un complesso edilizio presente nella tenuta.

*Il versante meridionale di Via di Grotta Perfetta è interessato presso l'area del Casale Novelli da importanti strutture murarie pertinenti ad una villa insistente sull'area; gli ambienti messi in luce durante l'ampliamento della stazione di servizio AGIP, sono relativi ad un impianto termale articolato in più fasi edilizie, mentre si attesta sempre nell'area, una cava antecedente alla Villa.*

*L'ambito cronologico delle evidenze rinvenute lungo il tracciato della moderna Via di Grotta Perfetta e nelle zone inseribili nell'area, si colloca tra la fine dell'età repubblicana ed il III - IV secolo d. C.*

## **PRIME INDAGINI ARCHEOLOGICHE**

*Nel corso degli anni Novanta del secolo scorso, l'area in oggetto è stata interessata da indagini archeologiche preventive, su richiesta della Società Roma Istituto Immobiliare Italiano srl., presidente R. Mezzaroma, per l'edificazione del "Subcompensorio convenzionato E1 Grotta Perfetta (1990)" (divenuto nel 1993 "Subcompensorio convenzionato E1 B Tor Marancia"), le indagini archeologiche preventive, eseguite dalla società ERMA srl, si sono protratte dal novembre 1990 al luglio 1991 e nei mesi di febbraio e marzo del 1992 e hanno interessato la particella catastale 175 in cui è attestato un mausoleo romano, noto col n° 195 della Carta dell'Agro 24N. Le indagini archeologiche furono eseguite attraverso l'esecuzione di 14 trincee e dello scavo integrale del mausoleo...*

*...Nel febbraio del 1993 la Soprintendenza Archeologica di Roma, esprime il parere a seguito delle indagini di cui sopra e dichiara il lotto indagato, particella n° 175, inedificabile...*

*Tra marzo e maggio del 1993 furono realizzate di n° 77 trincee, collocate per lo più nell'area a Nord - Ovest del mausoleo ed in minima parte sparse nell'area in oggetto attuale; le quali non hanno restituito materiale archeologico significativo e su cui la Soprintendenza si è espressa nel settembre del 1993.*



Sondaggi archeologici Erma anni 1990-1993.

## **INDAGINI ARCHEOLOGICHE OGGETTO DELLA RELAZIONE ALLEGATA**

*Il 21 febbraio 2008 su indicazione della Soprintendenza Speciale ai Beni Archeologici di Roma, si è proceduto con l'inizio dello scavo di trincee preventive, per un totale di venti, disposte in modo da interessare l'area d'ingombro degli edifici. Tale disposizione è stata condizionata dalle precedenti indagini archeologiche svolte negli anni Novanta, per cui, come ricordato, una porzione considerevole dell'area era già stata esaustivamente saggiata.*

*...Contestualmente si è iniziato lo scavo del tracciato stradale Nord – Sud già identificato nella Carta dell'Agro, che dovrà essere individuato e scavato nella sua interezza.*

*...Lo scavo delle venti si è concluso il 27 marzo 2008.*

*...A seguito delle risultanze di questa prima fase di scavo, ha fatto richiesta al Consorzio Grotta Perfetta, della necessità di effettuare allargamenti ed approfondimenti, volti a meglio indagare ed identificare quanto emerso sino a quel momento-*

*...Contestualmente la Sig.ra Durante fa richiesta al Consorzio Grotta Perfetta del Progetto delle Opere di urbanizzazione primarie e dei Servizi.*

*Il 28 ottobre 2008, ...si stabilisce il proseguo dello scavo delle trincee rimanenti relative all'area dei servizi ( asilo e le quattro trincee rimanenti tralasciate nella futura area del Centro Civico per la presenza nell'area di una casupola abitata ).*

*...Il Consorzio Grotta Perfetta si rende totalmente disponibile con la Soprintendenza ad effettuare lo scavo archeologico esaustivo di ciò che è emerso dalle indagini preventive fino a quel momento svolte e ad ultimare le trincee dei servizi. Nei mesi successivi si procede su diversi fronti d'intervento procedendo ad ulteriori allargamenti e allo scavo archeologico di quanto era in luce e di quanto si continuava a rinvenire...*

*Dopo i lavori di ripulitura tra febbraio e aprile 2011 finalizzato all'esecuzione del laser scanner .....si è provveduto alla ricopertura totale delle strutture rimaste ancora emerse: Impianto abitativo, asse viario Nord-Sud fino al settore I,2, asse viario Est-Ovest porzione basolata, tutti gli edifici funerari, la cava ad Est dell'impianto abitativo con strutture connesse.*

*La ricopertura è stata eseguita con geotessuto su tutte le strutture murarie e su tutti i piani di vita interni all'impianto abitativo; sopra ad esso è stata stesa pozzolana per uno spessore di circa 50 cm. Sull'asse viario Nord-Sud e sulle strutture ad esso connesse, ad esclusione di tutto l'impianto abitativo, è stata gettata ulteriore terra fino ad uno spessore massimo di circa 80 cm.*

*Come da richieste specifiche della responsabile Sig.ra A.M. Durante, parte dei materiali ceramici, lapidei e i reperti osteologici rinvenuti nello scavo sono stati reinterrati all'interno del complesso abitativo; sono stati raccolti in sacchi di plastica ognuno con indicazione scritta dell'anno di esecuzione dello scavo, della ditta esecutrice degli scavi, della committenza e menzionata la Soprintendenza speciale per i beni archeologici di Roma. All'interno di ogni sacco è stata inserita una moneta da 10 cent. di euro, sopra i sacchi è stato steso il geotessuto ricoperto a sua volta da*

50 cm di pozzolana. Tutto il materiale ceramico all'interno dei sacchi è stato classificato e contato, si fornisce elenco dettagliato.

Il resto dei materiali di grandi dimensioni non richiudibile all'interno dei sacchi è stato adagiato sul piano di vita degli ambienti e ricoperto con geotessuto.

L'indicazione dell'ubicazione di tutto il materiali interrato è riportata nella planimetria allegata.

## **LOTTO ASILO**

Dal 9 luglio 2008 al 29 settembre 2008 si scava la **Trincea 21...**

Nella complessità delle indagini archeologiche sono in fine venute alla luce 694 sepolture, dislocate per lo più lungo il limite occidentale del Tracciato viario Nord – Sud e senza soluzione di continuità lungo il limite meridionale del Tracciato viario Est – Ovest, alcune sepolture sono state identificate anche lungo il limite orientale del Tracciato viario Nord – Sud a ridosso della Cava orientale.

Tra il 15 aprile ed il 17 settembre del 2010, sono stati eseguiti saggi archeologici per meglio identificare le presistenze preistoriche individuate attraverso l'attestazione di frammenti ceramici sporadici.

I saggi eseguiti in una porzione ristretta lungo il Tracciato viario Nord – Sud, immediatamente a Sud del diverticolo basolato in prossimità dei mausolei già indagati ( Edifici D – E) e nell'area prospiciente i mausolei al di là del Tracciato viario Nord – Sud, datano la frequentazione preistorica al Neolitico Antico.

In particolare sul lotto dell' asilo, sono state rinvenute alcune tombe facenti parte di una necropoli posta lungo l' asse nord sud.

Si riportano i passi della relazione che descrivono alcune delle tombe rinvenute nel lotto (in neretto):

*...L'area a sud del nucleo appena descritto è interessata dalla presenza prevalente di inumazioni scavate direttamente nel banco geologico di pozzolana tenace, abbastanza omogenee nell'orientamento, influenzato da quello dell'asse viario, anche se con qualche eccezione. Le sepolture presentano prevalentemente coperture in elementi fittili e in rari casi sono prive di copertura.*

*Entrambi i limiti della porzione meridionale del tracciato stradale Nord-Sud sono interessati dalla presenza di tombe a fossa . Il numero maggiore di deposizioni è riscontrabile lungo il limite occidentale del percorso, all'esterno ed all'interno della tagliata stradale. Vi sono state rinvenute sedici inumazioni in semplice fossa terragna o scavata nel banco, due inumazioni in fossa terragna, con coppi posti a protezione del cranio dell'inumato, due inumazioni infantili entro anfora, inumazioni con coperture piane in elementi fittili, una tomba infantile entro loculo scavato nella parete della tagliata stradale, con chiusura in elementi fittili (**Tomba 689**) e una incinerazione entro anfora.*



**Tomba 689, chiusura del loculo sepolcrale costituita da tegole.**

*Lungo il limite orientale del percorso, all'interno della tagliata stradale, sono state rinvenute due sepolture entro loculo (Tombe 525, **691**), violate in età antica, una incinerazione entro cinerario fittile unitamente a tombe in fossa prive di copertura.*

*Il percorso viario principale rinvenuto durante le indagini archeologiche si snoda lungo l'asse N/S. Complessivamente è stato indagato per una lunghezza pari a circa m 341.*

*Lo scavo dell'intero settore Sud,..., è stato iniziato nel mese di maggio 2009 e terminato nel mese di giugno 2010, intervallato da numerose sospensioni causate dagli allagamenti dell'area durante le piogge invernali...*

*...Alla medesima quota di questo primo strato di obliterazione sono presenti alcune sepolture interne alla tagliata stradale ma esterne all'asse carrabile, evidentemente poste lungo i margini del tracciato nelle cunette leggermente rialzate:*

*Lato Ovest dell'asse viario: Tombe 538, 539, 560, **568**, 574, 388.*

*Lato Est dell'asse viario: Tombe 525, **569**, 573, 389, 391*

*Le sepolture, semplici fosse con defunti poveri e resti ossei modesti, sono descritte nel dettaglio nella sezione dedicata alle necropoli.*

*Altre sepolture sono tagliate nel banco e poste lungo le fasce laterali fuori dall'invaso:*

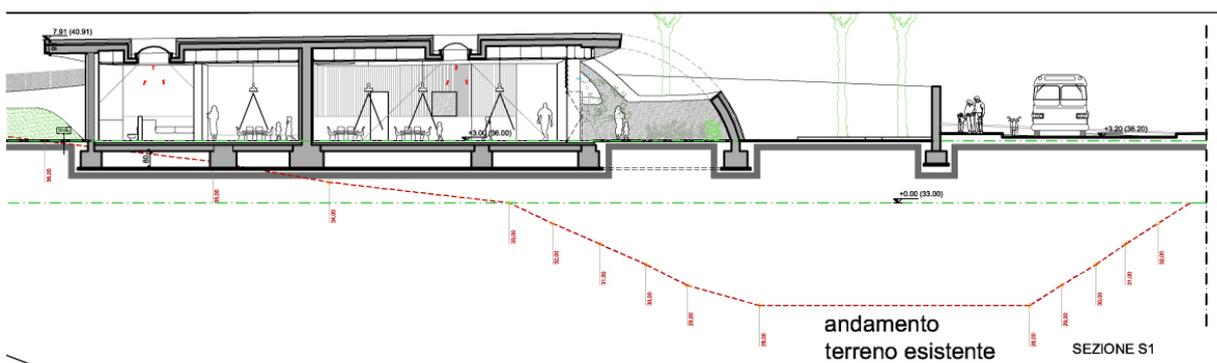
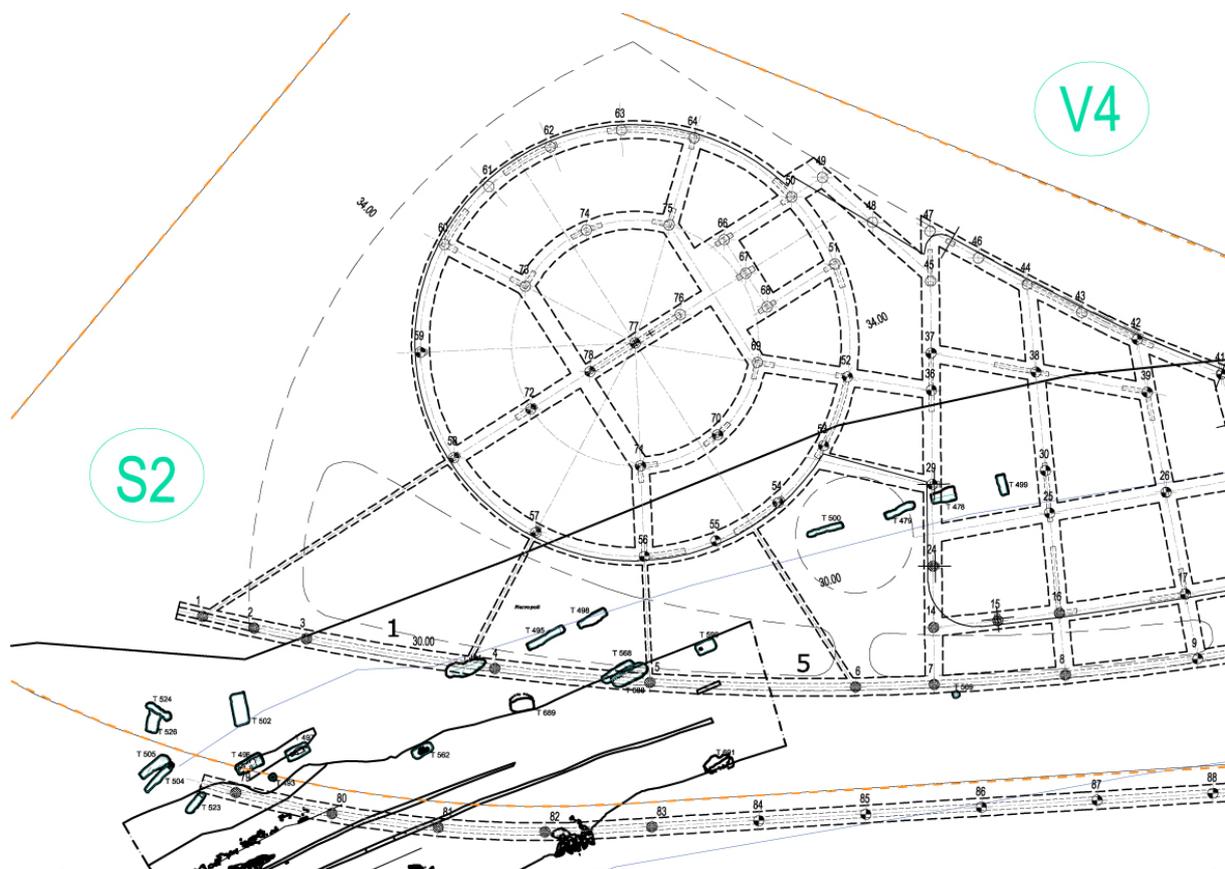
*Fascia a Ovest della tagliata: Tombe **496, 497, 502***

#### **CONCLUSIONI DELLA RELAZIONE ARCHEOLOGICA ALLEGATA:**

***Tutte le preesistenze archeologiche rinvenute durante le indagini preventive relative allo STRALCIO 2, possono essere definite come contesti in cui lo scavo stratigrafico esaurisce le esigenze di tutela.***

***Le uniche prescrizioni dettate dalla Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma riguardano i comparti Zr6 e Zr5 che risultano estranei ai lotti oggetto del presente progetto.***

Per la sovrapposizione del progetto dell'asilo con la pianta dei ritrovamenti archeologici allegata alla relazione archeologica, si rimando all' ALLEGATO 10 della presente relazione AK.D.GEN.R.GE.AS.8001-10.



#### 4.G. CAVE E DISCARICHE

##### *Comparto S2 Asilo Nido*

Per la realizzazione dell'asilo nido è prevista la realizzazione di circa 75 pali di fondazione posti a profondità variabile da 5 a 15m e diametro 600mm.

I pali verranno realizzati con uso di bentonite e produrranno un fango di perforazione costituito da circa 200mc di terra più bentonite più acqua.

Il fango prodotto dovrà essere campionato e analizzato ai sensi del DM 27 Settembre 2010 e

dopo averlo reso palabile con eventuale aggiunta di calce, potrà essere conferito in discarica con specifico codice CER.

Si faccia riferimento alla Relazione Piano di Gestione delle Terre GB-GEN-R-GE-AS-8004.

#### **4.H. BARRIERE ARCHITETTONICHE**

Nella illustrazione dei criteri generali di applicazione delle norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche nell'edificio in oggetto si è seguito lo stesso ordine del D.M.236/89.

Si rimanda alla:

- relazione sulle barriere ARCHITETTONICHE AK-D-ARC-D-R-AS - 8001
- elaborato grafico AK-D-ARC-D-R-AS -8002

Sono state previste le mappe e i percorsi tattili necessari.

#### **4.I. CORRISPONDENZA CON IL PROGETTO PRELIMINARE**

Il progetto preliminare oggetto di concorso ha subito delle modifiche durante la redazione del progetto definitivo.

Tali modifiche sono stata attuate solo ed esclusivamente come ottimizzazioni in termini di efficienza energetica e di miglioramento della manutenzione, come ad esempio, la sostituzione nel progetto dell'asilo della serra con un buffer o l'eliminazione del tetto verde della copertura che avrebbe avuto un sistema di gestione e manutenzione più complesso nel tempo..

La serra dell'asilo infatti , sia per l'indicazione dataci dal municipio e dall'asl, sia migliorarne la manutenzione e gestione; è diventata un "buffer", ossia un cuscinetto termico posto verso sud, in corrispondenza dei corpi delle Aree Attività Libere/Soggiorno, con funzione di captazione invernale della radiazione solare e contributo al comfort termico degli ambienti interni. Funziona infatti come accumulatore di energia grazie al calore che deriva dall'irraggiamento della facciata permesso dalle ampie aperture della copertura.

Sono stati inseriti anche dei lucernari che favoriscono l'illuminazione naturale degli ambienti interni e la ventilazione naturale sia in estate che quando le condizioni climatiche esterne lo permettono. Infine sono state previste delle tende all'esterno del buffer per l'ombreggiamento estivo.

Il buffer è costituito da spazio realizzato con due facciate vetrate con montanti in alluminio naturale e con infisso a tenuta  $u=1,2w/mqk$  e vetro camera con vetri stratificati all'esterno e vetro semplice all'interno.

Inoltre è stato inserito uno scambiatore geotermico aria-terra sostanzialmente costituito da una rete di tubazioni speciali, installate ad una profondità di 1,5-2,5 metri, che sfrutta la capacità di accumulo di energia del terreno per preriscaldare l'aria esterna in inverno e rinfrescarla in estate. L'aria proveniente dall'esterno viene canalizzata tramite apposite torri d'aspirazione dedicate e condotta all'interno dell'edificio dopo essere stata filtrata e sterilizzata attraverso le tubazioni dotate di uno strato interno antimicrobico.

Infine, per migliorare ulteriormente il sistema di autosufficienza energetica degli edifici sono stati inseriti 172 pannelli fotovoltaici adagiati sul piano di copertura del centro civico.

Il tetto giardino, come precedentemente accennato, è stato eliminato su indicazione del comune perché avrebbe avuto un sistema di gestione e manutenzione troppo complesso nel tempo.

Gli spazi dell'asilo, in base alle indicazioni date dall'arch. Sabrina Lombardozzi del Dipartimento "Servizi educativi e scolastici" sono stati ottimizzati e l'aula cilindrica più grande è stata suddivisa in due distinte sezioni, mantenendo comunque, una relazione visiva fra i bambini grazie ad ampi tagli vetrati sul setto centrale.

#### **4.J.INDICAZIONI SUGLI ELABORATI PROGETTUALI**

Gli elaborati prodotti sono stati suddivisi

- in elaborati **generali** che riguardano l'inquadramento a livello urbanistico, relazioni generali sull'intervento e sul sito, relazioni geologiche, pareri ottenuti, computo, capitolato, analisi prezzi e viste d'insieme del progetto.
- Elaborati **specifici** che riguardano gli aspetti architettonici, impiantistici e strutturali dei due edifici nonché la progettazione degli spazi verdi pubblici(parco)

Le tematiche sono state suddivise in:

ARCH- progetto architettonico

MEC- progetto meccanico

ELS- impianti elettrici e speciali

STR- progetto strutturale

VVF- Prevenzione incendi

ACU- progettazione acustica

GEN- aspetti generali del progetto

SIC- sicurezza

Ad ogni tematica è affiancato il nome del redattore la fase progettuale( D per indicare definitivo), il tipo di documento ad esempio se è una relazione(R) o un disegno (D),atti o certificati(A) computo(C) o specifiche tecniche (S).

E' stato poi inserito l'ambito di intervento:

generale (GEN)

generale asilo (GEN-AS)

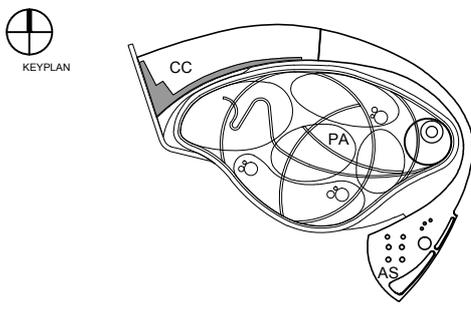
generale asilo (GEN-CC)

**asilo (AS)**

centro civico (CC)

Parco (PA)

ed infine il numero progressivo della tavola.

TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	STATO
 <p>KEYPLAN</p> <p>NON SCALARE DAL DISEGNO. TUTTE LE DIMENSIONI DEVONO ESSERE VERIFICATE SUL SITO. QUESTO DOCUMENTO CONTIENE MATERIALE PROTETTO DA COPYRIGHT, QUALSIASI USO, PUBBLICAZIONE, DIVULGAZIONE, DIFFUSIONE O DUPLICAZIONE NON AUTORIZZATA DELLE INFORMAZIONI QUI CONTENUTE PUO' ESSERE PERSEGUITA AI FINI DI LEGGE.</p>	CLIENTE <b>CONSORZIO GROTTAPERFETTA</b>  PROGETTO ARCHITETTONICO  <b>alvisikirimoto+partners</b> Viale Parioli, 40 – 00197 Roma, Italy tel: +39 06 45473803 fax: +39 06 45476648

OPERA DA ESEGUIRE

# PROGETTO DEFINITIVO DI UN CENTRO CIVICO POLIVALENTE, DI UN ASILO NIDO E DI SPAZI A VERDE PUBBLICO

TITOLO ELABORATO

## RELAZIONE\_GENERALE

ALLEGATO 1- PARERE REGIONE V  A 23.02.2004

Revisione	Data	Descrizione					Emesso	
-	DICEMBRE_2013	PROGETTO_ARCHITETTONICO					AK	
Nome File						Formato	Scala	
AK-D-GEN-R-GE-8001-1						A4		
Redattore	Fase progettuale	Tematica	Tipo documento	Ambito	Progressivo	Allegato	Revisione	
AK	D	GEN	R	GE-AS	8001	-1	00	



# REGIONE LAZIO

DIPARTIMENTO TERRITORIO

DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE E PROTEZIONE CIVILE

AREA 2/A4 - VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE E DANNO AMBIENTALE

Prot. N. 12/31887

23 FEB. 2004

Roma, li .....

Roma Istituto Immobiliare s.r.l.  
Viale Ettore Franceschini 109  
Roma-00155

OGGETTO : Pronuncia di verifica sull'applicabilità della procedura di VIA resa ai sensi del DPR 12 aprile 1996 riguardante il 'il progetto di intervento urbanistico località Grottaperfetta-Roma, Municipio XI'  
Registro elenco progetti n. 196/2003.

VISTE le direttive comunitarie 85/337/CEE e 97/11/CE, concernenti disposizioni in materia di 'Valutazione d'Impatto Ambientale di particolari progetti pubblici e privati';

VISTO il DPR 12 aprile 1996 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge del 22 febbraio 1994 n°146, concernente disposizioni in materia di Valutazione di impatto ambientale" e i DPCM 3 settembre 1999 e DPCM 1/9/2000 che modificano ed integrano il citato DPR 12 aprile 1996;

VISTO l'art. 46 della L.R. n°6 del 7/6/99 che nelle more dell'emanazione di apposita legge regionale che disciplina la materia, dà attuazione alle Direttive Comunitarie in materia di V.I.A. ed assume come condizioni, criteri e norme tecniche il D.P.R. del 12 aprile 1996 ed individua come l'autorità competente in materia di V.I.A. l'apposita struttura dell'Assessorato Utilizzo, Tutela e Valorizzazione delle Risorse Ambientali, oggi Assessorato all'Ambiente;

PRESO ATTO che l'opera in progetto, per le caratteristiche tipologiche e dimensionali appresso riassunte, ricade tra quelle elencate nell'Allegato B del D.P.R.12-04-96 e pertanto è sottoposta a procedura di Verifica sull'applicabilità della V.I.A.;

#### MISURE DI PUBBLICITA'

- in data 16.12.2003 la Roma Istituto Immobiliare s.r.l. ha presentato presso questa autorità competente istanza di verifica ai sensi del D.P.R.12-04-96 e contestualmente ha provveduto a pubblicare sul quotidiano "Il Tempo" l'annuncio di avvenuto deposito;
- in conformità all'art. 1 comma 9 del DPR 12/4/96 il progetto e lo studio di cui sopra sono stati iscritti nel registro dei progetti sottoposti a verifica al n. 196/2003 dell'elenco ;

ESAMINATI gli elaborati trasmessi:

relazione  
relazione tecnica  
inquadramento territoriale  
stralcio N.P.R.G  
stralcio carta dei vincoli  
stralcio carta dell'Agro Romano  
individuazione su base aerofotogrammetrico  
planimetria catastale  
zonizzazione differenziata (rete viaria e parcheggi)  
zonizzazione differenziata (verde e servizio pubblico)  
zonizzazione differenziata (superfici private)

esecutivo planovolumetrico  
esemplificazione planovolumetrica

Sulla scorta dello studio trasmesso, si evidenziano i seguenti elementi che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni. Si specifica che quanto successivamente riportato in corsivo è estrapolato dalle dichiarazioni agli atti trasmessi dalla richiedente.

#### **Scheda del progetto**

<i>Superficie della lottizzazione</i>	<i>m2 218.501</i>
<i>S.U.L. (Superficie Utile Lorda)</i>	<i>m2 125.000</i>
<i>S.U.L. residenziale</i>	<i>m2 87.500</i>
<i>Volume residenziale</i>	<i>m3 280.000</i>
<i>Abitanti insediabili</i>	<i>n° 3.500</i>
<i>S.U.L. commerciale, servizi, turistico/ricettivi</i>	<i>m2 37.500</i>
<i>Volume commerciale, servizi, turistico/ricettivi</i>	<i>m3 120.000</i>
<i>Volume totale</i>	<i>m3 400.000</i>
<i>Superficie a verde pubblico</i>	<i>m2 58.749</i>
<i>Superficie per servizi pubblici</i>	<i>m2 25.700</i>
<i>Superficie per parcheggi pubblici</i>	<i>m2 36.890</i>
<i>Altezza massima edifici</i>	<i>m. 25,00</i>
<i>Realizzazione parcheggi interrati</i>	<i>SI'</i>

#### **Caratteristiche**

*L'intervento oggetto di studio consiste in un progetto di urbanizzazione a destinazione prevalentemente residenziale, comprensiva di attività relative a destinazioni commerciali, di servizi, e turistico – ricettive. Sono previsti due accessi, uno a mezzo di rotatoria da viale Ballarin e uno con un'intersezione a raso da via G. Berto, che delimita l'area di intervento a est. Non sono previsti accessi da via di Grotta Perfetta, che costituisce la delimitazione settentrionale dell'area di intervento.*

*E' prevista la realizzazione di parcheggi interrati, prevalentemente a servizio delle residenze. La prevista ubicazione dei parcheggi pubblici interrati è riportata nell'elaborato del progetto allegato al presente studio, tavola 07, scala 1:2.000; in relazione ai parcheggi privati interrati ogni edificio residenziale sarà dotato di parcheggi interrati pertinenziali. Da quanto emerso da colloqui avuti con l'equipe di progettazione, è prevedibile che i parcheggi privati interrati siano di un solo piano, mentre, per ciò che concerne la cubatura non residenziale, l'edificio ubicato nei pressi della piazza di progetto potrebbe avere due piani interrati da destinarsi a parcheggio.*

*La parte destinata alle residenze è stata posizionata in modo da godere della vista sul Parco dell'Appia. Fra gli edifici residenziali e via di Grotta Perfetta è prevista una fascia verde di filtro. Le residenze sono servite da una viabilità interna che segna un tracciato che relaziona il tessuto edilizio di progetto al parco del Forte Ardeatino.*

*L'ambito territoriale cui si riferisce l'intervento oggetto di studio è costituito dal quadrante sud – est del comune di Roma, all'interno del GRA. In questo settore della città i collegamenti stradali sono assicurati da un insieme di assi, alcuni dei quali antichi, quali la via Appia Antica, via Ardeatina, via di Grotta Perfetta, via Cristoforo Colombo, via Appia Nuova, via Laurentina, via Ostiense. L'intervento relativo al Piano oggetto di studio prevede una serie di edifici a destinazione prevalentemente residenziale, con una dotazione di servizi, di verde pubblico e di parcheggi superiore a quella richiesta dagli standard della vigente normativa.*

#### **Utilizzazione delle risorse naturali**

*In fase di costruzione la risorsa naturale maggiormente coinvolta dalla realizzazione delle opere è il suolo, la cui utilizzazione è differenziata in:*

*movimentazione di terre;*

*perdita di terreno vegetale;*

*perdita di superficie permeabile;*

*perdita di spazi per la vegetazione e per la fauna.*

*In relazione alla movimentazione di terre, la realizzazione dei parcheggi interrati previsti comporterà movimenti di terra, e il terreno scavato non sarà tutto riutilizzato in loco. Le attività estrattive già operanti sono in numero più che sufficiente per soddisfare la richiesta di materiale necessaria alla realizzazione delle opere in progetto. La sabbia e la ghiaia sono reperibili presso le cave della Magliana.*

*Per ciò che concerne il terreno agrario vegetale che verrà utilizzato per le opere di rinverdimento, dovrà essere accumulato in modo opportuno, separato da altri tipi di terreno, e non dovrà assolutamente essere miscelato ad altri materiali.*

*Per ciò che concerne i consumi energetici in fase di costruzione, non esistono dati statisticamente accettabili su consumi ed emissioni delle macchine di cantiere.*

*In fase di esercizio l'utilizzo di risorse naturali è prevalentemente legato ai consumi relativi alla copertura dei fabbisogni idrici ed energetici degli utenti e dei residenti. I consumi di risorse nella fase di esercizio possono essere suddivisi essenzialmente in:*

*consumi per l'energia elettrica per l'illuminazione e il funzionamento di impianti;*

*consumi per impianti di riscaldamento e condizionamento;*

*consumi idrici.*

*Per una quantificazione, sia pure approssimativa, dei consumi elettrici relativi alla fase di esercizio delle opere in progetto, si sono adottati i seguenti coefficienti per ottenere un numero di abitanti equivalenti:*

*residenziale: 3.500 abitanti, come da progetto;*

*commerciale/ricreativo: 1.5 ab/100 mc di progetto;*

*servizi: 0.5 ab/m100 mc di progetto;*

*uffici: 1 ab/m100 mc di progetto.*

*Poiché non si conosce, allo stato attuale, la destinazione effettiva della cubatura non residenziale, si è ipotizzato che, dei 120.000 m<sup>3</sup> di cubatura non residenziale prevista dalle opere in progetto, il 40% sia destinato a commerciale/ricreativo, il 30% a servizi e il restante 30% a uffici. Da tale ipotesi e dai parametri assunti, il numero di abitanti equivalente è pari a 4.760, così ottenuto:*

*3.500 abitanti per la cubatura residenziale;*

*48.000 m<sup>3</sup> commerciale ricreativo, pari a 720 abitanti equivalenti;*

*36.000 m<sup>3</sup> servizi, pari a 180 abitanti equivalenti;*

*36.000 m<sup>3</sup> uffici, pari a 360 abitanti equivalenti.*

*Applicando al dato di 4.760 abitanti equivalenti il consumo annuo di energia elettrica pro – capite relativo al Lazio pari a 3.597,78 kWh (anno 1999), si ha un prevedibile consumo annuo pari a 17.125.432,8 kWh.*

*Per una stima di massima dei consumi relativi al riscaldamento, si può far riferimento alla normativa del CIPE che, per ogni utenza, valuta in 250 mc/anno il consumo di gas naturale per acqua calda e uso cucina. Secondo valutazioni dell'ENI il consumo medio pro – capite annuo è di 101 kep (kg equivalenti di petrolio). In relazione ai consumi domestici, considerando i 3.500 abitanti da insediare, per la stima del numero delle utenze si è fatto riferimento alla struttura delle famiglie residenti nell'XI Municipio al 31 dicembre 2000 ( i dati sono relativi alla popolazione iscritta all'Anagrafe del Comune di Roma). La composizione delle famiglie per numero di componenti è la seguente:*

*il 45,41 % dei nuclei familiari è costituito da una sola persona;*

*il 23,32 % dei nuclei familiari è costituito da due persone;*

*il 16,57 % dei nuclei familiari è costituito da tre persone;*

*il 12,22 % dei nuclei familiari è costituito da quattro persone;*

*il restante 2,48% dei nuclei familiari è costituito da più di quattro persone.*

*Applicando i coefficienti adottati, il numero di abitanti equivalenti risulta essere pari a circa 3.850; stimando un consumo per uso residenziale di 200l/ab/g, si ha un consumo annuo pari a circa 281.000 m<sup>3</sup>.*

#### **Produzione di rifiuti**

*I rifiuti solidi prodotto in fase di costruzione sono rappresentati da materiale derivante dagli scavi, da imballaggi e contenitori dei materiali impiegati, da eventuali scarti di lavorazione e dai residui delle di cantiere. Il riutilizzo del materiale residuo delle lavorazioni permette di ridurre i volumi da smaltire oltre che contenere il consumo di materie prime quali sabbia e ghiaia. In generale, un minore consumo di materiali di cava comporta una riduzione globale degli impatti ambientali legati all'estrazione e allo smaltimento degli inerti, in particolare per ciò che concerne i rischi idrogeologici e gli impatti sul paesaggio.*

*In relazione alla produzione di rifiuti in fase di esercizio, il comprensorio in esame si estende su una superficie di poco più di 20 ha, e prevede la realizzazione di 400.000 m<sup>3</sup>, di cui 280.000 a destinazione residenziale e 120.000 a destinazione non residenziale. Rapportando la produzione di 1,436 di tonnellate per l'anno 2001 a una popolazione residente di 2.818.021 abitanti, si ha una produzione di RSU pro – capite pari a circa 507 kg/abitante/anno. Assumendo tale parametro, a fronte di una popolazione da insediare nelle opere in progetto pari a 3.500 abitanti si ha una produzione annua di rifiuti solidi urbani pari a circa 1770 t/anno.*

*Il consumo idrico giornaliero stimato per la fase di esercizio è di circa 770 m<sup>3</sup>/g; calcolando un coefficiente di afflusso in fogna pari 0,8, i reflui che affluiscono sono pari a 616 m<sup>3</sup>/g, ovvero 7,1l/s. La rete fognaria sarà realizzata a "sistema separato" e cioè con doppia rete, una per le acque bianche e una per le acque nere.*

#### **Inquinamento e disturbi ambientali**

##### **Atmosfera**

*Il maggior contributo all'inquinamento atmosferico è dato dalle emissioni dovute al traffico veicolare. Per ciò che concerne la fase di costruzione, sono prevedibili a carico dell'atmosfera emissioni di sostanze inquinanti dovute al traffico indotto, di cui non è però possibile quantificare l'entità.*

*Per ciò che concerne la diffusione degli inquinanti e la loro ricaduta al suolo, queste sono influenzate dalle caratteristiche degli inquinanti stessi e dalle caratteristiche proprie del luogo.*

#### **Clima acustico**

*I fattori causali cui si accennava in fase di costruzione sono prevalentemente identificabili in:*

*-prelievo di materiali di cava;*

*-emissioni acustiche;*

*traffico indotto.*

*In relazione al primo punto non è prevista l'apertura di cava nelle vicinanze dell'area interessata dalla realizzazione dell'intervento. La fonte delle emissioni acustiche è pertanto rappresentata dai macchinari in funzione durante le varie operazioni che caratterizzano l'attività di cantiere. Le emissioni acustiche sono generate dalle attività specifiche delle macchine; il livello di pressione sonora è dato dalle emissioni prodotte dai singoli macchinari che funzionano contemporaneamente, in funzione del loro numero, del tipo e dello stato di manutenzione.*

*Per ciò che concerne l'inquinamento acustico che ha come sorgente il traffico veicolare indotto dall'approvvigionamento di materiali e dal trasporto dei materiali di risulta a discarica, sarà opportuno contenere il più possibile il quantitativo di materiale di risulta.*

*L'inquinamento acustico in fase di cantiere si presenta come sostanzialmente ineliminabile; possono tuttavia essere adottati alcuni accorgimenti per ridurre l'entità, come ad esempio la programmazione delle attività rumorose nelle ore in cui i livelli ambientali sono più elevati, predisponendo sistemi schermanti fonoassorbenti e fonoisolanti mobili o provvisori.*

*Per ciò che concerne l'inquinamento acustico in fase di esercizio, poiché non è previsto l'inserimento di attività industriali, la sorgente principale sarà costituita dal traffico veicolare, che rappresenta anche allo stato attuale l'unica sorgente significativa.*

#### **Sistema della mobilità**

*Il traffico indotto in fase di costruzione è relativo all'approvvigionamento dei materiali e al trasporto del materiale di risulta a discarica. Quanto già espresso a proposito del previsto riutilizzo in loco del materiale di risulta e del terreno vegetale contribuisce a limitare l'intensità del traffico indotto dalla fase di costruzione, sebbene non sia possibile darne una quantificazione in quanto non è stato ancora approntato un cronogramma delle attività legate alla cantierizzazione.*

*Per ciò che concerne la fase di esercizio, le funzioni che verranno insediate sul territorio sono costituite da:*

*-destinazione residenziale;*

*-destinazione commerciale;*

*-uffici;*

*-servizi.*

*Le strutture commerciali relative alle opere in progetto, per caratteristiche ubicative e dimensionali, sono da definirsi di vicinato, ovvero strutture il cui fatturato è nella sua quasi totalità costituito da flussi di consumo di origine pedonale. E' da ritenersi quindi attendibile l'ipotesi seconda la quale il traffico generato dalla realizzazione delle opere in progetto sarà dovuto per la massima parte ai movimenti dei 3.500 abitanti da insediare, oltre che dagli addetti agli uffici e alla cubatura destinata a servizi.*

#### **Rischio incidenti**

*Per ciò che concerne la fase di costruzione, il rischio incidenti è legato alle interferenze con la presenza delle infrastrutture stradali. Possono inoltre verificarsi possibili inquinamenti accidentali a carico delle componenti ambientali direttamente coinvolte dalla realizzazione delle opere in progetto, quali ad esempio:*

*per ciò che concerne la componente atmosfera c'è la possibilità di immissione di polveri e sostanze causate dal trasporto di materiali incoerenti; per ridurre questo tipo di rischio è sufficiente il semplice accorgimento di umidificare la sabbia e la ghiaia trasportate, limitando così la dispersione delle polveri;*

*per ciò che concerne la componente ambiente idrico, c'è la possibilità che si verifichino sversamenti accidentali di sostanze inquinanti; nel caso in esame tuttavia tale fenomeno non dovrebbe verificarsi, o comunque non in termini rilevanti, anche in relazione al fatto che i materiali utilizzati non sono evidentemente rappresentati da sostanze tossiche o nocive. Inoltre la destinazione d'uso finale delle opere in progetto esclude qualsiasi tipo di attività industriale il cui svolgimento potrebbe rappresentare un pericolo in termini di inquinamento dei corpi idrici presenti nell'area;*

*per ciò che concerne la componente suolo e sottosuolo, possono verificarsi fenomeni di dilavamento con erosione degli strati superficiali; gli impatti che le opere in progetto possono indurre sull'ambiente geologico sono legate alle alterazioni delle modalità di deflusso delle acque superficiali e le modifiche delle capacità di infiltrazione delle aree*

interessate; nel caso specifico la superficie impermeabile è pari a circa 190.000 mq, pari all'85% del totale dell'area sede dell'intervento.

**Impatto sul patrimonio naturale e storico** Le opere in progetto rappresentano una modifica della destinazione d'uso del territorio, e comportano una serie di interazioni con le componenti ambientali del sito di localizzazione. Queste interazioni producono una serie di impatti, l'analisi dei quali è stata articolata secondo lo schema che segue:

#### Ambiente abiotico

**Acqua** - Gli interventi di urbanizzazione di un sito comportano un aumento del deflusso idrico superficiale legato alla diminuzione di superficie permeabile. Occorre tenere presente che l'acqua piovana in sede di agglomerato urbano provvede ad un'opera di pulizia nei confronti di sostanze inquinanti presenti nell'atmosfera, nonché su strade, edifici, autoveicoli. Le acque meteoriche non più assorbite dal terreno vanno a nutrire eventuali corpi d'acqua con tutto il loro carico di inquinanti.

**Suolo** - Il tipo di intervento in esame comporta l'occupazione e il consumo di suolo, dovuto all'inserimento di strutture edilizie e relative opere di urbanizzazione in un'area che è attualmente coperta uniformemente da suolo agrario. Il consumo di suolo, stimato in termini di perdita di superficie permeabile, è stimabile in:

edifici	m2 47.000
parcheggi	m2 37.000
rete stradale	m2 9.000

per un totale di m2 93.000, pari a circa il 45% della superficie totale dell'area sede dell'intervento.

#### Ambiente biotico:

##### **Vegetazione, flora, fauna**

La realizzazione delle opere in progetto apporterà modifiche sostanziali all'uso attuale del suolo, e quindi a distruggere una parte della vegetazione presente. L'edificazione comporta danni alla vegetazione a causa:

dell'asportazione e della compattazione di suolo in fase di costruzione;

dell'occupazione di suolo in fase di esercizio;

del danneggiamento di habitat favorevoli alla riproduzione di specie locali;

delle trasformazioni dovute all'introduzione di specie esogene, che possono trasformarsi in infestanti che competono con la vegetazione locale.

In relazione alla fauna, nel caso specifico del progetto in esame, l'ubicazione delle opere in progetto è prossima a un'area protetta; la tenuta di Tor Marancia rappresenta una zona a forte vocazione agricola: le testimonianze documentano che questo territorio era destinato allo sfruttamento agricolo fin dall'età augustea. Nella tenuta sono presenti pochi mammiferi, mentre numerosissima è l'avifauna. Nonostante la presenza di una fascia verde di filtro prevista dalle opere in progetto tra gli edifici residenziali e via di Grotta Perfetta, che rappresenta uno dei confini della tenuta di Tor Marancia, non si escludono disturbi alla fauna, in particolare in fase di costruzione.

##### **Ambiente antropico: paesaggio e beni storici**

In relazione all'impatto su questa componente, durante la fase di costruzione viene svolta una serie di attività che comporta fattori causali di impatto di difficile eliminazione, quali l'occupazione di suolo, l'asportazione di terreno, lo stoccaggio temporaneo di materiali, il traffico indotto per l'approvvigionamento dei materiali e il trasporto a discarica dei materiali di risulta.

Durante la fase di esercizio le interferenze con il paesaggio hanno come fattore causale l'occupazione di suolo e la diversa destinazione d'uso, caratteristiche permanenti che producono un effetto non reversibile. L'aspetto più rilevante, oltre che intuitivamente di maggior percezione, è costituito dall'intrusione visiva dei manufatti, il cui peso è direttamente proporzionale alla dimensione relativa dell'opera rispetto al sito di riferimento. Le opere in progetto non sono destinate, per le loro caratteristiche intrinseche, a divenire un polo attrattore nel sistema territoriale di riferimento, se non per gli abitanti da insediare, e vanno ad inserirsi in un paesaggio già fortemente infrastrutturato. L'introduzione di elementi nuovi non può essere aprioristicamente classificato come fattore negativo; tuttavia l'inserimento delle opere in progetto nel sistema territoriale comporterà un forte cambiamento del paesaggio in termini percettivi e funzionali. Il degrado paesaggistico nell'accezione di perdita di spazio aperto potrà comunque essere mitigata da un'attenta pianificazione delle aree che costituiscono il sistema del verde delle opere in progetto.

In relazione all'impatto sui beni storici, nel sito sede delle opere in progetto si rileva la presenza di alcuni beni. Le preesistenze sono state oggetto di particolare attenzione in fase progettuale; allo scopo di preservarle e consentirne la fruizione, il progetto prevede la realizzazione di un parco archeologico, in modo da non produrre impatti negativi né in fase di costruzione né in fase di esercizio.

**Inquadramento territoriale** - L'area di studio fa parte del Comune di Roma (RM), il territorio è compreso nella Carta Tecnica Regionale, scala 1:10.000, sez. 374140 - 374150. L'area sede delle opere in progetto presenta un'estensione di circa 22 ha e risulta delimitata a nord da via di Grotta Perfetta e a sud dal fosso delle Tre Fontane.

## **Il sistema infrastrutturale viario**

*Il sistema viario che attualmente caratterizza il territorio esaminato è stato suddiviso in tre gruppi, in base al tipo di funzionalità strutturale degli assi stessi.*

*Sono infatti presenti:*

*-gli assi di collegamento intercomunale, alcuni dei quali svolgono la funzione di penetrazione nel centro urbano, costituiti dalla via Ardeatina e dalla via Laurentina. Le vie Laurentina e Ardeatina rappresentano anche il collegamento con il GRA, in corrispondenza delle uscite 24 e 25. Ai fini della classificazione, il PGTU del Comune di Roma classifica la via Ardeatina tratto GRA – Appia Antica – strada di quartiere, mentre la via Laurentina è classificata strada di quartiere nel tratto Atletica – Colombo, strada interzonale nel tratto Colombo – Ostiense, strada interquartiere nel tratto GRA – Atletica;*

*-gli assi di interesse comunale, che costituiscono la struttura del sistema insediativo, di cui fanno parte via di Grotta Perfetta, che collega la via Ardeatina a via Cristoforo Colombo, via Cristoforo Colombo, via di Vigna Murata. Ai fini della classificazione, il PGTU del Comune di Roma classifica via di Grotta Perfetta strada interzonale, via Cristoforo Colombo – tratto Pontina – Caracolla – strada interquartiere, via di Vigna Murata strada di quartiere;*

*gli assi di interesse locale che connettono il tessuto edilizio degli insediamenti presenti, di cui fanno parte via G. Berto e viale A. Ballarin, dove sono localizzati gli accessi alle opere in progetto.*

*In relazione alle previsioni relative al sistema infrastrutturale viario contenute nei diversi strumenti di pianificazione e di programmazione del territorio, si segnala lo svincolo, già in fase di realizzazione, all'incrocio tra via Laurentina, via del Tintoretto e via delle Tre Fontane. Lungo l'intero perimetro correrà inoltre un percorso per biciclette e pedoni, in parte per garantire ai cittadini un attraversamento sicuro, e in parte in previsione di una pista ciclabile che in un prossimo futuro dovrebbe collegare l'Eur al Circo Massimo. Il progetto prevede la realizzazione di uno svincolo a livelli sfalsati composto da un sottovia che partendo da via dell'Atletica attraverserà via Laurentina eliminando interruzioni di traffico, e da un cavalcavia da via delle Tre Fontane a Via del Tintoretto. Per snellire ulteriormente il traffico, sarà realizzato anche un collegamento diretto tra via dell'Atletica, all'altezza dell'uscita della Roma Fiumicino, e l'Eur attraverso via dell'Industria. E' prevista, nell'ambito dell'intervento, la sistemazione a verde di un'area di circa 6 ettari. La realizzazione dello svincolo di via del Tintoretto è parte di un progetto che prevede la realizzazione di un asse con caratteristiche autostradali lungo 8 km, che collegherà il Tintoretto a via Tuscolana, in prossimità della stazione della linea A della metropolitana Subaugusta. Il percorso, prevede lunghi tratti in galleria, con uscite in corrispondenza di via di Grotta Perfetta, di via Ardeatina, dell'Appia Nuova all'altezza di Porta Furba, di via del Quadraro, un altro svincolo con l'Appia più a sud (dove sarà possibile fare inversione di marcia), per giungere infine alla stazione Subaugusta della metropolitana.*

*In prossimità dell'area sede delle opere in progetto è situato il centro commerciale I Granai. L'area sede delle opere in progetto è delimitata a nord da via di Grotta Perfetta, che segna anche il confine della tenuta di Tor Marancia. La tenuta rappresenta un luogo di elevato valore paesistico, in quanto costituisce uno dei pochissimi lembi esistenti di Agro Romano, con un paesaggio leggermente ondulato.*

*A est l'area sede delle opere in progetto è prossima al confine del Parco di Forte Ardeatino, che ha un'estensione di 55.000 m<sup>2</sup>, e si trova all'interno del quartiere di Roma 70, delimitato da via di Grotta Perfetta e da via Rigamonti, alle spalle del centro commerciale I Granai. Attualmente l'area del forte è recintata e non accessibile.*

### **Confronto con la pianificazione urbanistica vigente**

#### **Il P.T.P. – Piano territoriale Paesistico ambito territoriale n° 15**

*Il PTP si applica alle aree e ai beni dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della legge 1497/1939 e a quelli sottoposti a vincolo paesistico ai sensi della legge 431/1985. Dall'esame dell'elaborato tavola E1B – Rilievo dei vincoli paesistici – scala 1:25.000 (ultimo aggiornamento dicembre 1997), risulta che l'area sede delle opere in progetto non è interessata da alcun vincolo.*

#### **Il P.R.G.- Piano regolatore generale del Comune di Roma**

*Il Comune di Roma ha adottato il nuovo PRG con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 33 del 19/20 marzo 2003.*

*L'area sede delle opere in progetto è compresa negli Ambiti di trasformazione ordinaria integrati, definiti ed elencati all'art. 55 delle NTA (Municipio XI n° 60 Grottaperfetta S.U.L. 125.000 mq).*

#### **Il P.G.T.U.**

*Il Comune di Roma è dotato di Piano Generale del Traffico Urbano, approvato definitivamente con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 84 dell'8 giugno 1999.*

*Per ciò che concerne la viabilità a servizio, o comunque relazionabile all'area sede delle opere in progetto, la classificazione del PGTU prende in considerazione i seguenti assi viari:*

*via di Grotta Perfetta, classificata strada interzonale;*

*viale Tor Marancia, classificata strada interzonale;*

via di Vigna Murata, classificata strada di quartiere.

Non è oggetto di classificazione via del Tintoretto, interessata dallo realizzazione del nuovo svincolo con via Laurentina

### **Le componenti ambientali**

**Atmosfera:** Il parco veicolare di riferimento del presente studio è quello stimato dall'ACI per la città di Roma (1998).

Applicando ai dati relativi ai flussi veicolari rilevati, ipotizzando che il parco veicolare sia omogeneo a quanto riportato nella tabella relativa alla stima del parco veicolare, si ottengono i dati riportati nelle tabelle che seguono.

Nelle tabelle sono riportati i valori delle emissioni inquinanti a carico della componente atmosfera attuali dovute al traffico veicolare nei tratti considerati. Gli inquinanti considerati sono il CO e i VOC.

**Suolo e sottosuolo:** L'area di interesse ricade all'interno del dominio geomorfologico dei depositi vulcanici quaternari (settore sud orientale della città), in corrispondenza di una zona caratterizzata dalla presenza dei depositi piroclastici del dominio vulcanico dei Colli Albani. Nell'area è possibile la presenza di riporti di spessore variabile intorno ai 2 metri, costituiti da terreni antropici.

In base ai dati desunti dalla bibliografia, la stratigrafia del sito può essere così schematizzata:

"Argille Grigio-Azzurre" ("Unità del Monte Vaticano" - Pliocene superiore)

Depositi di natura argillosa con intercalazioni decimetriche di sabbia a luoghi con frazione sabbiosa prevalente. La Superficie di tetto di tale formazione nell'area in esame non è deducibile dai dati bibliografici esistenti.

Sedimenti prevulcanici ("Unità di Monte Mario"; "Unità di Monte Ciocchi" - Pleistocene inferiore)

Argille e limi grigio-verdi o gialli, di ambiente salmastro; argille torbose; sabbie fini e grossolane, a luoghi cementate, deltizie e fluviali; ghiaie grossolane, deltizie e fluviali, talora cementate; livelli travertinosi. Superficie di tetto tra i 20-30 metri dal p.c., profondità della superficie di letto indeterminata.

Piroclastiti di ricaduta (Pleistocene medio superiore)

Tufi grigi granulari, tufi grigi pisolitici, tufi pomicei biancastri e pozzolane rosse.

Da 2-10 a 20-30 m dal p.c.

Terreno di riporto (Olocene)

Detriti di dimensione variabili provenienti da materiali di diversa natura che presentano una elevata eterogeneità sia della geometria dei depositi, in termini di spessore, sia delle caratteristiche tecniche dei diversi elementi, quali la costituzione, la dimensione, il grado di costipamento, etc.

Costituito prevalentemente da materiale di origine tufacea marrone scuro a granulometria sabbioso-limosa poco addensato, nel suo interno si rinvencono trovanti di laterizi, e inclusi vari.

**Ambiente idrico:** L'area è situata ad una quota tra i 25 e i 42 metri s.l.m. su un versante digradante verso sud-ovest.

Il riferimento topografico ufficiale dell'area cui far riferimento è la sez. 374140-374150 della Carta Tecnica Regionale della Regione Lazio a scala 1:10.000.

Dal punto di vista geomorfologico la zona è posta su un versante digradante verso sud ovest.

Tale assetto favorisce lo scorrimento delle acque superficiali in modo da innescare processi di ruscellamento diffuso.

Le acque superficiali vengono raccolte dal Fosso delle Tre Fontane a sud ovest della zona in esame. Nell'area è stata riconosciuta una falda idrica con una altezza piezometrica compresa fra i 15 e i 20 metri s.l.m., con una direzione di flusso da est verso ovest.

**Rumore:** caratterizzazione del clima acustico In relazione al clima acustico attuale, la fonte di rumore principale è costituita dal traffico veicolare. Per la determinazione del clima acustico è stato utilizzato il modello di Burgess, algoritmo applicato in numerosi studi di settore in ambito nazionale ed internazionale. Con esso è possibile stimare, per una determinata sezione stradale, il livello sonoro equivalente ponderato A percepito da un ricettore ad una distanza d. Il comune di Roma è dotato di "Classificazione acustica del territorio comunale ai sensi della 447/95 e successivi decreti attuativi in base agli elementi urbanistici, demografici, socio - economici e infrastrutturali", valutata favorevolmente Deliberazione G.C. n° 228 del dicembre 2000. La classificazione è tuttora in fase di approvazione, per cui, al momento è vigente la zonizzazione acustica provvisoria del territorio comunale in base al D.P.C.M. dell'1 marzo 1991; in base a tale zonizzazione l'area sede delle opere in progetto è classificata zona B, per la quale i limiti di competenza sono:

diurno (6.00 - 22.00) 60 dB(A)

notturno (22.00 - 6.00) 50 dB(A)

Si è provveduto a simulare gli scenari acustici sugli assi viari a servizio dell'area:

via di Grotta Perfetta incrocio via C. Colombo (nodo 1);

via di Grotta Perfetta incrocio via Pico della Mirandola (nodo 2);

via di Grotta Perfetta incrocio via Casalnuovo e via Carpaccio (nodo 3);;

via Berto (nodo 4);

viale Ballarin (nodo 5).

I recettori sensibili presenti nell'area sono le scuole elementare, media e materna che si trovano in via Berto. Le simulazioni si riferiscono al solo periodo diurno. I risultati delle simulazioni a ricettori tipologici ubicati al primo piano ad una distanza di 15 m. dall'asse stradale, con i relativi confronti rispetto ai limiti normativi della classe III, sono sintetizzati nella tabella che segue.

Simulazioni Leq diurni sulle strade locali maggiormente interessate dai flussi di traffico relativi all'area di progetto (ricettore 1° piano, d=15 m.) riferiti ai rilievi di traffico effettuati in data 8/10/2003

Strada	DB(A)	Classe III limite diurno
Via Grotta Perfetta nodo 1	61,45	60
Via Grotta Perfetta nodo 2	64,76	60
Via Grotta Perfetta nodo 3	65,27	60
Via Berto nodo 4	57,29	60
Viale Ballarin nodo 5	54,14	60

### Caratterizzazione del sistema della mobilità

Per la caratterizzazione dei flussi di traffico attuale sono state considerate le infrastrutture stradali direttamente interessate dalla realizzazione delle opere in progetto, ovvero:

via di Grotta Perfetta, asse di collegamento trasversale tra la via Cristoforo Colombo e la via Ardeatina, che delimita a nord l'area interessata dal progetto, fungendo da confine fisico tra questa e la tenuta di Tor Marancia. Si tratta di un asse viario che nel primo tratto, compreso tra via Cristoforo Colombo e via Ponte Buono, è a unico senso di marcia; nel tratto successivo, compreso tra via Ponte Buono e via Ardeatina è a doppio senso di marcia;

via Berto, asse di interesse locale, che si diparte da via di Grotta Perfetta, serve un insediamento edilizio dove sono presenti scuola elementare, scuola media e scuola materna, e si immette nuovamente su via di Grotta Perfetta; è un asse viario a doppio senso di marcia con una corsia per senso di marcia;

viale Ballarin, che delimita l'area sede delle opere di intervento a sud; è un asse viario di interesse locale a doppio senso di marcia con una corsia per senso di marcia.

Le infrastrutture viarie considerate e i punti di rilievo sono illustrati in dettaglio nell'elaborato grafico tavola 11 "Sistema della mobilità: localizzazione dei punti di rilievo" – scala 1: 10.000.

Per la definizione dello scenario dei flussi di traffico attuale, si è proceduto effettuando una campagna di rilievi il giorno mercoledì 8 ottobre 2003, giorno feriale che non coincideva con eventi particolari. L'intervallo di riferimento adottato per il conteggio dei veicoli è il quarto d'ora. I rilievi sono stati eseguiti mediante il conteggio manuale dei veicoli che sono stati distinti nelle seguenti tre categorie:

motoveicoli;

autovetture;

I recettori sensibili presenti nell'area sono le scuole elementare, media e materna che si trovano in via Berto. I nodi relativi alla simulazione e la localizzazione dei recettori sensibili sono graficizzati nell'elaborato grafico tav. 10.

Le simulazioni si riferiscono al solo periodo diurno.

**Il paesaggio:** L'area di studio, presenta caratteristiche insediative eterogenee. Si tratta infatti di un ambito posto a completamento ideale del tessuto edilizio esistente, in un ambito tuttavia fortemente caratterizzato da una vocazione agricola. L'ambito del paesaggio agrario è relativo alla tenuta di Tor Marancia, che si estende al di là di via di Grotta Perfetta, che segna anche il confine settentrionale dell'area sede delle opere in progetto. Il tessuto insediativo è costituito prevalentemente da edifici recenti connessi fra loro da una maglia infrastrutturale che segna fortemente l'ambito territoriale. Un ulteriore segno caratterizzante è costituito dalla presenza del Forte Ardeatino, inserito in un contesto verde in forte stato di degrado.

Il territorio di riferimento dell'area sede delle opere in progetto appare differenziato in più ambiti caratterizzati da una certa omogeneità paesaggistica e di uso. Una prima distinzione nell'ambito individuato nell'elaborato grafico tav. 13 "Inquadramento paesistico" – scala 1:10.000, è costituito da via Laurentina, un segno antropico che divide tessuti edilizi di diversa epoca, di diversa tipologia, con funzioni differenziate. La zona dell'EUR presenta infatti caratteristiche completamente diverse dal tessuto edilizio presente a ovest di via Laurentina, dove gli edifici sono più recenti e non oggetto di una pianificazione unitaria. Si possono distinguere:

le zone a forte vocazione agricola con notevole valenza paesistica. La tenuta di Tor Marancia si caratterizza per il paesaggio leggermente ondulato, tipico dell'Agro romano presenza di formazioni ripariali lungo i fossi di Tor Carbone e dell'Annunziatella, dove si trovano salici, pioppi, olmi e vegetazione idrofila costituita dalla cannuccia di palude. Nell'area permangono piccoli nuclei di vegetazione spontanea adatta a livelli di forte aridità, nelle zone lontane dai fossi si trovano cespugli di ginestra e di alterno, specie erbacee annuali leguminose e composite. Si incontrano infine piccoli gruppi arborei di lecci e specie esotiche come robinie ed eucalipti, introdotti dall'uomo;

l'area della Garbatella che risale agli inizi del secolo scorso, caratterizzata da più tipologie edilizie, dai villini realizzati ispirandosi alle garden cities inglesi, agli edifici riconducibili al fenomeno delle case rapide, edifici provvisori ed

*economici agli alberghi collettivi con servizi in comune, veri e propri dormitori pubblici destinati a ospitare gli sfrattati vittime degli sventramenti del centro storico;*

*l'area a carattere direzionale dell'EUR, realizzata a partire dagli anni immediatamente precedenti al secondo conflitto mondiale, con scelte architettoniche che si adeguavano alla monumentalità dell'impostazione urbanistica;*

*la zona del quartiere Tor Marancia, con le case popolari costruite alla fine degli anni '40;*

*i comprensori di Roma 70 e Rinnovamento lungo via di Grotta Perfetta, che risalgono agli anni 70 e 80;*

*Il Forte Ardeatino, attualmente non fruibile.*

*L'area sede delle opere in progetto relazionabile alla zona a vocazione agricola della tenuta di Tor Marancia; si tratta di un ambito che, nel corso del tempo ha subito notevoli modifiche relative all'uso e alle caratteristiche di percezione dei luoghi. La bonifica dell'Agro Romano iniziata dopo il 1870, e protratta fino al periodo del fascismo, tuttavia, non compromise i caratteri del territorio, in quanto le zone paludose erano solo lungo i fossi; l'opera di bonifica dette anzi nuovo impulso all'attività agricola. Le alterazioni furono invece causate dapprima dallo sfruttamento delle cave di pozzolana, e poi dall'urbanizzazione con i diversi quartieri di cui si è detto in precedenza.*

*La progressiva edificazione della zona è proseguita fino a tempi recentissimi, con il completamento degli edifici situati tra via di Grotta Perfetta e via Benedetto Croce. Grande importanza ha rivestito anche l'apertura del centro commerciale I Granai, che risale alla prima metà degli anni '90 del secolo scorso e che costituisce un forte polo attrattore di interesse territoriale.*

*La morfologia dell'area sede delle opere in progetto presenta un andamento mosso, e il carattere attuale è prevalentemente agricolo, con presenza di manufatti edilizi di valore storico – testimoniale. Si tratta di casali in stato di abbandono. L'area è visibile dai corridoi visivi individuati nell'elaborato grafico tav. 13, costituiti da via di Grotta Perfetta, via Berto, via Ballarin; L'area è in relazione di intevisibilità con la tenuta di Tor Marancia, il parco del Forte Ardeatino, il centro commerciale I Granai, alcuni edifici dei quartieri limitrofi, identificati nell'elaborato grafico tavola 13.*

#### **Effetti attesi dalla realizzazione del progetto**

**Atmosfera:** *a seguito della realizzazione delle opere in progetto è atteso un incremento notevole delle emissioni da traffico veicolare. Tuttavia l'incremento non è tale da rendere critica la qualità dell'aria. Inoltre, poiché il monossido di carbonio si ossida naturalmente, risulta essere di notevole importanza il fatto che sia presente nel territorio di riferimento una vasta area verde, in quanto la presenza di vegetazione facilita l'eliminazione di CO<sub>2</sub>.*

**Suolo e sottosuolo:** *Data la tipologia della struttura da realizzare, si prevedono vari effetti dell'opera sulle aree confinanti e sul sottosuolo sia in fase di cantiere che in fase d'esercizio.*

*L'opera prevede sbancamenti del terreno, a diverse quote, per la realizzazione dei siti atti ad ospitare i fabbricati.*

*In fase di cantiere le problematiche sono legate alla stabilità a breve termine dei fronti di scavo e ai possibili cedimenti del terreno di fondazione.*

**Ambiente idrico:** *Per quel che concerne la fase di cantiere si dovranno realizzare degli opportuni smaltimenti delle acque nere provenienti dalle costruzioni provvisorie per l'esercizio del cantiere nel caso non sia ancora possibile l'utilizzo del sistema fognario.*

*In fase di esercizio bisogna innanzitutto considerare attentamente gli effetti legati alla diminuzione della superficie di infiltrazione delle acque meteoriche e la loro concentrazione dovuta all'impermeabilità delle opere da realizzare che potrebbero innescare fenomeni di erosione concentrata sulle aree limitrofe non interessate dal progetto.*

*Inoltre non è da escludere la possibile contaminazione per infiltrazione di reflui inquinanti soprattutto nelle aree adibite a parcheggio.*

**Rumore:** *In relazione al clima acustico, la maggior sorgente di emissioni acustiche è costituita, dal traffico veicolare. Per ciò che concerne la fase di costruzione l'inquinamento acustico è determinato prevalentemente dall'attività di cantiere e dalle emissioni del traffico veicolare per l'approvvigionamento dei materiali e il trasporto a discarica dei materiali di risulta. Il rispetto della morfologia del sito in fase di progettazione consente di limitare notevolmente l'incidenza del traffico in relazione al trasporto di materiale a discarica, in quanto si prevede di riutilizzare in loco sia il materiale sterile, sia il terreno vegetale provenienti dalle operazioni di scavo.*

*In relazione alla fase di esercizio, poiché non sono previste attività di tipo industriale nel sito, l'unica sorgente significativa di emissioni acustiche è costituita dal traffico veicolare, che subirà un notevole incremento a seguito della realizzazione delle opere in progetto.*

**Sistema della mobilità:** *Da quanto esposto nel precedente paragrafo, risulta che le componenti che generano/attraggono i flussi di traffico più consistenti sono quella dei residenti e degli addetti a servizi e uffici ubicati all'interno del piano. Il flusso orario previsto per la fascia oraria di punta del giorno feriale medio è di circa 1.540 autovetture/ora.*

Gli accessi alle opere in progetto sono due, uno ubicato lungo via Berto, costituito da un incrocio a raso tra la viabilità esistente e la viabilità di progetto, e uno lungo viale Ballarin, costituito da una rotatoria. Non sono previsti accessi lungo via di Grotta Perfetta.

Attualmente via Berto è interessata da un flusso totale di veicoli di circa 250 veicoli omogeneizzati/ora; viale Ballarin è interessato da un flusso totale di veicoli di circa 120 veicoli omogeneizzati/ora. Il flusso atteso costituirà un incremento estremamente consistente rispetto alla situazione attuale, con un impatto non indifferente sul sistema della mobilità.

Ipotizzando che i due accessi siano usati in egual misura dai veicoli in entrata e in uscita dal piano, l'impatto sulla viabilità esistente è così quantificabile:

Flussi di traffico medi orari ipotizzati nella fascia oraria fra le 18.00 e le 19.00 per il giorno ferialo

Asse viario	direzione	Veicoli ante operam	Veicoli post operam
Berto	Carreggiata dx	136	406
	Carreggiata sx	116	616
Ballarin	Carreggiata dx	60	330
	Carreggiata sx	63	563
Grotta Perfetta Tratto nodo nodo 3	Carreggiata dx	527	797
	Carreggiata sx	419	919

Il punto nevralgico relativamente al sistema della mobilità risulta essere l'incremento di flusso che si verificherà lungo via di Grotta Perfetta, già interessata, nella fascia oraria considerata, da flussi notevoli, e comunque tali da provocare code e tempi di attesa lunghi, in particolare in corrispondenza degli impianti semaforici: allo stato attuale, il verde deve scattare in media tre volte, prima di riuscire a superare gli incroci.

L'ipotesi assunta, e cioè che i due accessi al piano siano usati in egual misura dai veicoli in entrata e in uscita dal piano, comporta che metà dei veicoli percorra via Berto e via di Grotta Perfetta, mentre l'altra metà percorra via Ballarin e via del Tintoretto.

Nelle ipotesi di PRG, è prevista la realizzazione di un'uscita del sottopasso della via Appia, che collegherà l'EUR alla Tuscolana; il sottopasso assorbirà probabilmente parte dei flussi generati/attratti dalle opere in progetto, mitigando l'impatto sulla viabilità. Tale previsione di piano potrebbe giustificare l'apparente gerarchizzazione degli accessi alle opere in progetto; mentre infatti è prevista la realizzazione di una rotatoria per l'accesso da viale Ballarin, l'accesso da via Berto consiste in un'intersezione a raso. Questa scelta progettuale potrebbe rendere l'accesso da via Berto un punto critico, per il quale, a seguito dell'analisi del traffico, lo scenario ipotizzabile nella fascia oraria compresa fra le 18.00 e le 19.00 del giorno ferialo medio è il seguente:

veicoli in entrata al complesso 500 veicoli/h, pari a più di 8 veicoli/min;

veicoli in uscita dal complesso 270 veicoli/h, cioè 4 – 5 veicoli/min;

E' prevedibile che la capacità di smaltimento dell'intersezione non sia in grado di smaltire il flusso di veicoli atteso.

**Paesaggio:** per il caso in esame, riguardo agli aspetti propriamente paesaggistici, si è fatto riferimento al carattere di paesaggio agrario, sebbene l'ambito territoriale sia altrettanto fortemente caratterizzato dalle infrastrutture viarie e dal tessuto edilizio consolidato. Nell'area sono altresì presenti beni di interesse storico – testimoniale che vanno comunque tutelati. Gli effetti prevedibili conseguenti alla realizzazione del progetto riguardano prevalentemente la modifica dei caratteri del paesaggio in un'area ad uso agricolo che non è priva di valenze paesaggistiche. Il luogo si presenta aperto, mosso e quasi completamente coperto da pascoli ed erbai. E' fruibile visivamente da via di Grotta Perfetta, che costituisce un importante corridoio visivo. Non si registra la presenza di detrattori del paesaggio. Ogni tipo di manufatto può compromettere la qualità visiva dell'ambiente naturale, in termini di ostruzione visiva, di mancanza di sintonia con i caratteri del luogo, di mancato rispetto della morfologia. Nello specifico si rileva che la disposizione degli edifici non costituisce un elemento di eccessiva ostruzione: la presenza di ampi spazi liberi tenta di mantenere un carattere di "apertura" che è presente nel paesaggio; le altezze degli edifici sono tuttavia tali da costituire comunque episodi di ostruzione visiva. Gli aspetti importanti da considerare nella valutazione dell'impatto sul paesaggio dei nuovi edifici sono la tipologia progettuale, le dimensioni, i materiali, la localizzazione. Tutto ciò premesso, per l'area in esame gli effetti attesi sulla componente del paesaggio a seguito della realizzazione delle opere in progetto sono i seguenti:

modifica dell'ambiente naturale, inerente la morfologia e la vegetazione;

inserimento di elementi antropici in un'area con prevalenti caratteristiche di paesaggio agrario;

modifica della percezione dei luoghi;

modifica della fruibilità dell'area;

inserimento di detrattori del paesaggio in fase di cantiere.

#### Misure di mitigazione

**Atmosfera:** In relazione alla componente "Atmosfera" gli effetti attesi non sono tali da modificare le caratteristiche attuali della componente. Tuttavia, in considerazione del fatto che la qualità dell'aria del comune di Roma supera a

volte i livelli di attenzione e di allarme stabiliti dalla vigente normativa, sarebbe opportuno verificare con gli Enti competenti l'opportunità di incrementare il livello di servizio, allo scopo di rendere il mezzo pubblico una valida alternativa al mezzo privato.

**Suolo e sottosuolo:** Si ritiene indispensabile pervenire alla conoscenza dei parametri geotecnici del terreno. Tale conoscenza è necessaria sia per la scelta dell'ideale sistema di fondazione dei manufatti da realizzare sia per l'individuazione di un angolo idoneo a garantire la stabilità dei fronti di scavo. Se nella realizzazione delle scarpate, per esigenze progettuali, non sarà possibile rispettare l'equilibrio naturale del terreno, si dovranno porre in opera degli idonei sistemi di contenimento.

**Ambiente idrico:** Per quel che concerne i problemi relativi all'infiltrazione e deflusso delle acque superficiali è opportuno prevedere, in fase di cantiere, di un idoneo sistema di raccolta, cioè presidi idraulici quali tombini, collettori, canalizzazioni, etc.

Le acque provenienti dalle aree adibite a parcheggio dovranno essere convogliate all'interno di vasche di decantazione e disoleazione e successivamente incanalate ad idoneo ricettore idrico.

In fase di esercizio sarà necessario una periodica pulitura dei tombini dai relativi fanghi depositatisi per mantenerne la loro efficace funzionalità.

Per evitare fenomeni di ruscellamento diffuso, sarà necessario garantire una idonea copertura vegetale dei fronti di scarpata.

**Clima acustico:** In relazione a questa componente, per ciò che concerne la fase di cantiere, l'inquinamento acustico si presenta come fattore sostanzialmente ineliminabile, che può essere mitigato con una opportuna razionalizzazione delle attività di cantiere. In relazione alla fase di esercizio non sono prevedibili disturbi significativi, dovute alle attività da insediare sul territorio; l'unica sorgente significativa è costituita dal traffico veicolare, incrementato rispetto alla situazione attuale dalla realizzazione delle opere in progetto. A tale proposito sarà opportuno prevedere un monitoraggio dei recettori sensibili, costituiti dagli edifici scolastici in via G. Berto, allo scopo di valutare se il disturbo acustico causato dall'incremento dei flussi di traffico sia tale da necessitare l'adozione di opportune misure di mitigazione.

**Sistema della mobilità:** Le principali problematiche sono relative all'ingresso da via G. Berto, che il progetto prevede di realizzare con un'intersezione a raso con la viabilità di progetto; allo scopo di diminuire il rischio di tempi di attesa eccessivi in corrispondenza dell'accesso nelle ore di punta, la misura di mitigazione proposta consiste nel realizzare anche questo accesso, come già previsto per quello da viale Ballarin, a mezzo di una rotatoria da cui sia possibile immettersi nella viabilità di distribuzione agli edifici residenziali sul lato di via Grotta Perfetta oppure immettersi su una viabilità che si raccorda con un'altra rotatoria di collegamento tra l'accesso su viale Ballarin e il principale asse viario di progetto.

**Paesaggio:** per ciò che concerne i beni archeologici e storico – testimoniali presenti nell'area, in sede di progetto sono state recepite le necessarie misure di mitigazione per la salvaguardia dei primi, con la creazione di un parco archeologico, e dei secondi, con il restauro e la cessione all'Amministrazione Comunale. Per quanto riguarda gli interventi di mitigazione degli impatti sul paesaggio, queste possono essere applicate agendo sul manufatto o sulla porzione di paesaggio immediatamente circostante.

Nel primo caso si può lavorare sulla forma fisica dell'opera, sulle sue dimensioni, proporzioni, sui materiali costruttivi, sui dettagli di finitura, sulle trame delle superfici, sui caratteri cromatici. Nel secondo caso si opera sull'intorno, quindi sulla mimetizzazione dei manufatti, sfalsandone i caratteri percettivi, defilandoli dalle viste principali o nascondendoli completamente.

Questo obiettivo si raggiunge mediante movimenti di terra, piantumazioni o inserimento di elementi schermanti, siano essi naturali o architettonici (quinte). In sede progettuale sono già state recepite le misure di mitigazione relative alla realizzazione di una fascia di verde che separi gli edifici previsti dalle opere in progetto dai corridoi visivi di via di Grotta Perfetta e di via G. Berto. In fase di progettazione definitiva, sarà opportuno un accurato studio atto a definire un piano del sistema del verde atto a mitigare la visibilità delle opere in progetto con la creazione di quinte verdi con specie arboree e arbustive opportunamente scelte.

**Conclusioni:** le opere in progetto trovano la loro motivazione iniziale nella compensazione della cubatura precedentemente ubicata nella tenuta di Tor Marancia, e si propongono come ricucitura del tessuto edilizio compreso tra quello della Montagnola e quello dell'Ardeatino, pur essendo fortemente relazionate con la tenuta di Tor Marancia, da cui sono fisicamente separate dall'asse viario di via di Grotta Perfetta.

In relazione agli aspetti analizzati nella prima parte dello studio, relativo alle caratteristiche delle opere in progetto non sono emerse problematiche particolari.

In relazione alla seconda parte dello studio, dove sono state analizzate le componenti ambientali e le loro possibili relazioni con le opere in progetto, quanto emerso non evidenzia gravi impatti negativi gravi a carico delle componenti

suolo, acqua, e paesaggio, che risultano fundamentalmente in grado di sopportare l'ulteriore pressione antropica, purchè vengano adottate le misure di mitigazione individuate per le singole componenti.

L'aspetto per il quale le soluzioni prescelte possono creare interferenze più problematiche rispetto alle caratteristiche di ubicazione del sito oggetto di studio, è quello concernente il sistema della mobilità. A tale proposito sono state indicate nel presente studio misure di mitigazione in relazione all'accesso alle opere in progetto volte a rendere meno forte l'impatto con la rete infrastrutturale viaria a servizio del sito.

Va altresì ricordato che, nell'ambito del presente studio, non si è tenuto conto dei probabili effetti positivi che avrà la realizzazione del sottopasso dell'Appia Antica sull'ambito infrastrutturale cui è relazionabile il sito sede delle opere in progetto

#### TUTTO CIO' PREMESSO

effettuata la procedura di Verifica ex art. 10 DPR 12/4/96 in relazione all'entità dell'intervento ed in relazione alle situazioni ambientali e territoriali descritte in conformità all'allegato D del DPR medesimo **determina l'esclusione dell'opera dal procedimento di V.I.A. individuando ai sensi dell'art.10 comma 2 le seguenti prescrizioni:**

- dovranno essere attuate tutte le misure di mitigazioni e di compensazione indicate nello studio
- i parcheggi dovranno essere dotati dei presidi e rispondere ai requisiti di cui alla D.G.R.12.12.2000 n.2546
- in merito alla fase di cantierizzazione dovranno essere monitorati periodicamente i livelli acustici derivanti dalle lavorazioni per garantire il rispetto dei limiti previsti dalle norme.

Il presente parere è emanato in attuazione del D.P.R 12 aprile 1996 e successive modifiche e integrazioni.

Il presente parere non esime il Committente/Autorità Proponente dall'acquisire eventuali ulteriori pareri, nulla osta e autorizzazioni prescritti dalle norme vigenti in materia per la realizzazione dell'opera

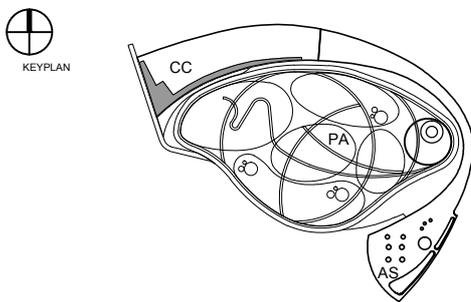
Gli elaborati progettuali debitamente timbrati e firmati costituiscono parte integrante del presente parere e si intendono modificati e/o integrati secondo le prescrizioni sopra espresse .

Gli elaborati sopra citati dovranno essere ritirati dal Committente o da altro incaricato munito di specifica delega presso l'Area V.I.A. del Dipartimento Ambiente e Protezione Civile sita in Roma ,viale del Caravaggio 99.

Il Dirigente dell'Area VIA  
Arch. Bruno L'Amato

13/02/04

Il Direttore Regionale  
Dr. Raniero De Filippis

TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	STATO
 <p data-bbox="71 683 790 728">NON SCALARE DAL DISEGNO. TUTTE LE DIMENSIONI DEVONO ESSERE VERIFICATE SUL SITO. QUESTO DOCUMENTO CONTIENE MATERIALE PROTETTO DA COPYRIGHT, QUALSIASI USO, PUBBLICAZIONE, DIVULGAZIONE, DIFFUSIONE O DUPLICAZIONE NON AUTORIZZATA DELLE INFORMAZIONI QUI CONTENUTE PUO' ESSERE PERSEGUITA AI FINI DI LEGGE.</p>	CLIENTE <b>CONSORZIO GROTTAPERFETTA</b>  PROGETTO ARCHITETTONICO  <b>alvisikirimoto+partners</b> Viale Parioli, 40 – 00197 Roma, Italy tel: +39 06 45473803 fax: +39 06 45476648

OPERA DA ESEGUIRE

# PROGETTO DEFINITIVO DI UN CENTRO CIVICO POLIVALENTE, DI UN ASILO NIDO E DI SPAZI A VERDE PUBBLICO

TITOLO ELABORATO

## RELAZIONE\_GENERALE

ALLEGATO 2- PARETE DIPARTIMENTO SERVIZI EDUCATIVI E SCOLASTICI 21/03/2013

Revisione	Data	Descrizione					Emesso	
-	DICEMBRE_2013	PROGETTO_ARCHITETTONICO					AK	
Nome File						Formato	Scala	
AK-D-GEN-R-GE-8001-2						A4		
Redattore	Fase progettuale	Tematica	Tipo documento	Ambito	Progressivo	Allegato	Revisione	
AK	D	GEN	R	GE-AS	8001	-2	00	



# ROMA CAPITALE

Dipartimento Servizi Educativi e Scolastici  
U.O. Programmazione e Controllo  
Tecnico-Normativo dell'Edilizia Scolastica



Consorzio Grottaperfetta  
Arch. Massimo Alvisi di  
alvisikirimoto+partners  
viale Parioli, 40 - Roma  
338 6312087

**APPROVAZIONE PROGETTO** ai sensi della D.D. n. 1509 del 30.10.2009  
come modificata dalla L. R. 13 agosto 2011, n.12 (art. 1 c.19) e ss.mm.ii.

## **PARERE DEL DIPARTIMENTO "SERVIZI EDUCATIVI E SCOLASTICI" SUL PROGETTO DEFINITIVO DI REALIZZAZIONE DI UN ASILO NIDO SITO NEL MUNICIPIO 11° IN VIA DI GROTTAPERFETTA N.410-420**

A conclusione dell'esame degli elaborati progettuali pervenuti allo scrivente Dipartimento con prot. n. 8481 del 12.03.2013 relativi all'intervento in oggetto, si esprime **PARERE FAVOREVOLE**.

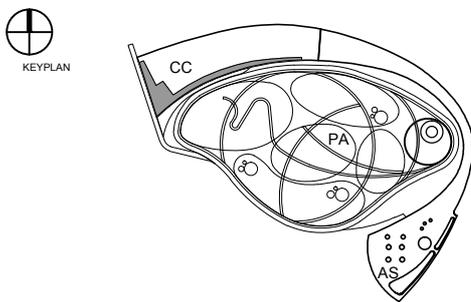
In considerazione della "superficie interna netta destinata agli spazi ad uso dei bambini", della distribuzione e funzionalità degli ambienti di ciascuna sezione in rapporto alle finalità pedagogiche proprie del servizio educativo proposto, come anche della superficie esterna di 1345 mq, si ritiene che:

### **L'ASILO NIDO È IDONEO AD OSPITARE COMPLESSIVAMENTE 72 BAMBINI**

- per un massimo di N.16 bambini nella sezione dei piccoli
- per un massimo di N.28 bambini nella sezione dei medi
- per un massimo di N.28 bambini nella sezione dei grandi

Rimane onere a carico del proponente l'ottenimento di ogni altro parere di carattere urbanistico-edilizio ed igienico-sanitario necessario alla realizzazione dell'intervento.

Il Responsabile del Procedimento  
Arch. Sabrina Lombardozi

TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	STATO
 <p>KEYPLAN</p> <p>NON SCALARE DAL DISEGNO. TUTTE LE DIMENSIONI DEVONO ESSERE VERIFICATE SUL SITO. QUESTO DOCUMENTO CONTIENE MATERIALE PROTETTO DA COPYRIGHT, QUALSIASI USO, PUBBLICAZIONE, DIVULGAZIONE, DIFFUSIONE O DUPLICAZIONE NON AUTORIZZATA DELLE INFORMAZIONI QUI CONTENUTE PUO' ESSERE PERSEGUITA AI FINI DI LEGGE.</p>	CLIENTE <b>CONSORZIO GROTTAPERFETTA</b>  PROGETTO ARCHITETTONICO  <b>alvisikirimoto+partners</b> Viale Parioli, 40 – 00197 Roma, Italy tel: +39 06 45473803 fax: +39 06 45476648

OPERA DA ESEGUIRE

# PROGETTO DEFINITIVO DI UN CENTRO CIVICO POLIVALENTE, DI UN ASILO NIDO E DI SPAZI A VERDE PUBBLICO

TITOLO ELABORATO

## RELAZIONE\_GENERALE

ALLEGATO 4- DICHIARAZIONE ESISTENZA OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA PER  
PARERE ASL [08/03/2013]

Revisione	Data	Descrizione					Emesso	
-	DICEMBRE_2013	PROGETTO_ARCHITETTONICO					AK	
Nome File						Formato	Scala	
AK-D-GEN-R-GE-8001-4						A4		
Redattore	Fase progettuale	Tematica	Tipo documento	Ambito	Progressivo	Allegato	Revisione	
AK	D	GEN	R	GE-AS	8001	-4	00	

Spett.le Azienda USL – ROMA C  
SERVIZIO XI INTERZONALE P.A.A.P.  
Esame progetti, Abitabilità, Acque Potabili  
Viale Castrense, 5/D – 00182 Roma

**Oggetto: Asilo Nido e Centro Civico all'interno del Progetto di intervento urbanistico località Grotta Perfetta - Dichiarazione esistenza urbanizzazioni primarie per Parere ASL.**

Con riferimento al progetto dell'asilo nido e del centro civico in oggetto, al fine del rilascio del nulla osta da parte di codesto Ufficio, il sottoscritto Arch. Siro Cinti nato a Vigevano (PV) il 08/12/1950, iscritto all'Ordine degli Architetti al n° 4510 residente in Roma, via Paolo Monelli, 16 c.a.p. 00139, in qualità di progettista delle opere di urbanizzazione primaria

**DICHIARA:**

che l'intervento ricade nel progetto di intervento urbanistico "Grottaperfetta" in cui è prevista la realizzazione della rete di fognatura pubblica che, attraverso il "Collettore delle Tre Fontane", recapiterà nel depuratore di Roma sud e della rete di acquedotto pubblico da cedere in gestione ad ACEA ATO 2 S.p.a.

A tal fine si riportano i passaggi della convenzione urbanistica, a rogito del notaio dott. Giovanni Ungari Trasatti, stipulata in data 05/10/2011, repertorio numero 46156, dai quali si constata l'impegno assunto:

***PREMESSO CHE:***

*39) - in data 22 febbraio 2010 (prot.n.3726), è stato consegnato presso la U.O. Programmazione degli Interventi di Trasformazione Urbana del Comune di Roma, atto di impegno unilaterale irrevocabile del 18 febbraio 2010 a mio rogito rep.n.44246/23972 registrato il 22 successivo al n.3585, mediante il quale i proponenti, quali proprietari delle aree interessate dal Programma di Trasformazione Urbanistica "GROTTAPERFETTA", si sono formalmente impegnati a cedere sia le aree costituenti quota parte di propria spettanza dell'ex Comprensorio "E1" "Tor Marancia", cui afferisce la "S.U.L." in compensazione, sia le aree a destinazione pubblica dell'intervento urbanistico "Grottaperfetta", entrambe libere da pesi, vincoli e trascrizioni pregiudizievoli, ed a realizzare le previste opere aggiuntive, oltre che le relative opere di urbanizzazione nel rispetto delle procedure previste dal D.L.gs. 12 aprile 2006 n.163 e successive modifiche ed integrazioni, a seguito della conclusione dell'Accordo di Programma, nonché a stipulare la Convenzione Urbanistica;*

*54) relativamente agli elaborati progettuali delle opere di urbanizzazione, come di seguito elencati ed allegati al presente atto, per quanto riguarda:*

*- i progetti definitivi della rete stradale, di fognatura e di un asilo nido da 60 (sessanta) bambini sono stati oggetto di nulla-osta*

in linea tecnica ed economica con parere unico dal Dipartimento Infrastrutture e Manutenzione Urbana, con nota n.5669 del 5 febbraio 2010;

- il progetto definitivo del Verde Pubblico è stato oggetto di nulla-osta, in linea tecnica ed economica dal Dipartimento Tutela Ambientale e del Verde e Promozione dello Sport con nota n.8006 del 4 febbraio 2010;

#### **ARTICOLO 4 - Descrizione delle opere pubbliche**

1. L'intervento urbanistico, oggetto della presente convenzione, prevede la realizzazione delle opere pubbliche appresso indicate e meglio specificate nei documenti progettuali allegati alla presente convenzione:

##### **A) Opere di urbanizzazione primaria:**

- rete stradale, spazi di sosta o di parcheggio (comprensivi di quelli originariamente ricompresi nelle opere a concorso), come descritta negli elaborati costituenti il relativo progetto, allegato al presente atto;

- rete di fognatura, atta ad assicurare un corretto allontanamento e smaltimento delle acque usate, in conformità alle disposizioni dell'Ufficiale Sanitario e degli Uffici competenti, come descritta negli elaborati costituenti il relativo progetto definitivo, allegato al presente atto;

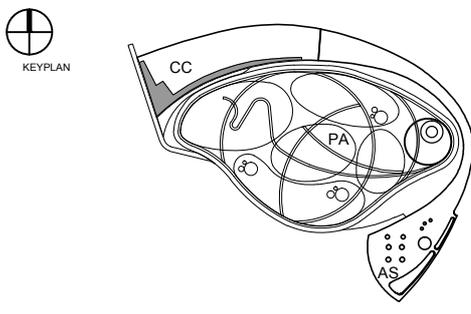
- sistemazione degli spazi di verde pubblico attrezzato per mq.21.500 (metri quadri ventunomilacinquecento) e relativo impianto di innaffiamento, come descritto negli elaborati costituenti il relativo progetto definitivo allegato al presente atto;

- impianto di acqua potabile, come descritto nel preventivo di spesa "impianto idrico potabile dell'ACEA" allegato al presente atto;

Roma, li 08/03/2013

Arch. Siro Cinti



TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	STATO
 <p>KEYPLAN</p> <p>NON SCALARE DAL DISEGNO. TUTTE LE DIMENSIONI DEVONO ESSERE VERIFICATE SUL SITO. QUESTO DOCUMENTO CONTIENE MATERIALE PROTETTO DA COPYRIGHT, QUALSIASI USO, PUBBLICAZIONE, DIVULGAZIONE, DIFFUSIONE O DUPLICAZIONE NON AUTORIZZATA DELLE INFORMAZIONI QUI CONTENUTE PUO' ESSERE PERSEGUITA AI FINI DI LEGGE.</p>	CLIENTE <b>CONSORZIO GROTTAPERFETTA</b>  PROGETTO ARCHITETTONICO  <b>alvisikirimoto+partners</b> Viale Parioli, 40 – 00197 Roma, Italy tel: +39 06 45473803 fax: +39 06 45476648

OPERA DA ESEGUIRE

# PROGETTO DEFINITIVO DI UN CENTRO CIVICO POLIVALENTE, DI UN ASILO NIDO E DI SPAZI A VERDE PUBBLICO

TITOLO ELABORATO

## RELAZIONE\_GENERALE

- ALLEGATO □ - PROGETTO PRELIMINARE FONTANA DEL PARCO □ OPERA D'ARTE □

Revisione	Data	Descrizione					Emesso	
-	DICEMBRE_2013	PROGETTO_ARCHITETTONICO					AK	
Nome File						Formato	Scala	
AK-D-GEN-R-GE-8001-6						A4		
Redattore	Fase progettuale	Tematica	Tipo documento	Ambito	Progressivo	Allegato	Revisione	
AK	D	GEN	R	GE-AS	8001	- 6	00	

Esistono profumi che durano decenni. Altri invece si dileguano già dopo qualche ora se sono esposti all'aria puri e liberi. Trattenerli i profumi anche in uno spazio aperto, far sì che essi permangano, e che caratterizzino uno spazio, sostituendosi alla prepotenza della visione, è il compito (da molti considerato impossibile) che si prefigge quest'opera. La mera descrizione tralascia spesso una fase importante del processo di passaggio delle informazioni, un odore può guidarti ad una storia che appartiene solo ai tuoi ricordi.

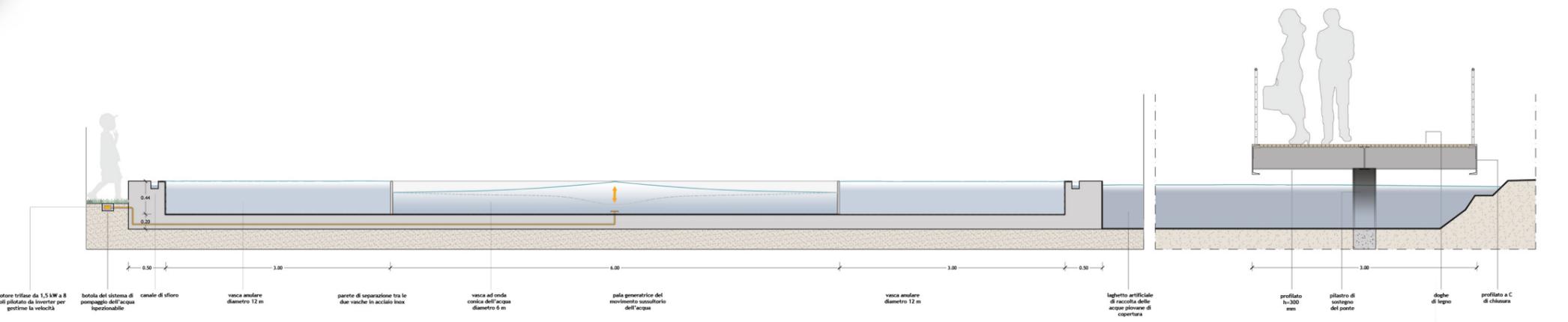
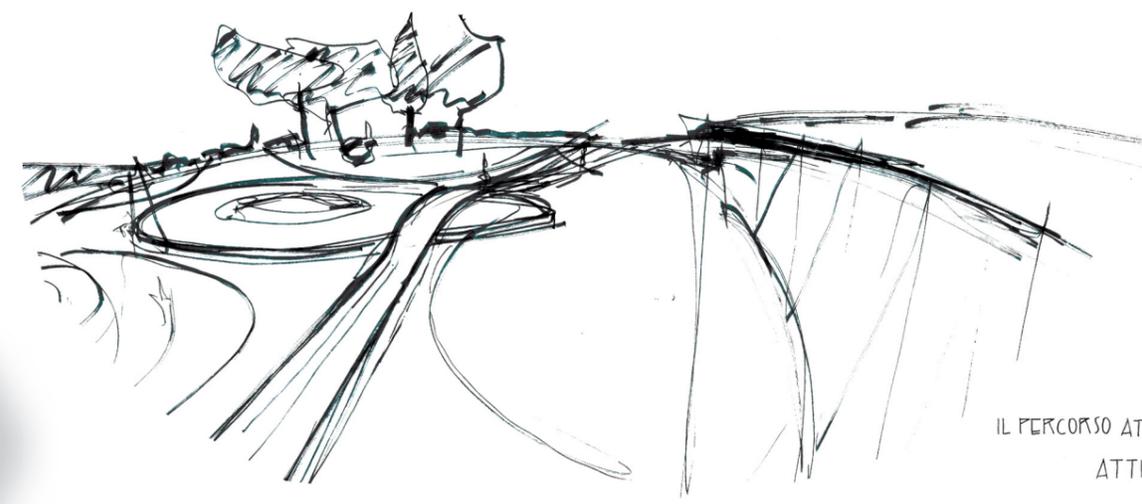
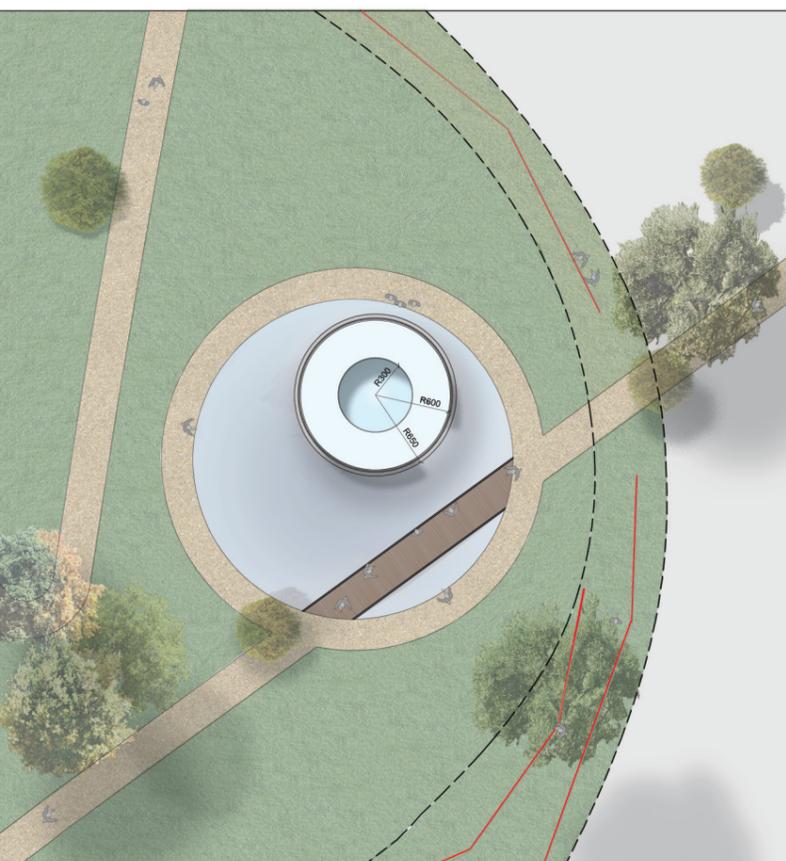
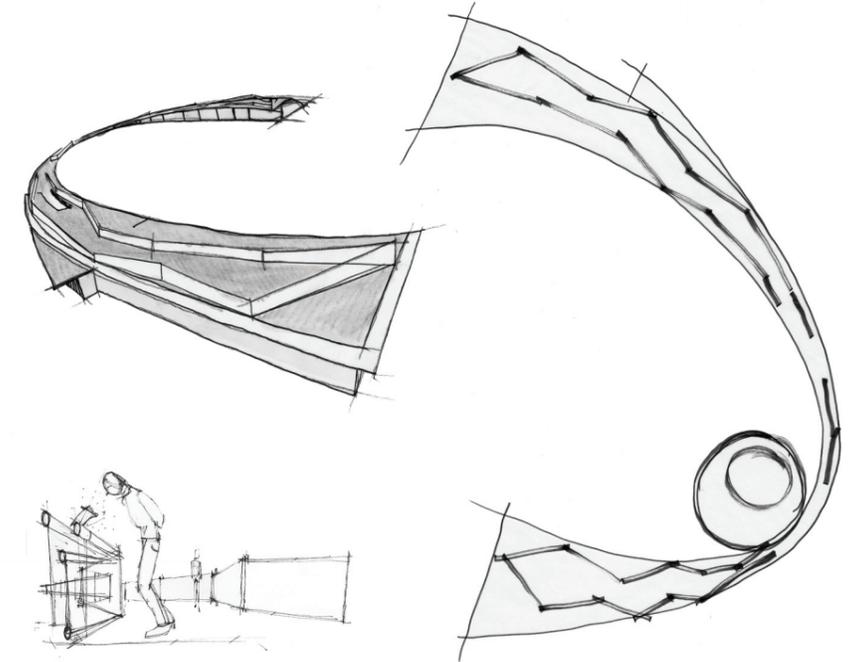
Devono essere gli odori qui a costituire una visione, a creare un recinto ove sia possibile avere un rapporto sereno con ciò che non si vede: ecco allora che il corrimano viene a costituire un elemento importante, di congiunzione del mondo degli odori con quello del tatto, attraverso la mano che corre su di una linea, un elemento che segna un confine valicabile con lo sguardo.

Gli odori presenti saranno 4 che si alterneranno in diverse ore del giorno e potranno cambiare nei mesi. Non vi sarà nello spazio l'elemento che produce l'odore ma ci sarà un odore di fieno senza fieno un odore di rosa senza rosa per poter lasciare libero chi lo sente di immaginarsi o ricordarsi il suo fieno, la sua rosa.

Un ulteriore elemento di raccoglimento

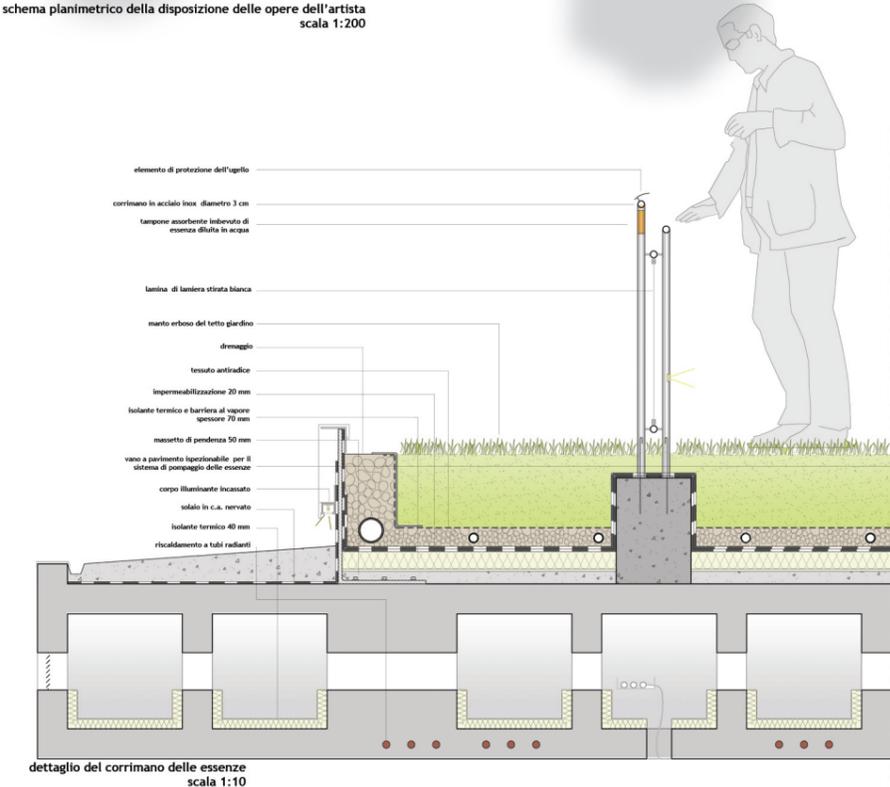
Verso gli edifici esistenti che formano come un grande fondale, campeggia uno specchio di acqua circolare fatto da 2 cerchi concentrici di cui quello all'interno del diametro di circa 6-8 metri, e il cerchio esterno di diametro 12-14 metri.

Il cerchio d'acqua centrale in continuo produce una onda solitonica conica, concavo e convessa in una successione di 60 al minuto. Un cuore di una estensione calma, piatta e regolare, che può essere osservato da un camminamento che lo lambisce e lo oltrepassa dando accesso al parco archeologico. Il cerchio tra le figure bidimensionali è quella che descrive meglio l'individuo, è una forma che suggerisce equità ma animata da un centro che pulsa. Ciò che è evidentemente animato suscita immediatamente un'immersione da parte del pubblico portandolo a paragonarsi con più evidenza ad una architettura, pensarsi spazio piuttosto che abitarlo.

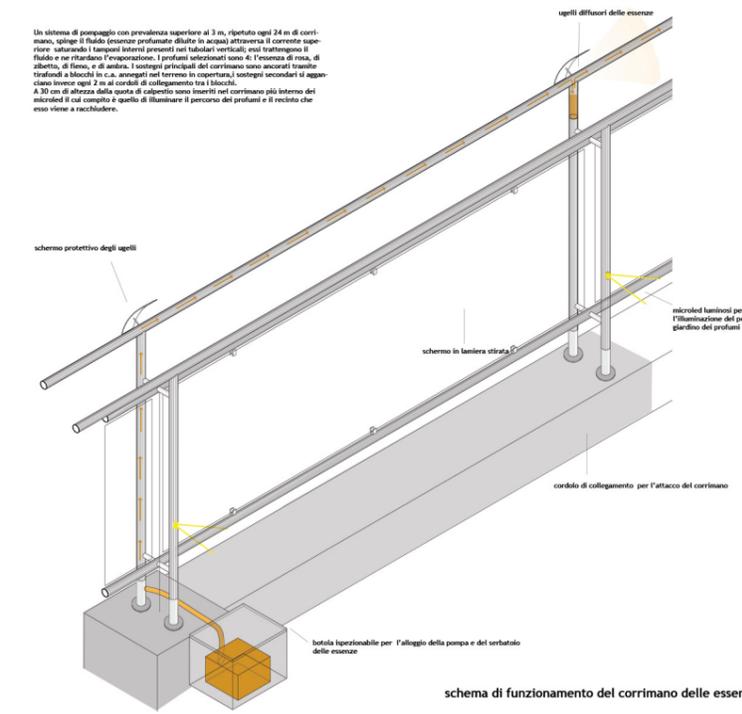
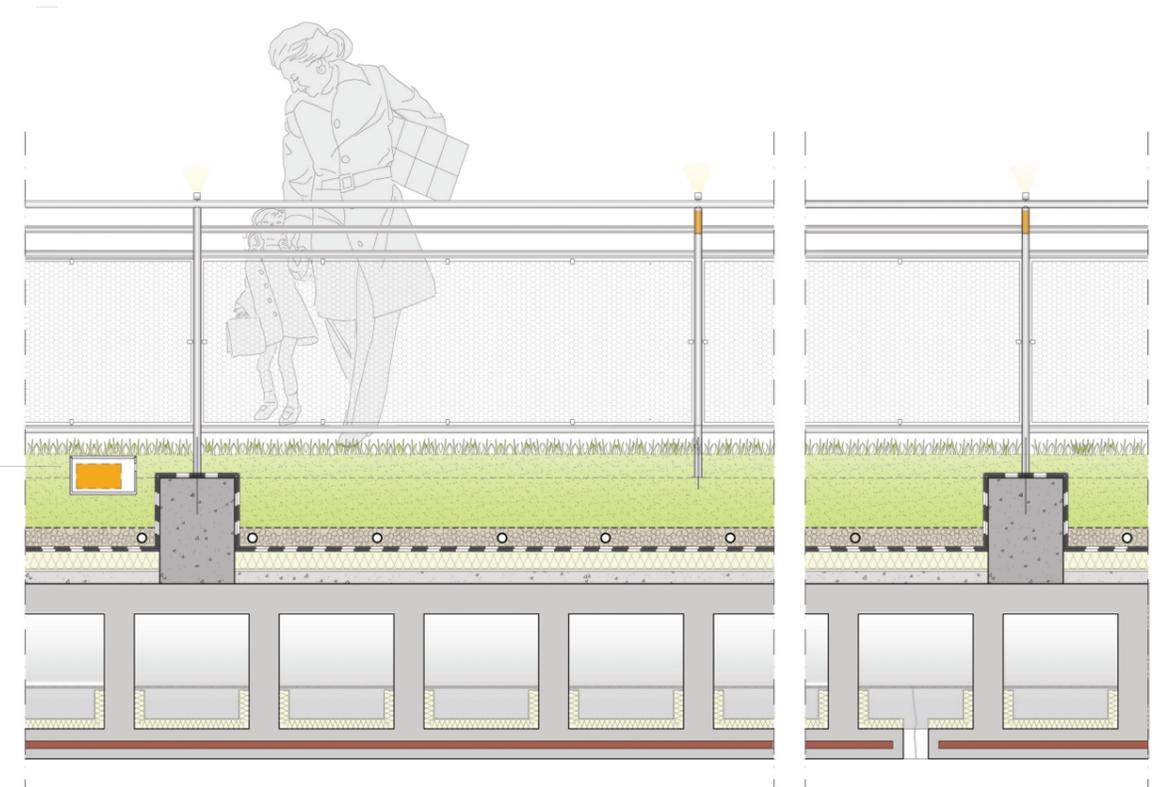


schema planimetrico della disposizione delle opere dell'artista  
scala 1:200

sezione del sistema vasche - laghetto - ponte  
scala 1:25

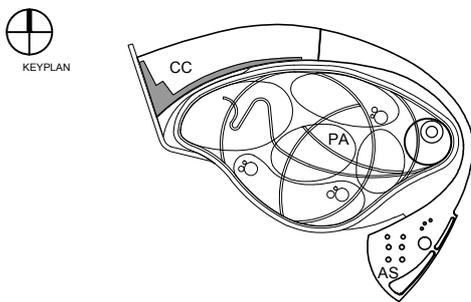


dettaglio del corrimano delle essenze  
scala 1:10



Un sistema di pompaggio con prevalenza superiore ai 3 m, ripetuto ogni 24 m di corrimano, spinge il fluido (essenze profumate diluite in acqua) attraverso il corrente superiore sottraendo i tempi laterali generati nei tubolari verticali, così trattengono il fluido e ne ritardano l'evaporazione. I profumi selezionati sono 4: l'essenza di rosa, di zibetto, di fieno, e di ambrà. I sostegni principali del corrimano sono ancorati tramite tirafondi a blocchi in c.a. ancorati nel terreno in copertura. I sostegni secondari si agganciano invece ogni 2 m ai cordoli di collegamento tra i blocchi. A 30 cm di altezza dalla quota di calpestio sono inseriti nel corrimano più interno dei microbolle il cui compito è quello di illuminare il percorso dei profumi e il recinto che esso viene a richiudere.

schema di funzionamento del corrimano delle essenze

TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	STATO
 <p>KEYPLAN</p> <p>NON SCALARE DAL DISEGNO. TUTTE LE DIMENSIONI DEVONO ESSERE VERIFICATE SUL SITO. QUESTO DOCUMENTO CONTIENE MATERIALE PROTETTO DA COPYRIGHT, QUALSIASI USO, PUBBLICAZIONE, DIVULGAZIONE, DIFFUSIONE O DUPLICAZIONE NON AUTORIZZATA DELLE INFORMAZIONI QUI CONTENUTE PUO' ESSERE PERSEGUITA AI FINI DI LEGGE.</p>	CLIENTE <b>CONSORZIO GROTTAPERFETTA</b>  PROGETTO ARCHITETTONICO  <b>alvisikirimoto+partners</b> Viale Parioli, 40 – 00197 Roma, Italy tel: +39 06 45473803 fax: +39 06 45476648

OPERA DA ESEGUIRE

# PROGETTO DEFINITIVO DI UN CENTRO CIVICO POLIVALENTE, DI UN ASILO NIDO E DI SPAZI A VERDE PUBBLICO

TITOLO ELABORATO

## RELAZIONE\_GENERALE

ALLEGATO  - RELAZIONE SULLE INTERFERENZE

Revisione	Data	Descrizione					Emesso	
-	DICEMBRE_2013	PROGETTO_ARCHITETTONICO					AK	
Nome File						Formato	Scala	
AK-D-GEN-R-GE-8001-7						A4		
Redattore	Fase progettuale	Tematica	Tipo documento	Ambito	Progressivo	Allegato	Revisione	
AK	D	GEN	R	GE-AS	8001	-7	00	

Arch. Siro Cinti  
Via Paolo Monelli 12  
00139 ROMA

OGGETTO: Programma di Trasformazione Urbanistica "Grottaperfetta". Convenzione Urbanistica del 05.10.2011, Notaio Ungari Trasatti, Rep. 46156, Racc. 25394.

Relazione del Progettista e Direttore dei Lavori delle opere di urbanizzazione sulle eventuali interferenze nei confronti del complesso a servizi, Comparto S2.

## RELAZIONE

Il tratto stradale previsto nel progetto urbanistico, che fronteggia il complesso a servizi Comparto S2, è interessato da una galleria dei pubblici servizi, completamente interrata, delle dimensioni di cm 180x200 in sezione, con struttura in cemento armato dello spessore di cm 20, all'interno della quale è previsto il passaggio dei seguenti sottoservizi:

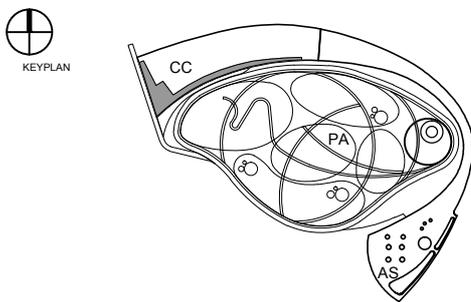
- Linea elettrica della società ACEA per l'alimentazione della pubblica illuminazione con cavo in gomma tipo FG70R 06/1KV sezione 4x25;;
- Linea elettrica della società ACEA, in Media Tensione in cavo da 20 KV;
- Linea servizi telefonici locali;
- Linea acquedotto, con rete (DN 100/200 GS) della società ACEA per l'alimentazione dei complessi edilizi.

Dette reti e sottoservizi non interferiscono con il complesso a servizi S2 in quanto sono contenute all'interno della galleria dei pubblici servizi sopra descritta.

Roma, 09. 12.2013

Il Direttore dei Lavori  
Arch. Siro Cinti



TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	STATO
 <p data-bbox="71 683 790 728">NON SCALARE DAL DISEGNO. TUTTE LE DIMENSIONI DEVONO ESSERE VERIFICATE SUL SITO. QUESTO DOCUMENTO CONTIENE MATERIALE PROTETTO DA COPYRIGHT, QUALSIASI USO, PUBBLICAZIONE, DIVULGAZIONE, DIFFUSIONE O DUPLICAZIONE NON AUTORIZZATA DELLE INFORMAZIONI QUI CONTENUTE PUO' ESSERE PERSEGUITA AI FINI DI LEGGE.</p>	CLIENTE <b>CONSORZIO GROTTAPERFETTA</b>  PROGETTO ARCHITETTONICO  <b>alvisikirimoto+partners</b> Viale Parioli, 40 - 00197 Roma, Italy tel: +39 06 45473803 fax: +39 06 45476648

OPERA DA ESEGUIRE

# PROGETTO DEFINITIVO DI UN CENTRO CIVICO POLIVALENTE, DI UN ASILO NIDO E DI SPAZI A VERDE PUBBLICO

TITOLO ELABORATO

## RELAZIONE\_GENERALE

ALLEGATO 8- ALLACCI ACEA ENEL

Revisione	Data	Descrizione					Emesso	
-	DICEMBRE_2013	PROGETTO_ARCHITETTONICO					AK	
Nome File						Formato	Scala	
AK-D-GEN-R-GE-8001-8						A4		
Redattore	Fase progettuale	Tematica	Tipo documento	Ambito	Progressivo	Allegato	Revisione	
AK	D	GEN	R	GE-AS	8001	-8	00	

# LEGENDA

----- NUOVA LINEA A 20 KV IN CAVO



NUOVA CABINA SECONDARIA  
DI TRASFORMAZIONE MT-BT  
e/o DI FORNITURA MT



LIMITE AREA INTERVENTO URBANISTICO

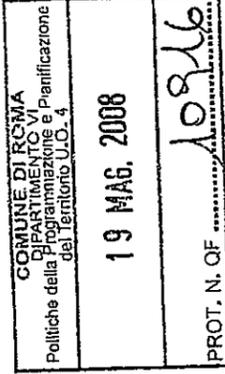


ACEA Distribuzione S.p.A.  
Direzione Operazioni  
U.O. Pianificazione Reti  
U.O. Pianificazione e Controllo AT/MT

Accordo di Programma ex art. 34 D.lgs.n.267/2000  
per la Compensazione Edificatoria E1 Tor Marancia

## "Località Grottaperfetta"

PROGETTO PRELIMINARE  
RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE MT



Il Progettista  
S. Teriaca .....

Il Responsabile U.Op. Pianificazione  
e Controllo AT/MT

A. Palazzoli .....

Scala  
f.s.

Data Emissione  
13/03/2008

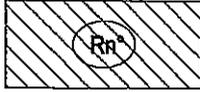
CODICE  
PROGETTO

P144/08/C

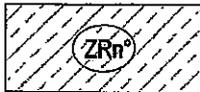
## LEGENDA:



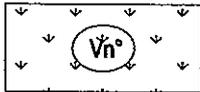
PERIMETRO DI PROGETTO  
D'INTERVENTO URBANISTICO



COMPARTI FONDIARI RESIDENZIALI



COMPARTI FONDIARI MISTI



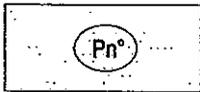
VERDE PUBBLICO



COMPARTO FONDIARIO COMMERCIALE,  
TERZIARIO, TURISTICO RICETTIVO



SERVIZI PUBBLICI



PARCHEGGI PUBBLICI



PERCORSO PEDONALE E CICLABILE

**32.00**

QUOTA DI PROGETTO



RETE IDRICA ESISTENTE



RETE IDRICA DI PROGETTO (DN 100 / 200 GS)

**M1**



MANUFATTO DI PROGETTO



IMBOCCO



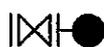
PEZZO SPECIALE  
"T" A 3 FLANGE



TAZZA



CROCE FLANGIATA



SFIATO



SARACINESCA



SCARICO



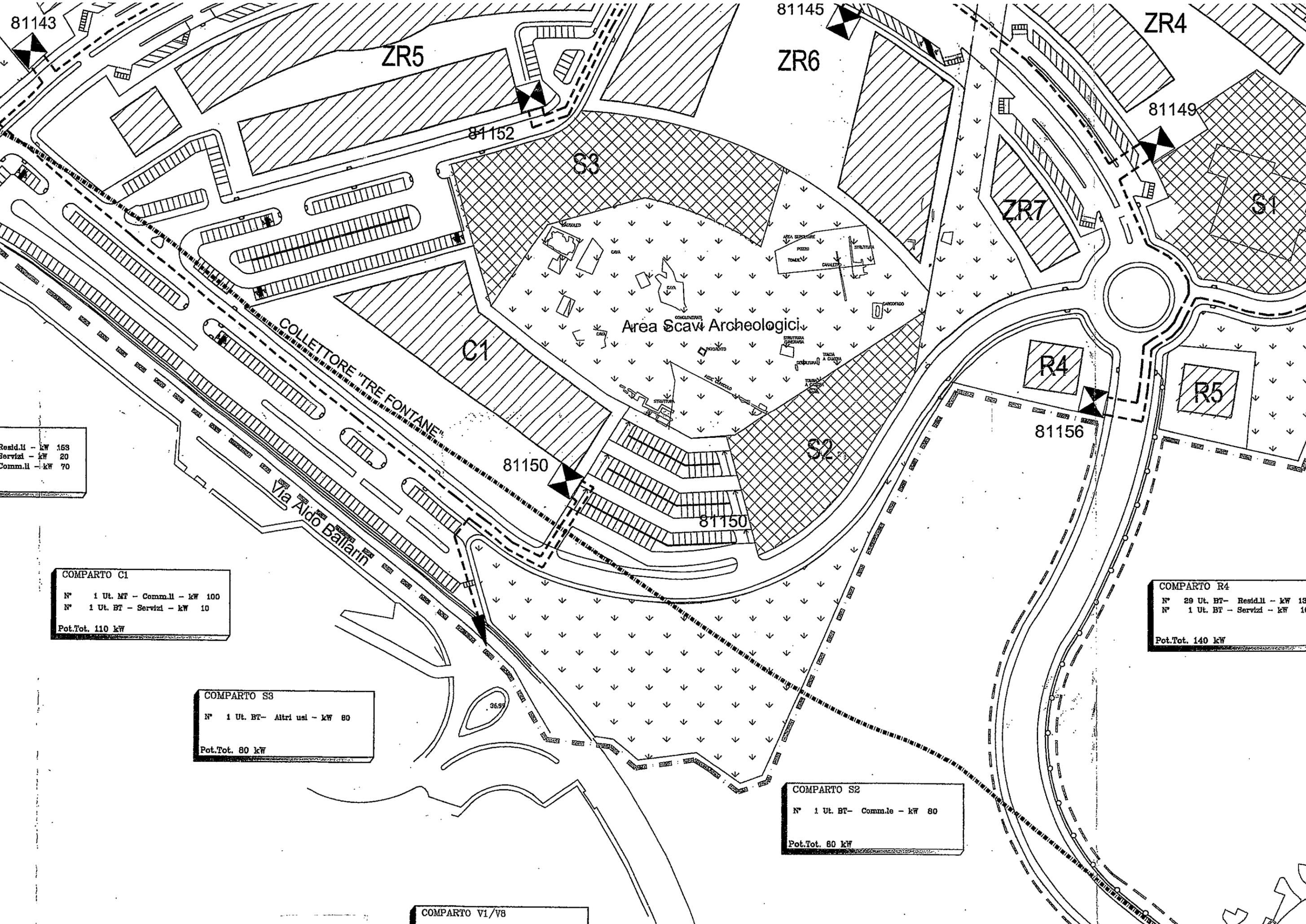
PIATTO



IDRANTE  
SOPRASSUOLO



FONTANELLA  
PUBBLICA



81143

81145

ZR4

ZR5

ZR6

81152

81149

S3

ZR7

S1

Area Scavi Archeologici

C1

R4

R5

81156

81150

81150

Resid.li - kW 153  
 Servizi - kW 20  
 Comm.li - kW 70

**COMPARTO C1**  
 N° 1 Ut. MT - Comm.li - kW 100  
 N° 1 Ut. BT - Servizi - kW 10  
 Pot.Tot. 110 kW

**COMPARTO R4**  
 N° 29 Ut. BT - Resid.li - kW 130  
 N° 1 Ut. BT - Servizi - kW 10  
 Pot.Tot. 140 kW

**COMPARTO S3**  
 N° 1 Ut. BT - Altri usi - kW 80  
 Pot.Tot. 80 kW

**COMPARTO S2**  
 N° 1 Ut. BT - Comm.le - kW 80  
 Pot.Tot. 80 kW

**COMPARTO V1/V8**

COLLETORE "TRE FONTANE"

Via Aldo Ballarin

36.91

AREA SUPERIORE  
 POZZO  
 TRAVE  
 CAVALLO

STRUTTURA  
 TRAVE  
 A CALESTRA  
 TRAVE  
 A CALESTRA

CONCILIABILI

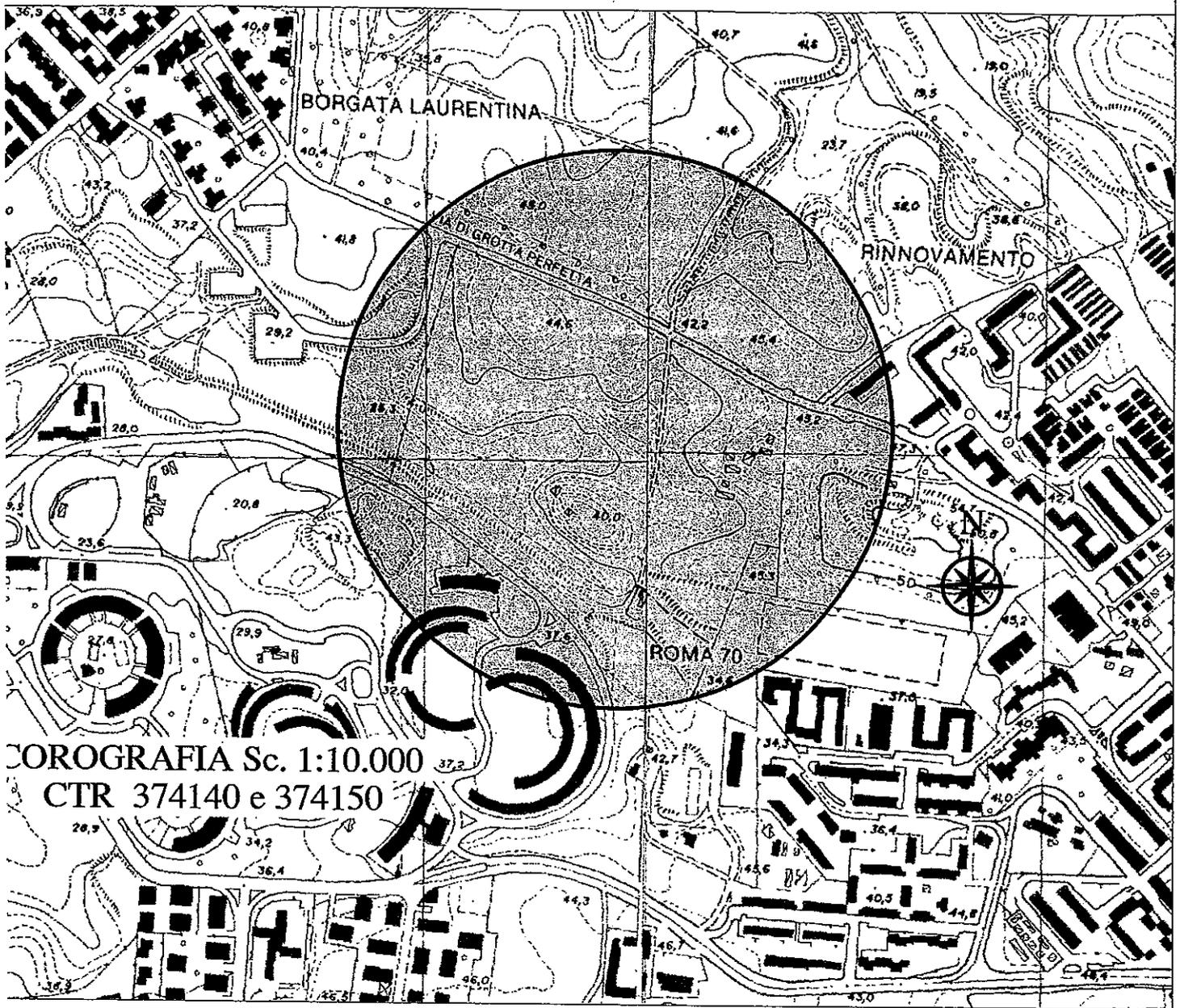
PIAZZETTO

STRUTTURA

## Comprensorio in Convenzione "Grottaperfetta" - SCHEDA RIEPILOGATIVA DELLE UTENZE ELETTRICHE

Comparto/Lotto	Edificio	UtENZE																							
		Residenziale				Servizi Condominiali				Unità Commerciali				Uffici				Servizi Sociali				Altri Usi			
		N° Appartamenti	Tensione BT/MT	Potenza unitaria KW	TOT. POT.	N° Appartamenti	Tensione BT/MT	Potenza unitaria KW	TOT. POT.	N°	Tensione BT/MT	Potenza unitaria KW	TOT. POT.	N°	Tensione BT/MT	Potenza unitaria KW	TOT. POT.	N°	Tensione BT/MT	Potenza unitaria KW	TOT. POT.	N°	Tensione BT/MT	Potenza unitaria KW	TOT. POT.
R1	5 B1	245	BT	4,5	1102,5	5	BT	10	50			0				0				0				0	
R1	B2	68	BT	4,5	306	1	BT	10	10			0				0				0				0	
R2	B1	59	BT	4,5	265,5	1	BT	10	10			0				0				0				0	
R2	2 B2	164	BT	4,5	738	2	BT	10	20			0				0				0				0	
R2	F	81	BT	4,5	364,5	1	BT	10	10			0				0				0				0	
R3	2 B1	98	BT	4,5	441	2	BT	10	20			0				0				0				0	
R3	B2	68	BT	4,5	306	1	BT	10	10			0				0				0				0	
R4	C	29	BT	4,5	130,5	1	BT	10	10			0				0				0				0	
R5	C	34	BT	4,5	153	1	BT	10	10			0				0				0				0	
R6	A5	82	BT	4,5	369	1	BT	10	10			0				0				0				0	
ZR1	A7	54	BT	4,5	243	1	BT	10	10	5	BT	10	50			0				0				0	
ZR1	C	29	BT	4,5	130,5	1	BT	10	10			0				0				0				0	
ZR2	3 A2	120	BT	4,5	540	3	BT	10	30	9	BT	10	90			0				0				0	
ZR3	2 B1	118	BT	4,5	531	2	BT	10	20			0				0				0				0	
ZR3	A2	40	BT	4,5	180	1	BT	10	10	3	BT	10	30			0				0				0	
ZR3	A3	50	BT	4,5	225	1	BT	10	10	3	BT	10	30			0				0				0	
ZR4	2 B2	164	BT	4,5	738	2	BT	10	20			0				0				0				0	
ZR4	A7	72	BT	4,5	324	1	BT	10	10	5	BT	10	50			0				0				0	
ZR5	C	29	BT	4,5	130,5	1	BT	10	10			0				0				0				0	
ZR5	A1	32	BT	4,5	144	1	BT	10	10	3	BT	10	30			0				0				0	
ZR5	A5	42	BT	4,5	189	1	BT	10	10	4	BT	10	40			0				0				0	
ZR5	A6	30	BT	4,5	135	1	BT	10	10	3	BT	10	30			0				0				0	
ZR5	N					1	BT	10	10	1	MT	100	100			0				0				0	
ZR6	E1	16	BT	4,5	72	1	BT	10	10	3	BT	10	30			0				0				0	
ZR6	E2	18	BT	4,5	81	1	BT	10	10	4	BT	10	40			0				0				0	
ZR7	A3	50	BT	4,5	225	1	BT	10	10	4	BT	10	40			0				0				0	
C1	S					1	BT	10	10	1	MT	100	100			0				0				0	
<b>TOTALE</b>		<b>1792</b>			<b>8064</b>	<b>37</b>			<b>370</b>	<b>48</b>															
Gestione verde e Servizi					0				0			0				0				0				0	
V1		1	BT	10	10																				
V2		1	BT	10	10																				
V3		1	BT	10	10																				
V4		1	BT	10	10																				
V5		1	BT	10	10																				
V7		1	BT	10	10																				
V8		1	BT	10	10																				
S1		1	BT	80	80																				
S2		1	BT	80	80																				
S3		1	BT	80	80																				
S4		1	BT	80	80																				
<b>TOTALE</b>		<b>11</b>			<b>390</b>																				
<b>TOTALE</b>		<b>1803</b>			<b>8454</b>	<b>37</b>			<b>370</b>	<b>48</b>			<b>660</b>			<b>0</b>				<b>0</b>				<b>0</b>	





COROGRAFIA Sc. 1:10.000  
CTR 374140 e 374150



Acea Ato 2 SpA

DIREZIONE SERVIZI  
Unità MANUTENZIONE IDRAULICA  
PROGETTI IDRICI

Numero: 1 6 9 3 D 0 0 1 0

Città: ROMA Municipio XI

Progettisti:

Architetto: Ing. Gabriella Pompei

Unità PROGETTI IDRICI  
Ing. Fabio Cuscunà

Unità MANUTENZIONE IDRAULICA  
Ing. Marco Giglioli

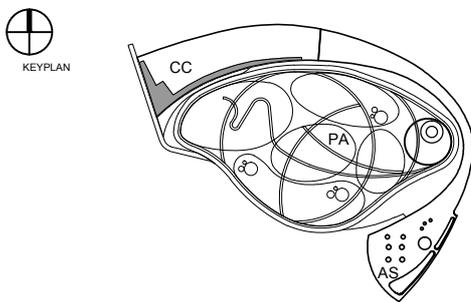
Data: File

Programma Urbanistico  
"GROTTA PERFETTA"

Alimentazione Idrica Potabile

PROGETTO PRELIMINARE



TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	STATO
 <p>KEYPLAN</p> <p>NON SCALARE DAL DISEGNO. TUTTE LE DIMENSIONI DEVONO ESSERE VERIFICATE SUL SITO. QUESTO DOCUMENTO CONTIENE MATERIALE PROTETTO DA COPYRIGHT, QUALSIASI USO, PUBBLICAZIONE, DIVULGAZIONE, DIFFUSIONE O DUPLICAZIONE NON AUTORIZZATA DELLE INFORMAZIONI QUI CONTENUTE PUO' ESSERE PERSEGUITA AI FINI DI LEGGE.</p>	CLIENTE <b>CONSORZIO GROTTAPERFETTA</b>  PROGETTO ARCHITETTONICO  <b>alvisikirimoto+partners</b> Viale Parioli, 40 – 00197 Roma, Italy tel: +39 06 45473803 fax: +39 06 45476648

OPERA DA ESEGUIRE

# PROGETTO DEFINITIVO DI UN CENTRO CIVICO POLIVALENTE, DI UN ASILO NIDO E DI SPAZI A VERDE PUBBLICO

TITOLO ELABORATO

## RELAZIONE\_GENERALE

ALLEGATO 11 - CERTIFICAZIONE DI NON INTERFERENZA CON DEPOSITI CARBURANTI

Revisione	Data	Descrizione					Emesso
-	APRILE_2015	PROGETTO_ARCHITETTONICO					AK
Nome File					Formato	Scala	
AK-D-GEN-R-GE-8001-11					A4		
Redattore	Fase progettuale	Tematica	Tipo documento	Ambito	Progressivo	Allegato	Revisione
AK	D	GEN	R	GE-AS	8001-11		00

**Arch. Siro Cinti**

Via Paolo Monelli n. 16

00139 Roma

Tel. 06.87138234

Fax. 06.87232287

E mail: info@sintesisrl.it

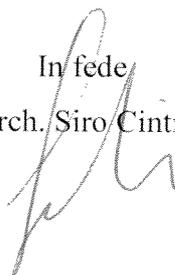
Il sottoscritto Arch. Siro Cinti, nato a Vigevano (PV) l'8 dicembre 1950, iscritto all'ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori di Roma e Provincia al n. 4510, nella mia qualità di Progettista e Direttore dei Lavori delle Opere di urbanizzazione del Programma di Trasformazione Urbanistica "Grottaperfetta"

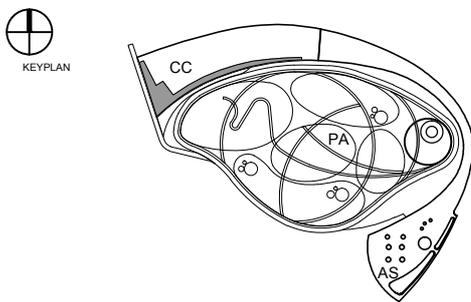
CERTIFICA

Che il Programma di Trasformazione Urbanistica "Grottaperfetta" non prevede la realizzazioni di impianti per la vendita di carburanti.

Roma, 19 marzo 2015

In fede  
Arch. Siro Cinti



TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	STATO
 <p>KEYPLAN</p> <p>NON SCALARE DAL DISEGNO. TUTTE LE DIMENSIONI DEVONO ESSERE VERIFICATE SUL SITO. QUESTO DOCUMENTO CONTIENE MATERIALE PROTETTO DA COPYRIGHT, QUALSIASI USO, PUBBLICAZIONE, DIVULGAZIONE, DIFFUSIONE O DUPLICAZIONE NON AUTORIZZATA DELLE INFORMAZIONI QUI CONTENUTE PUO' ESSERE PERSEGUITA AI FINI DI LEGGE.</p>	CLIENTE <b>CONSORZIO GROTTAPERFETTA</b>  PROGETTO ARCHITETTONICO  <b>alvisikirimoto+partners</b> Viale Parioli, 40 – 00197 Roma, Italy tel: +39 06 45473803 fax: +39 06 45476648

OPERA DA ESEGUIRE

# PROGETTO DEFINITIVO DI UN CENTRO CIVICO POLIVALENTE, DI UN ASILO NIDO E DI SPAZI A VERDE PUBBLICO

TITOLO ELABORATO

## RELAZIONE\_GENERALE

ALLEGATO 12 - CERTIFICAZIONE DI NON PRESENZA DI FONTI DI INQUINAMENTO

Revisione	Data	Descrizione					Emesso	
-	APRILE_2015	PROGETTO_ARCHITETTONICO					AK	
Nome File						Formato	Scala	
AK-D-GEN-R-GE-8001-12						A4		
Redattore	Fase progettuale	Tematica	Tipo documento	Ambito	Progressivo	Allegato	Revisione	
AK	D	GEN	R	GE-AS	8001-12		00	

**Arch. Siro Cinti**

Via Paolo Monelli n. 16

00139 Roma

Tel. 06.87138234

Fax. 06.87232287

E mail: info@sintesisrl.it

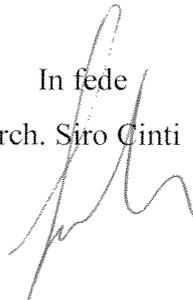
Il sottoscritto Arch. Siro Cinti, nato a Vigevano (PV) l'8 dicembre 1950, iscritto all'ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori di Roma e Provincia al n. 4510, nella mia qualità di Progettista e Direttore dei Lavori delle Opere di urbanizzazione del Programma di Trasformazione Urbanistica "Grottaperfetta"

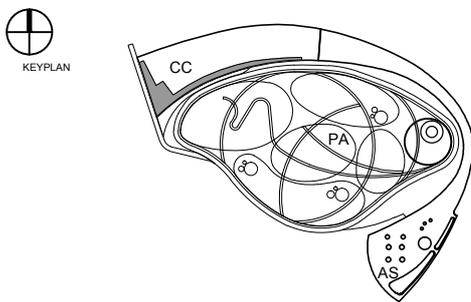
CERTIFICA

che non è stata rilevata all'interno del perimetro del Programma di Trasformazione Urbanistica "Grottaperfetta" la presenza di fonti di inquinamento.

Roma, 19 marzo 2015

In fede  
Arch. Siro Cinti



TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	STATO
 <p data-bbox="71 683 790 728">NON SCALARE DAL DISEGNO. TUTTE LE DIMENSIONI DEVONO ESSERE VERIFICATE SUL SITO. QUESTO DOCUMENTO CONTIENE MATERIALE PROTETTO DA COPYRIGHT, QUALSIASI USO, PUBBLICAZIONE, DIVULGAZIONE, DIFFUSIONE O DUPLICAZIONE NON AUTORIZZATA DELLE INFORMAZIONI QUI CONTENUTE PUO' ESSERE PERSEGUITA AI FINI DI LEGGE.</p>	CLIENTE <b>CONSORZIO GROTTAPERFETTA</b>  PROGETTO ARCHITETTONICO  <b>alvisikirimoto+partners</b> Viale Parioli, 40 – 00197 Roma, Italy tel: +39 06 45473803 fax: +39 06 45476648

OPERA DA ESEGUIRE

# PROGETTO DEFINITIVO DI UN CENTRO CIVICO POLIVALENTE, DI UN ASILO NIDO E DI SPAZI A VERDE PUBBLICO

TITOLO ELABORATO

## RELAZIONE\_GENERALE

ALLEGATO 13 - ESTRATTO DELIBERA REGIONALE DI RETTIFICA VINCOLO FOSSO DELLE TRE FONTANE

Revisione	Data	Descrizione					Emesso	
-	APRILE_2015	PROGETTO_ARCHITETTONICO					AK	
Nome File						Formato	Scala	
AK-D-GEN-R-GE-8001-13						A4		
Redattore	Fase progettuale	Tematica	Tipo documento	Ambito	Progressivo	Allegato	Revisione	
AK	D	GEN	R	GE-AS	8001-13		00	



Repubblica Italiana

# Bollettino Ufficiale della Regione Lazio

Disponibile in formato elettronico sul sito: [www.regione.lazio.it](http://www.regione.lazio.it)

Legge Regionale n.12 del 13 agosto 2011

Data 10/06/2014

Numero 46

*Supplemento n. 1*

Periodicità bisettimanale

Direzione Redazione ed Amministrazione presso la Presidenza della Giunta Regionale Via Cristoforo Colombo, 212 – 00147 ROMA  
Direttore del Bollettino: Dott. Alessandro Bacci

# SOMMARIO

## Regione Lazio

Atti della Giunta Regionale e degli Assessori

Deliberazione 23 aprile 2014, n. 215

**Individuazione di corsi d'acqua irrilevanti ai fini paesaggistici ai sensi dell'art. 142, comma 3, del D.Lgs n. 42/2004 e dell'art. 7, comma 3, della L.R. n. 24/1998. Rettifica ed adeguamento della ricognizione del vincolo paesaggistico dei corsi d'acqua di cui all'art. 142 c.1 lettera c) e relativa fascia di protezione come graficizzata nella Tav. B del P.T.P.R. adottato, sulla base delle richieste e segnalazioni fornite dalle Amministrazioni comunali. Adeguamento della graficizzazione, di cui alla Tav. B del P.T.P.R. adottato, del vincolo paesaggistico dei corsi d'acqua della provincia di Viterbo, per gli affluenti già riconosciuti irrilevanti ai fini paesaggistici con precedenti provvedimenti, sulla base delle segnalazioni delle Amministrazioni comunali, ai sensi dell'art. 35, comma 23, delle Norme del P.T.P.R..... Pag. 3**

Pomezia	RM	82357 /2011	Fosso delle Crocette e Campo Selva – c058_0267
Roma	RM	27889 /2010	Fosso delle Tre Fontane – c058_0249
Sutri	VT	222265 del 18/12/2008	Fosso in Loc. Prato La Spina
Sutri	VT	211127 del 22/09/2010	Fosso detto Fossetto Fonti – c056_0421
Tarquini	VT	79063 /2010	Affluenti Fiume Mignone – c056_0010A
Tuscania	VT	46938 /2011	Fosso Arroncino – c056_0518A Fosso Leona – c056_0528A Fiume Arrone – c056_0514A
Valmontone	VT	202161 /2010	Fosso di Valle Serena o Capella – c058_0301
Velletri	RM	90974/ 2009	Fosso Maschero o delle Congiunte o Fosso Cisterna – c058_0328 Fiume Astura o di Conca, Fosso della Crocetta e di Forma di Bove – c058_0319 Fosso di Valle Abate – c058_0326 Fosso di Carana – c058_0320 Fosso di Femmina Morta – c058_0327
Vignanello	VT	196576 /2007	Fosso di Aliano – c056_0445
Villa Santa Lucia	FR	276407/ 2010	Rio Fontanelle – c060_1047

- la struttura regionale competente in materia di pianificazione paesaggistica, ha ritenuto di dare corso, con identici contenuti e modalità della D.G.R. n.211/2002 e successive D.G.R. n. 861/2002 e n.452/2005, all'accertamento delle suddette richieste, sulla base della adeguata documentazione trasmessa e provveduto alla modifica della graficizzazione delle tavole B del P.T.P.R., comunicando tali rettifiche alle strutture amministrative regionali e statali, competenti in materia di acque pubbliche nonché ai Comuni interessati, al fine di consentire eventuali procedimenti tecnico-amministrativi di competenza, dandone nel contempo anche pubblicità, in attesa dell'approvazione del P.T.P.R., attraverso pubblicazione sul sito web regionale;
- in particolare, sono state già accertate, comunicate ai Comuni interessati e pubblicate sul sito web regionale le rettifiche dei corsi d'acqua, con i corrispondenti allegati planimetrici, segnalati dalle seguenti Amministrazioni comunali (All. B1 parte integrante e sostanziale del presente atto):

COMUNE	PR	PROT. REGIONALE COMUNICAZIONE	CORSO D'ACQUA Denominazione/ id_reg
Acquapendente	VT	n. 97498 del 04/06/2008	Fosso delle Coste – c056_0487A
Acquapendente	VT	n. 199527 del 12/10/2009	Torrente Quintaluna – c056_0491A

Acquapendente	VT	n. 115712 del 01/04/2011	Fosso Asinaro o San Biagio – c056_0489A
Alvito	FR	n. 118108 del 11/05/2010	Rio Nero, Vallone del Rio e Capo d'Acqua – c060_1026
Ardea	RM	n. 118547 del 24/06/2009	Fosso di Valle Caia – c058_0273
Bagnoregio	VT	n. 26276 del 14/04/2011	Fosso Valle Infernale – c056_0617 Fosso di Piglime (Affluente) – c056_0623A Fosso del Caditore o di Melona – c056_0558 Fosso Rigo Chiaro – c056_0477
Blera	VT	n. 56257 del 07/05/2008	Rio Righelle – c056_0563
Canino	VT	n. 13984 del 14/01/2011	Fosso Sorgente Sugarella – c056_0583
Casalvieri	FR	n. 162490 del 14/04/2011	Rio Nero, Vallone del Rio e Capo d'Acqua – c060_1026
Cerveteri	RM	n. 57983 del 19/06/2008	Fosso del Marmo – c058_0026
Fiumicino	RM	n. 75087 del 14/07/2010	Forma emissaria di Ostia, collettore generale delle acque alte della bonifica di Ostia, canali allacciati detti Dragoncello, del Pantanello, della Lingua di Pasterno e di Ostia - c058_0261
Fontenuova	RM	n. 230025 del 01/06/2011	Fosso di Sette Bagni, Bufalotta, Spallete di Santa Margherita – c058_0170
Grotte di Castro	VT	108730 /2010	Fosso Le Vene o Ponticello – c056_0538A
Montalto di Castro	VT	n. 127577 del 20/04/2011	Canale Mola Marzola – Fossetta (affluente) – c056_0381A
Monterotondo	RM	n. 97761 del 28/07/2010	Sorgente Bullicara – c058_0359 Sorgente Scoppio – c058_0361
Pomezia	RM	n. 82357 del 21/07/2011	Fosso delle Crocette e Campo Selva – c058_0267
Roma	RM	n. 27889 del 01/03/2010	Fosso delle Tre Fontane – c058_0249
Tarquinia	VT	n. 79063 del 25.3.2010	Affluenti Fiume Mignone – c056_00110A
Tuscania	VT	n. 46938 del 01/07/2011	Fosso Arroncino – c056_0518A Fosso Leona – c056_0528A Fiume Arrone – c056_0514A
Valmontone	VT	n. 202161 del 28/09/2010	Fosso di Valle Serena o Capella – c058_0301

Velletri	RM	n. 90974 del 18/05/2009	Fosso Maschero o delle Congiunte o Fosso Cisterna – c058_0328 Fiume Astura o di Conca, Fosso della Crocetta e di Forma di Bove – c058_0319 Fosso di Valle Abate – c058_0326 Fosso di Carana – c058_0320 Fosso di Femmina Morta – c058_0327
Vignanello	VT	n. 196576 del 31/03/2008	Fosso di Aliano – c056_0445
Villa Santa Lucia	FR	n. 276407 del 22/02/2010	Rio Fontanelle – c060_1047

ATTESA l'esigenza, a completamento delle istruttorie condotte finora, di procedere all'accertamento anche delle seguenti ulteriori richieste inviate dalle Amministrazioni comunali:

COMUNE	PR	PROT. REGIONALE	CORSO D'ACQUA Denominazione/ id_reg
Acquapendente	VT	434181 del 06/10/2011	Affluente Fosso Quintaluna – c056_0494A Affluente Fosso Asinaro – c056_0489A
Acquapendente	VT	78075 del 23/02/2012	Affluente Fosso Subissone – Località Alfina – c056_0487A
Caprarola	VT	13507 del 01/02/2005	Fosso di S.Vanna c056_0428A
Cottanello	VT	262421 del 09/07/2013	Fosso Monte Monaci
Gaeta	LT	537051 del 19/12/2011 292755 del 04/07/2012 13208 del 31/01/2005	Vallone Longato Vignota, (Vignole) S. Stefano – c059_1176
Gallese	VT	13208 del 31/01/2005	Fosso Picchiato o Miccino – c056_0438A Affluente di destra del Fosso Aliano – c056_0445 Fosso delle Pietrare – c056_0445A
Lenola	LT	695 del 2/1/2014	Fosso Vallone Trelle c059_1190
Lenola	LT	2175 del 3/1/2014	Fosso di Lenola c059_1152
Manziana	RM	226099 del 14/06/2013	Fosso di Bocca di Lupo e di Ponte Nuovo – c058_0045
Montalto di Castro	VT	436752 del 10/10/2011	Affluente fiume Chiarone – c056_0541A
Montalto di Castro	VT	443109 del 13/10/2011	Fosso della Giunza – c056_626

Montalto di Castro	VT	532010 del 14/12/2011	Località Campomorto – c056_0514A
Pescosolido	FR	409649 del 21/09/2011	Fosso di Bagnoli – c060_1006
Piansano	VT	194205 del 04/05/2012	Fosso del Trecine o le Tufare – c056_0532A
Pomezia	RM	165145 del 18/04/2011	Fosso della Vaccareccia e della Macchia Grande – c058_0264 Fosso di Pratica – c058_0266
Roma	RM	301098 del 06/04/2011 399492 del 14/09/2011 430596 del 05/10/2011	Fosso dei Prati di Madonna - c058_0110 Fosso Pantan di Grano c058_0109 Rio Galeria e Fosso Orientale di Cesano c058_0053
Roma	RM	173753 del 21.3.2014	Fosso delle Tre Fontane c058_0249
San Cesareo	RM	459667 del 25/10/2011 455312 del 23/12/2011 546972 del 23/12/2011 52369 del 08/02/2012 261922 del 13/06/2012	Fosso di Gozzano, Fosso della Zinna, Fosso di Pallavicina – c058_0299
San Giovanni Incarico	FR	415275 del 26/09/2011	Rio Acqua della Fontana
Tarquinia	VT	236793 del 30/05/2012	Affluente Fiume Mignone – c056_0010A
Tarquinia	VT	379487 del 5/9/2012	Affluente Fosso Scolo dei prati c056_0388A
Tarquinia	VT	64078 del 18/02/2013	Affluente Fosso Selciatella – c056_0524A
Viterbo	VT	183393 del 26/04/2012	Fosso delle Buccacce (Fosso Rigomero) c056_0593A

CONSIDERATO che per quanto attiene il “Fosso di Tre Fontane” nel Comune di Roma, il Direttore Regionale Territorio Urbanistica Mobilità Rifiuti ha attivato, a seguito di corrispondenza del Comune di Roma, la verifica della coerenza della graficizzazione del corso d’acqua nella Tav B del PTPR adottato con quanto risulta negli elenchi delle acque pubbliche della provincia di Roma;

CONSIDERATO, a tale riguardo, che il Comune di Roma, a seguito della menzionata DGR n.211/2002 e del PTPR adottato che consentivano di segnalare errori ricognitivi e di graficizzazione trasmettendo adeguata e specifica documentazione alla struttura competente in materia paesaggistica, per quanto attiene il “ Fosso di Tre Fontane”, ha segnalato alla struttura competente, con adeguata documentazione, le modificazioni del corso d’acqua solo per il tratto sotterraneo, che interessa l’ambito urbanizzato tra Via Laurentina ed il Fiume Tevere chiedendone l’esclusione dal vincolo per irrilevanza paesaggistica, accolta con provvedimento di Giunta Regionale n.5 del 14.1.2011;

PRECISATO che la verifica della graficizzazione del corso d'acqua sulla Tav B con quanto risulta nell'elenco delle acque pubbliche, G.U. 146 del 22.6.1910, è stata effettuata con le medesime modalità enunciate nella suddetta DGR 211/2002 ovvero sulla base degli elementi caratteristici riportati nelle colonne degli elenchi provinciali relativi a: denominazione, foce, comuni interessati, limiti di pubblicità ed, in particolare, sulla base di una mappa IGM della seconda metà dell'800 nella quale è stato individuato il toponimo "*Ponte delle Tre Fontane*" nonché l'assenza, di indicazioni, lungo il corso d'acqua, relative ad opifici;

CONSIDERATO che tale verifica ha avuto come esito il riscontro di un errore nella graficizzazione del vincolo, laddove nell'elenco delle acque pubbliche è riportato, come limite di pubblicità, e quindi di estensione del vincolo paesaggistico, "*dallo sbocco a 1 km a monte del Ponte delle Tre Fontane*", riscontrando l'eccedenza del vincolo precedentemente graficizzato oltre il Km suddetto, dal corrispondente punto della CTR, e che pertanto lo stesso è stato rettificato secondo quanto precisato nella relativa planimetria contenuta nell'allegato B2.1;

RITENUTO, pertanto, di procedere con le suddette modalità alla rettifica dei corsi d'acqua segnalati dai seguenti Comuni unitamente ai corrispondenti allegati planimetrici (All. B2.1 parte integrante e sostanziale del presente atto):

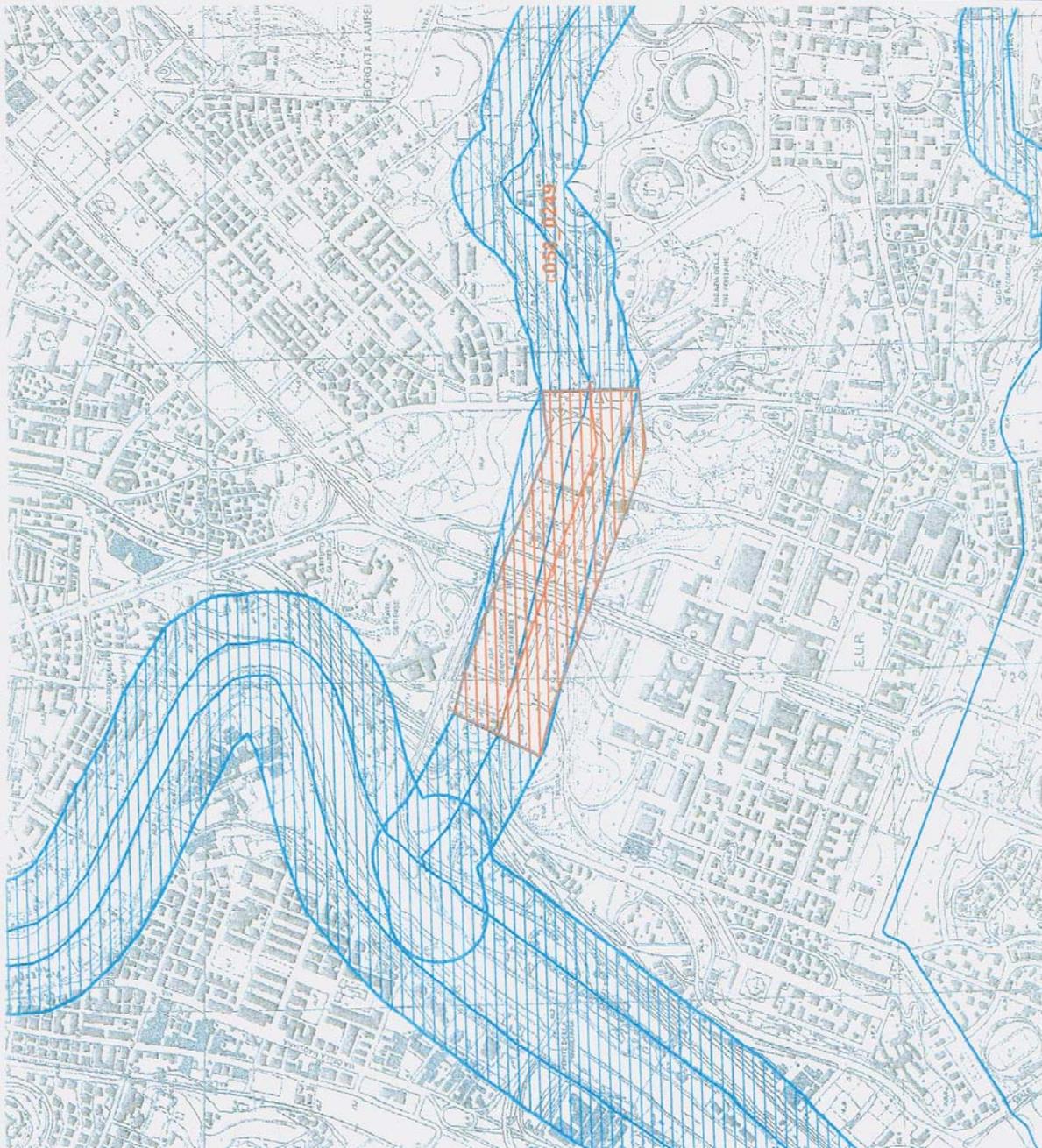
COMUNE	PR	CORSO D'ACQUA Denominazione/ id_reg
Caprarola	VT	Fosso di Valle Cupa c056_0428
Cottanello	VT	Sorgenti Nocella alta e nocella Bassa e fosso Nocella o di Monte Noce - c057_0873
Gaeta	LT	Vallone Longato, Vignota, S. Stefano – c059_1176
Grotte di Castro	VT	affluente del Rio di Campo Moro c056_0490A
Lenola	LT	Fosso Vallone Terelle c059_1190
Montalto di Castro	VT	Affluente fiume Chiarone – c056_0541A
Montalto di Castro	VT	Fosso della Giunza – c056_626
Montalto di Castro	VT	Affluente Fiume Arrone c056_0514A
Pescosolido	FR	Fosso di Bagnoli – c060_1006
Piansano	VT	Afflunete Fosso del Trecine o le Tufare – c056_0532A
Pomezia	RM	Fosso della Vaccareccia e della Macchia Grande – c058_0264 Fosso di Pratica – c058_0266
Roma	RM	Fosso dei Prati di Madonna - c058_0110 Fosso Pantan di Grano c058_0109

Provincia di Roma  
Comune di Roma

Retifica del corso d'acqua:  
c058\_0249  
Fosso delle Tre Fontane

- Legenda
- fascia di rispetto delle acque pubbliche
  - tratto rettificato
  - aste
  - tratto asta eliminato

scala 1:25.000



Provincia di Roma  
Comune di Roma  
Rettifica individuazione  
dei corsi d'acqua

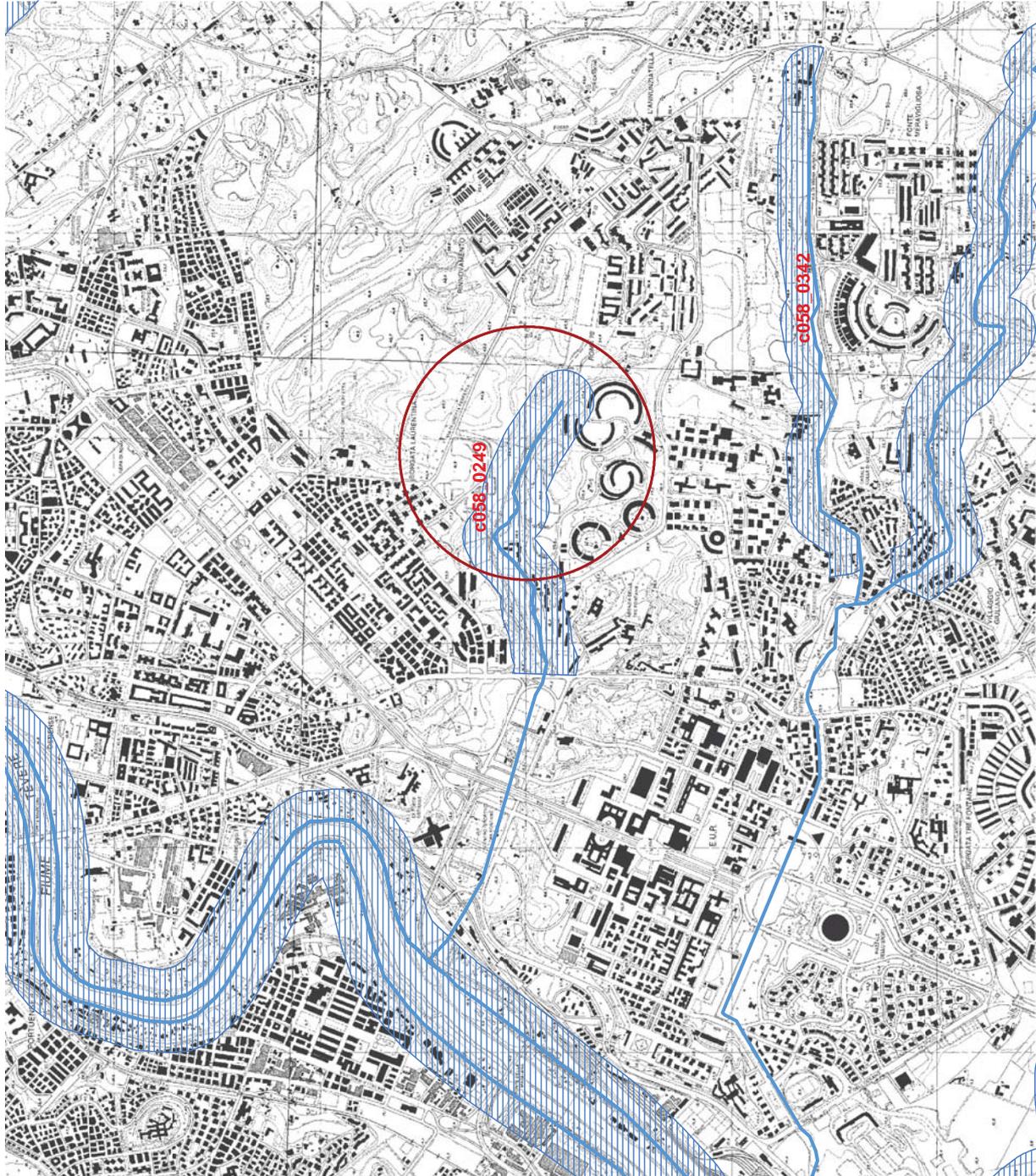
Fosso Tre Fontane  
c058\_0249

allegato B2.1  
Rappresentazione  
precedente la rettifica

CTR sez. 374100 - 374110  
374140 - 374150  
scala 1:25.000

Legenda

-  tratti interessati dalla rettifica
-  fascia di rispetto
-  limiti comunali



Provincia di Roma  
Comune di Roma  
Rettificazione individuazione  
dei corsi d'acqua

Fosso Tre Fontane  
c058\_0249

allegato B2.1  
Rappresentazione  
rettifica

CTR sez. 374100 - 374110  
374140 - 374150  
scala 1:10.000

Legenda

-  fascia di rispetto
-  rettifica - tratto eliminato
-  limiti comunali

