



COMUNE DI ROMA

AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO URBANO OSTIENSE MARCONI

DIPARTIMENTO VI

Politiche della Programmazione e Pianificazione del Territorio – Roma Capitale

U.O.6 – Ufficio Città Storica
Direttore: Arch. Gennaro Farina

Responsabile del procedimento
Arch. Giuseppe Lantieri

Coordinamento Amministrativo
Dott.ssa Virginia Proverbio

Dott.ssa M.C. Craglia
A. Lanfranconi

S.P.Q.R.
DIPARTIMENTO VI-U.O.6
Ufficio per la Città Storica
Roma li 27/10/2003
P.I.N. 4866

Capo progetto
Arch. Gennaro Farina

Consulente generale
Arch. G. Raggi

Consulente giuridico
Prof. S. Bellomia

Collaboratori
R. Valerio
M.T. Maida

Collaboratori
P. Renzulli
F. Di Biagio
A. Carbone

INDAGINE GEOLOGICA

Il Geologo
Dott. Daniele D'Ottavio

ottobre 2003



RELAZIONE GEOLOGICA

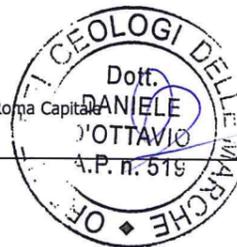
INDICE

1	PREMESSA.....	1
1.1	NORMATIVA E VINCOLI TERRITORIALI.....	4
2.	CARATTERI IDENTIFICATIVI DELL'AMBITO DI STUDIO.....	4
2.1	CARATTERI GEOLOGICI.....	4
2.2	CARATTERI GEOMORFOLOGICI.....	7
2.3	CARATTERI IDROGEOLOGICI.....	8
2.4	CARATTERI SISMICI.....	11
3	PERICOLOSITA' GEOLOGICA.....	14
4.	CARATTERI IDENTIFICATIVI E IDONEITA' AI FINI EDIFICATORI DELLE AREE DI TRASFORMAZIONE NELL'AMBITO DEI PROGRAMMI DI INTERVENTO.....	15
4.1	PREMESSA.....	15
4.2	AREA EX MATTATOIO.....	17
4.3	AREA INTERESSATA DA INTERVENTI DI NUOVA VIABILITA' PRIMARIA IN RIVA SINISTRA TEVERE ..	18
4.4	AREA EX MERCATI GENERALI.....	19
4.5	AREA OSTIENSE GARBATELLA.....	21
4.6	AREA NODO DI SCAMBIO MARCONI.....	22
5	CONCLUSIONI.....	24



CARTE TEMATICHE

- Allegato 1 - CARTA GEOLITOLOGICA (scala 1:5.000)
- Allegato 2 - SEZIONI GEOLITOLOGICHE (scala 1:2.000 – 1:1.000)
- Allegato 3 - CARTA DELLO SPESSORE DEI TERRENI DI RIPORTO (scala 1:5.000)
- Allegato 4 - CARTA GEOMORFOLOGICA (scala 1:5.000)
- Allegato 5 - CARTA DELLE ACCLIVITA' (scala 1:5.000)
- Allegato 6 - CARTA IDROGEOLOGICA (scala 1:5.000)
- Allegato 7 - CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOLOGICA (scala 1:5.000)
- Allegato 8 - CARTA DELLA IDONEITA' AI FINI EDIFICATORI (scala 1:2.000 – 1:5.000)



1 PREMESSA

Su incarico del Comune di Roma, Dipartimento VI - Politiche della Programmazione e Pianificazione del Territorio – Roma Capitale, U.O.6 - Ufficio per la Città Storica, con Determina Dirigenziale n°163 del 08/10/2003, è stata eseguita una indagine geologica finalizzata alla determinazione dell'*Idoneità Territoriale* dei programmi di intervento urbanistico previsti dall'**Aggiornamento del Progetto Urbano Ostiense Marconi**, in coerenza all'*attuazione delle proposte del nuovo Piano Regolatore Generale del Comune di Roma*.

Il presente documento contiene le risultanze di detta indagine, redatta in conformità a quanto indicato nelle "Linee guida e documentazione per l'Indagine Geologica e Vegetazionale, Delibera Giunta Regione Lazio n°2649 del 18.05.1999, e nella Delibera n°655 del 08.05.2001".

Non è stata condotta l'Indagine Vegetazionale (punto "4" della DGR n°2649/99), in conformità a quanto indicato nella DGR n°655/01 che ne prevede lo stralcio trattandosi di un programma urbanistico inserito in un centro abitato sul cui soprassuolo non sono presenti formazioni boschive.

Il sito di progetto occupa una fascia pianeggiante di circa 156.5 Ha, posta in gran parte nella piana alluvionale del Fiume Tevere, dall'area occupata dall'Ex Mattatoio a nord, al nodo di scambio Marconi (incrocio tra viale Marconi e via del Mare) a sud, dall'area su cui insiste l'Ex Cinodromo ad ovest, a via Cristoforo Colombo ad est.

In prima fase è stato effettuato un rilevamento geologico dell'area che ha permesso di riconoscere le litologie affioranti e le caratteristiche idrogeologiche dei terreni.

Nel corso dei rilievi, inoltre, sono stati esaminati il reticolo idrografico e le caratteristiche geomorfologiche delle varie aree su cui si sviluppa il Progetto Urbano.

I detti rilievi sono stati integrati con dati bibliografici disponibili, con particolare riferimento ai lavori geognostici, recentemente eseguiti sul territorio studiato, forniti dalla Committenza.

I caratteri identificativi dell'area sono stati rappresentati in scala 1:5.000 e in scala 1:2.000, utilizzando la cartografia del Nuovo Piano Regolatore di Roma (volo giugno 1998), mediante l'elaborazione delle carte fondamentali: *Carta Geolitologica* e relative *Sezioni Geolitologiche*, *Carta Geomorfologica*, *Carta Idrogeologica*, *Carta delle Acclività* e *Carta dello Spessore dei Terreni di Riporto* (non prevista dalla Delibera Giunta Regione Lazio n°2649 del 18.05.1999.

ma necessaria perché rappresentativa di una peculiare caratteristica fisica del territorio interessato dalla progettazione).

Dall'analisi e comparazione degli elementi sopra indicati è scaturita una Carta della Pericolosità Geologica, a scala 1:5.000, nella quale sono indicati i possibili aspetti di pericolosità geologica del sito.

Infine, per ognuna delle aree sede di programmi di intervento urbanistico di maggior rilievo, è stata realizzata una Carta della Idoneità Territoriale, documento di sintesi interpretativa che mette in relazione le peculiarità geologico-morfologiche e di pericolosità dell'area con lo strumento urbanistico proposto.

L'ambito studiato nel presente lavoro ha un perimetro più allargato rispetto ai limiti del territorio interessato dalla progettazione urbanistica; questo perché le zone circostanti e comunque esterne potrebbero esercitare e/o subire un'influenza nei confronti delle aree studiate.

Di seguito vengono sommariamente descritte la metodologia ed i criteri di studio per ogni tematica che hanno portato alla elaborazione delle rispettive cartografie:

- **Carta Geolitologica:** la rappresentazione dei terreni affioranti, in scala 1:5.000, finalizzata ad uno piano urbanistico, deve essere fondamentale uno strumento tecnico che, mantenendo un carattere di scientificità, possa fornire informazioni utili alla programmazione urbanistica; si è preferito, quindi, accorpare o suddividere le formazioni geologiche rappresentate nelle cartografie ufficiali e rilevate direttamente sul territorio, in classi secondo criteri litologici.

Le formazioni geolitologiche ottenute sono state descritte indicando l'età, necessaria per risalire alla distribuzione nel tempo dei singoli elementi stratigrafici, e quegli elementi litologici che hanno interesse e valore per caratterizzare le formazioni dal punto di vista tecnico.

- **Sezioni Geolitologiche:** sono state realizzate utilizzando la scala 1:2.000 per le distanze e 1:1.000 per le altezze, al fine evidenziare meglio i rapporti stratigrafici e geometrici tra le formazioni presenti; le sezioni geolitologiche sono state ubicate in prossimità delle aree sede di programmi di intervento urbanistico di maggior rilievo, utilizzando principalmente i dati derivanti dalle campagne geognostiche realizzate recentemente e fornite dalla Committenza; ciò ha permesso una rappresentazione delle litologie di maggior dettaglio rispetto alla relativa Carta Geolitologica.



- **Carta Idrogeologica:** in scala 1:5.000, nella quale le formazioni geolitologiche individuate sono state raggruppate in complessi idrogeologici distinti in base al tipo di circolazione, ed evidenziando la potenzialità acquifera delle circolazioni idriche sotterranee.

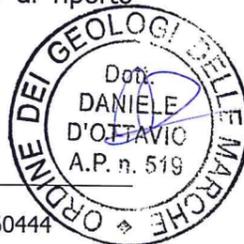
Inoltre è stato ricostruito, in base a dati bibliografici sugli inventari dei principali pozzi e sondaggi con indicazioni piezometriche, aggiornati tramite una campagna di controlli sui livelli freatici di pozzi opportunamente scelti, l'andamento schematico del flusso della circolazione idrica sotterranea.

- **Carta Geomorfologica:** in scala 1:5.000, nella quale sono evidenziate le principali caratteristiche geomorfologiche dell'area: il reticolo idrografico principale, i principali cigli di scarpata, le aree in cui sono presenti cavità sotterranee, le zone inondabili con relativi tempi di ritorno, l'ubicazione di cave dimesse e gli ipogei di ubicazione certa.

- **Carta delle Acclività:** in scala 1:5.000 l'area esaminata è stata suddivisa nelle seguenti classi di pendenza: < 10%, tra 10% e 25%, tra 25 % e 50% e > 50%. Tale distinzione si è basata sull'analisi morfologica del territorio in relazione ai litotipi affioranti. Poiché la cartografia del Nuovo Piano Regolatore di Roma riporta curve di livello ogni 10 m, che a luoghi "non leggono" repentini cambi di pendenza, le aree a diversa classe di pendenza sono state rappresentate dopo un attento confronto con la Carta Tecnica Regionale e il Rilievo aerofotogrammetrico 1991 del Comune di Roma (scala 1:10.000, equidistanza 5 m) e le carte storiche del Piano Topografico di Roma e Suburbio (I.G.M. 1907 – 1924); in tale modo è stato possibile ottenere un numero sufficiente di punti quotati per la realizzazione di un DTM che approssima la superficie topografica dell'area investigata e ha consentito il calcolo dei valori di acclività realizzato tramite software specialistico.

- **Carta dello Spessore dei Terreni di Riporto:** di particolare interesse, nell'ambito territoriale studiato, per la presenza frequente di notevoli spessori di terreni di riporto antropico; in scala 1:5.000, la carta è stata realizzata sulla base dei dati della "Carta della coltre dei terreni di riporto" (U. Ventriglia – 1971), integrati dalle notizie dedotte da campagne geognostiche realizzate dallo scrivente, da quelle fornite dalla Committenza e soprattutto dal confronto tra le cartografie attuali e le carte storiche del "Piano Topografico di Roma e Suburbio" (I.G.M. 1907 – 1924).

- **Carta della Pericolosità geologica:** in scala 1:5.000, rappresenta il documento di sintesi delle analisi di dettaglio sopra descritte; essa riporta una zonizzazione del territorio in base agli aspetti di vulnerabilità e pericolosità geologiche, con riferimento agli elementi geomorfologici che possano determinare un rischio e agli spessori dei terreni di riporto antropico.





COMUNE DI ROMA

AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO URBANO OSTIENSE MARCONI

Responsabile del procedimento
Arch. Giuseppe Lantieri

Coordinamento Amministrativo
Dott.ssa Virginia Proverbio

Dott.ssa M.C. Craglia
A. Lanfranconi

Capo progetto
Arch. Gennaro Farina

Consulente generale
Arch. G. Raggi

Consulente giuridico
Prof. S. Bellomia

Collaboratori

R. Valerio
T. Maida

Collaboratori

P. Renzulli
F. Di Biagio
A. Carbone

INDAGINE GEOLOGICA

Il Geologo
Dott. Daniele D'Ottavio

Collaboratore
Dott. Geol. Massimiliano Ferrari

Ottobre 2003

LEGENDA



Perimetro aree del Progetto Urbano Ostiense Marconi



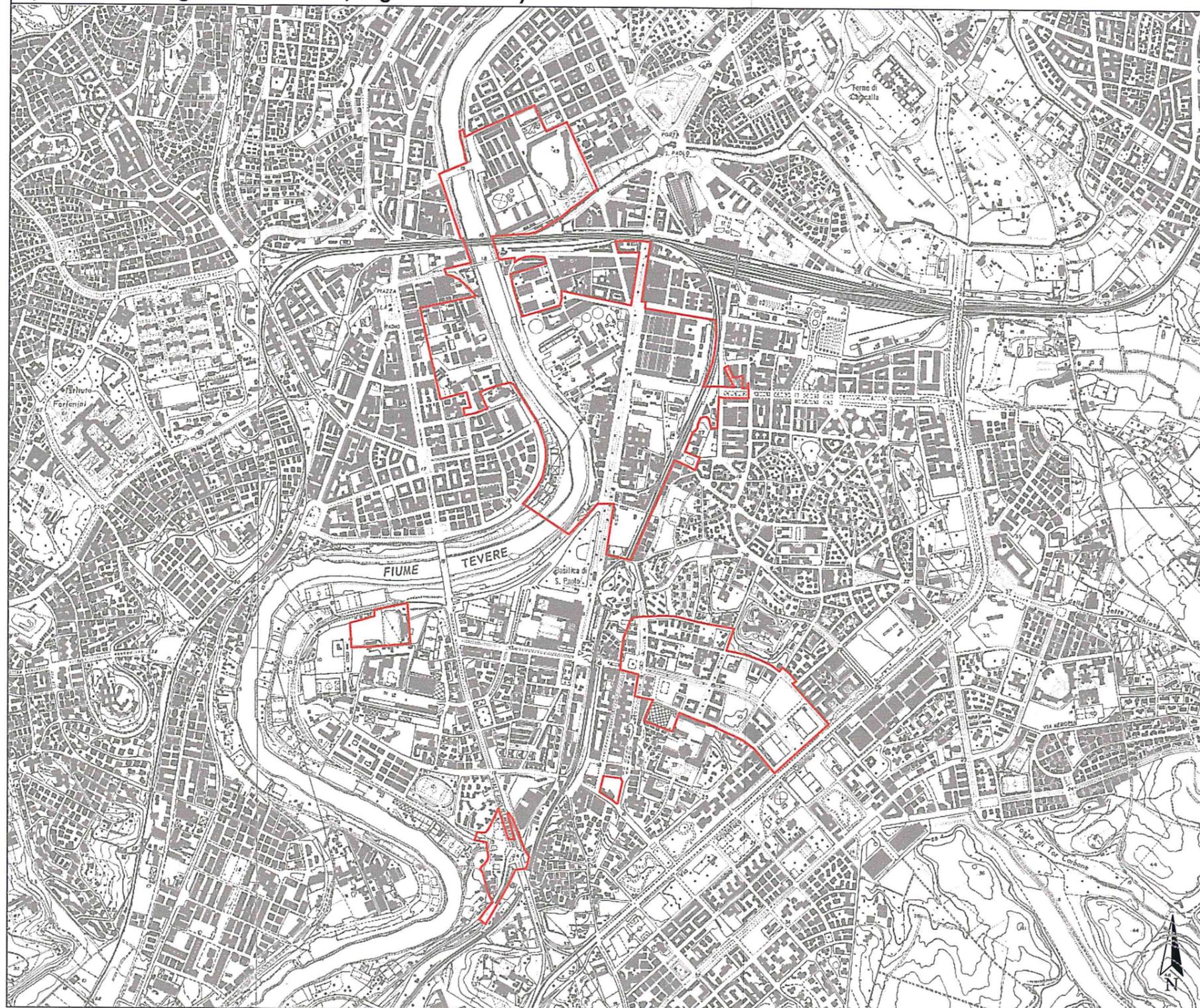
DIPARTIMENTO VI - Politiche della Programmazione e Pianificazione del Territorio - Roma Capitale

U.O.6 - Ufficio Città Storica

Direttore: Arch. Gennaro Farina

CARTA UBICAZIONE AREE PROGETTO URBANO OSTIENSE MARCONI (rilievo aerofotogrammetrico 1991, Foglio 24N e 23 N)

scala 1:20.000
0 metri 500



rilievo aerofotogrammetrico 1991. Foglio 23N e 24N

- **Carta della Idoneità ai Fini Edificatori:** in scala 1:2.000, è stata realizzata per ognuna delle aree oggetto di programmi di intervento urbanistico di maggior rilievo. Essa deriva dalla sovrapposizione della Carta della Pericolosità geologica con le destinazioni d'uso proposte e rappresenta una sorta di carta del "rischio" dalla quale si deducono informazioni sulla fattibilità degli interventi previsti.

1.1 **NORMATIVA E VINCOLI TERRITORIALI**

Si riporta di seguito il riferimento normativo ed i vincoli ricadenti parzialmente nell'area di progetto:

- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al T.U - approvato con R.D. 1775/37 – art. 1 L. 431/85.
- Comma 11 – art. 7 – L.R. 24/98 (fascia di inedificabilità di 50 metri dall'argine del Fiume Tevere, ad eccezione di interventi infrastrutturali relativi alla mobilità).
- Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico – Autorità di Bacino del Fiume Tevere – Adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n° 101 del 1° Agosto 2002.

2. **CARATTERI IDENTIFICATIVI DELL'AMBITO DI STUDIO**

2.1 **CARATTERI GEOLOGICI**

L'area in esame nel Quaternario inferiore era completamente sommersa e sede della deposizione di materiali fini in un mare poco profondo.

I terreni che si deposero in questa fase furono fondamentalmente sedimenti argillosi di spessore notevole, contenenti a volte livelli sabbiosi e più raramente ghiaiosi.

Queste argille, note in letteratura scientifica con il nome di **Unità di Monte Vaticano** sono spesso indicate anche come **argille azzurre**. Essi vengono raggiunti dalle numerose perforazioni profonde per ricerca d'acqua che interessano l'area e affiorano, nell'ambito studiato, nella parte nord-orientale in corrispondenza degli acclivi versanti che sovrastano Viale Trastevere; la stessa formazione viene intercettata dai sondaggi geognostici utilizzati nel presente lavoro (vedi Carta delle Sezioni Geolitologiche).

A questa deposizione marina fece seguito un'emersione generale dell'area seguita da un'intensa e prolungata fase erosiva, che portò ad un modellamento del territorio, il cui



risultato finale fu una morfologia con un vasto sistema idrografico e una superficie topografica ondulata.

Periodici cicli glaciali con forti oscillazioni del livello marino portarono a periodiche fasi di erosione e di deposito.

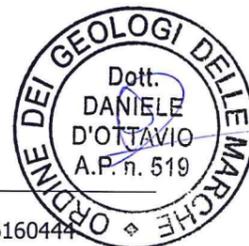
Durante uno di questi cicli si depositarono cospicue masse di materiali trascinati da uno o più grandi corsi d'acqua che determinarono il formarsi di vasti depositi di ghiaia grossolana mista a sabbia. A questo orizzonte fece seguito, apparentemente in continuità di sedimentazione, una serie complessa costituita da argille, sabbie e orizzonti ghiaiosi di deposizione lagunare, marina e fluviale.

Tutti questi terreni appartengono alla cosiddetta **Formazione del Paleotevere** del Pleistocene medio. Essi si rinvennero nell'ambito studiato in corrispondenza dell'area, sede del programma di interventi, *Ostiense-Garbatella*, poco a sud degli ex Mercati Generali; sono spesso raggiunti da perforazioni e pozzi per acqua e sono intercettati dalle sezioni geolitologiche redatte dallo scrivente.

L'intera area successivamente (circa 600.000 anni fa) fu interessata da un'intensa attività vulcanica rappresentata dal distretto vulcanico dei Monti Sabatini a nord e dal distretto vulcanico dei Colli Albani a sud. Tale attività portò ad un ricoprimento delle paleomorfologie di una spessa coltre di materiali vulcanici. Si tratta di materiali derivanti dall'attività esplosiva costituiti in prevalenza da tufi, colate piroclastiche e colate di lava. I litotipi descritti, oggi, si ritrovano sulle sommità delle principali colline ed in vari luoghi della città di Roma.

I terreni derivanti da tale attività, descritti dall'alto verso il basso, dai terreni più recenti verso i più antichi, mostrano la seguente serie:

- **Pozzolane superiori**, tufi poco coerenti scoriacei e lapillosi.
- **Tufo litoide lionato**, tufo lapideo di colore rossastro o fulvo, non stratificato affiorante in grossi banchi.
- **Serie delle pozzolane inferiori** di colore rosso e nero con forti spessori (oltre 20 metri).
- Al di sopra e all'interno della successione vulcanica sono presenti orizzonti di **lave leucititiche**, non affioranti nell'area.



- i termini più antichi sono rappresentati dai **Tufi Antichi** (Complesso dei tufi terrosi), tufi incoerenti e semilitoidi, tufi terrosi più o meno argillificati, con livelli di piccole pomici giallastre e intercalazioni fluvio-lacustri (Ventriglia 1971).

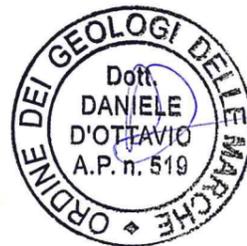
Le formazioni vulcaniche sono presenti nel sottosuolo di tutta la parte sud-orientale dell'ambito studiato.

Intense fasi erosive e di deposito, connesse a cicli glaciali, sopravvennero durante e dopo il deposito delle formazioni vulcaniche.

Circa 120 mila anni fa ha inizio l'ultimo importante periodo glaciale; il livello marino in corrispondenza scese fino a 100-120 metri sotto il livello attuale. In conseguenza il Tevere ed i suoi affluenti incisero i depositi più recenti andando ad incassarsi entro le argille di base.

Negli ultimi 15.000 anni si è avuto un continuo e progressivo innalzamento del livello marino con il conseguente ricolmamento delle antiche incisioni e il deposito di **materiali alluvionali** (Olocene - Pleistocene superiore), costituiti da alternanze in strati e banchi di sabbie, materiale vulcanico rimaneggiato, ghiaie ed argille con frequenti livelli di torbe.

Su tutto l'ambito di studio, le unità geolitologiche descritte sono interamente coperte da un tappeto di **terreni di riporto**, derivanti da detriti di varia natura e dovuti all'accumulo di volumi significativi di materiale per rilevati stradali e ferroviari, ricolmata di cave dismesse e per bonifica storica di aree paludose. La "Carta degli Spessori dei Terreni di Riporto" (in allegati alla presente) è stata realizzata prendendo come base di lavoro la "Carta della coltre dei terreni di riporto" (U. Ventriglia – 1971), integrando le valutazioni dello spessore riportate in essa con i dati derivanti da stratigrafie di sondaggi geognostici realizzati dallo scrivente e da quelle fornite dalla Committenza e soprattutto dal confronto tra le cartografie attuali e le carte storiche del Piano Topografico di Roma e Suburbio (I.G.M. 1907 – 1924); dalla carta si può osservare come molte parti del territorio occupato dall'Ambito Urbano Ostiense Marconi sia interessato da spessori cospicui che a volte superano anche i dieci metri.



2.2 CARATTERI GEOMORFOLOGICI

Il reticolo idrografico, è stato fortemente influenzato dall'antropizzazione che ne ha mascherato e, talora, obliterato i caratteri. Esso è orientato, grosso modo, da sud-est a nord-ovest è rappresentato dal Fiume Tevere e da i suoi due affluenti: il Torrente Almone, che qui prende il nome di Marrana della Caffarella, sfociava nel Tevere poco a sud dell'area attualmente occupata dall'Ex Italgas e, all'interno dell'ambito studiato, risulta completamente intubato; il Fosso di Tor Carbone che affluiva nel Tevere in corrispondenza dell'area sede del Programma di Interventi "Snodo di Scambio Marconi", anch'esso completamente intubato.

Dallo studio delle carte storiche del Piano Topografico di Roma e Suburbio (I.G.M. 1907 – 1924) è possibile ricostruire molto distintamente gli antichi tracciati dei due fossi sopraddetti.

Solamente nella porzione dove affiorano termini vulcanitici più litoidi e sul "Monte dei Cocci", sono presenti delle scarpate. I cigli delle scarpate, in genere, non rappresentano dei veri rischi, ma nelle loro vicinanze, sia a monte che a valle, occorrerebbe valutare la stabilità dei versanti e definire le distanze di sicurezza oltre le quali realizzare eventuali interventi di trasformazione urbanistica.

Tutto il territorio è stato sede di intensa attività di scavo per il prelievo di materiali da costruzione: tufo, pozzolana e lava. L'attività di scavo si è realizzata sia in galleria che a cielo aperto. Le cave a cielo aperto, una volta abbandonate, venivano e, in qualche caso ancora oggi, sono state spesso utilizzate abusivamente come discariche per inerti, ma spesso anche di residui solidi urbani.

Le cave in galleria, abbandonate da vari decenni, rappresentano un'incognita in quanto per la quasi totalità di esse non si conoscono le ubicazioni e/o lo sviluppo.

L'esame di sondaggi e perforazioni eseguite sull'area e, soprattutto, l'esame bibliografico hanno portato ad una delimitazione di aree dove esistono o si ritiene probabile o molto probabile l'esistenza di cavità sotterranee. Queste possono essere sia gallerie di sfruttamento di pozzolane o tufi che ipogei ed aree cimiteriali (vedi "Carta Geomorfologica" in allegati).

Queste cave, non essendo sempre individuabili dalla superficie, rappresentano un serio problema per lo sviluppo urbanistico dell'area. Qualora i terreni soprastanti vengano sottoposti a carichi, le volte delle gallerie possono cedere e crollare creando dei coni di sprofondamento ad elevato rischio con ripercussioni anche gravi in superficie.



Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI), redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere e Adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n° 101 del 1° Agosto 2002, individua, in questo settore, aree caratterizzate dalla presenza della "*Fascia A*" e del "*Rischio idraulico R2*". Così come individuata dal PAI "la fascia A è caratterizzata dalla massima pericolosità ed è definita dal limite delle aree di esondazione diretta della piena di riferimento con tempi di ritorno di 50 anni; per la sua vicinanza al corso d'acqua, per le evidenti interconnessioni di tipo idraulico e per la presenza di habitat faunistici e vegetazionali tipici dell'ecosistema fluviale, la fascia A è considerata di pertinenza fluviale. Il PAI prevede per la fascia A la possibilità di libere divagazioni del corso d'acqua e del libero deflusso delle acque della piena di riferimento".

Il rischio medio R2 deriva dalla comparazione delle zone inondabili, con tempi di ritorno variabili da 50 anni (Fascia A), ai 50 - 200 anni (fascia B) e 200 – 500 anni (Fascia C), con la "sensibilità" e tipologia dei beni esposti all'evento di esondazione.

I beni esposti a rischio **R2** possono essere contraddistinti anche da molto elevate o elevate sensibilità, in relazione alla loro destinazione d'uso, ma sono incluse all'interno della fascia di esondazione tra la Tr 200 e la Tr 500 oppure in aree esondabili indirette per la piena con Tr 200 o marginali.

2.3 CARATTERI IDROGEOLOGICI

I terreni presenti nell'area possiedono permeabilità molto variabili sia tra le differenti serie che all'interno della stessa serie.

I terreni vulcanici sono mediamente a permeabilità abbastanza elevata, per porosità nelle pozzolane e per fessurazione nei tufi e le lave; questi, per la loro buona permeabilità e gli elevati spessori, possiedono una elevata trasmissività (parametro idrogeologico che legando la permeabilità dei terreni acquiferi al loro spessore indica una "facilità di attraversamento dell'acqua"). La circolazione idrica contenuta in questo acquifero è alimentata, oltre che dagli afflussi diretti, lateralmente dai rilievi vulcanici orientali ed ha un'elevata potenzialità.

Nella porzione occidentale, a ridosso della valle del Tevere, gli spessori delle vulcaniti decrescono ed i sedimenti sabbio-argillosi più antichi diventano subaffioranti. In tale modo la trasmissività decresce e diminuisce, di conseguenza, anche la potenzialità della falda che si riduce notevolmente.



Nelle alluvioni del Tevere e dei suoi affluenti, i termini prevalentemente sabbio-limosi o argillosi, sono poco permeabili per porosità; all'interno di esse si rinvencono numerosi livelli ad elevata permeabilità costituiti da sabbie e ghiaie.

Nel centro della città le alluvioni del Tevere hanno uno spessore totale che supera in più punti i 50 metri. L'alimentazione delle alluvioni avviene da monte, tramite le stesse alluvioni presenti lungo tutta la valle del Tevere, e dalle sponde allorché i pacchi alluvionali entrano in contatto con formazioni acquifere presenti sia in destra che in sinistra idrografica. L'acquifero più interessante della piana, costituito da ghiaie, si rinviene alla base del materasso alluvionale, anche se spesso le acque in esso contenute, in pressione, sono fortemente mineralizzate

Le ghiaie dell'Unità del Paleotevere, presenti alla base della serie sedimentaria, rappresentano l'acquifero principale della città e si rinviene a quote di poco superiore al livello del mare attuale. Le sue acque, mediamente dure, nel tempo sono state mescolate, tramite i pozzi per il prelievo dell'acqua, con le acque del superiore acquifero delle vulcaniti, più dolci.

L'alimentazione di questo acquifero è poco conosciuta ma sembra doversi connettere con i rilievi montuosi posti ad oriente della città.

L'insieme delle circolazioni idriche sotterranee del centro storico, escludendo quelle dei riporti, era drenato dal reticolo idrografico e dalle emergenze sorgentizie. Attualmente, le opere idrauliche di regimazione del Tevere e i grandi cumuli di riporti, che hanno totalmente mascherato i fossi che attraversavano la città, hanno modificato l'andamento naturale delle circolazioni idriche.

Nella carta idrogeologica annessa alla presente relazione il territorio è stato rappresentato con due diversi colori ognuno dei quali corrisponde ad una determinata circolazione idrica e a determinate condizioni geologiche:

- Circolazione idrica di discreta potenzialità, Nei depositi piroclastici del Distretto Vulcanico Sabatino nella parte occidentale e nei depositi distali del Distretto Albano in riva sinistra del Tevere, costituiti da alternanze di tufi litoidi, colate piroclastiche, tufi scoriacei e cineritici con spessori di poche decine di metri. Trasmissività $< 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$, bacino di alimentazione di modesta superficie, alimenta piccole sorgenti sospese sulle valli per affioramento del substrato argilloso.



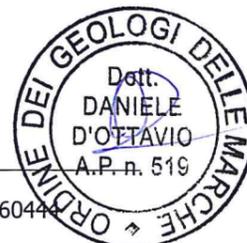
- Circolazione idrica di modesta e scarsa potenzialità. Nei depositi alluvionali del Fiume Tevere e dei suoi affluenti costituenti un multiacquifero a permeabilità e trasmissività variabile, con orizzonti discontinui, spesso lenticolari e alimentazione dagli acquiferi presenti nei rilievi circostanti e dagli stessi corsi d'acqua. Alla base è presente un livello di ghiaie con circolazione in pressione. Trasmissività modesta, spessore modesto, bacini di alimentazione locali.
- Circolazione idrica assente o molto frazionata. Limitata nei depositi vulcanici distali del Distretto Vulcanico Sabatino, caratterizzati da spessori modesti (fino ad alcune decine di metri) e da scarsa trasmissività, alimenta piccolissime sorgenti sospese. Circolazione assente nei depositi marini argillosi, privi di permeabilità apprezzabile.
- Circolazione idrica in pressione. Nei depositi ghiaiosi delle unità del Paleotevere. Trasmissività attorno a 10^{-3} m²/s, spessore variabile da pochi metri a molte decine di metri, alimentazione poco chiara, contribuisce all'alimentazione delle alluvioni del Tevere.

Sono state inoltre rappresentate le direttrici di flusso e l'ubicazione delle perforazioni (pozzi per acqua con numero identificativo del Municipio di appartenenza e Sondaggi geognostici con dati piezometrici) utilizzate per la ricostruzione delle circolazioni idriche più superficiali.

La ricostruzione dell'assetto idrogeologico presente nelle sezioni geolitologiche è stata possibile attraverso l'esame dei pozzi e dei sondaggi suddetti. In carta non si sono rappresentate le curve isofreatiche in m. s.l.m. in quanto nell'area studiata intervengono tre elementi di disturbo (evidenziati dai dati a volte incompatibili tra loro presenti in carta) che possono falsare l'interpretazione:

- le forti perdite delle reti acquedottistica e fognaria, che alimentano artificialmente le circolazioni idriche sotterranee;
- il miscelamento, attraverso i pozzi, delle falde sovrapposte, per cui i livelli statici che si misurano rappresentano condizioni non attribuibili a singole circolazioni;
- la non contemporaneità delle misure, ricavabili spesso da dati storici e non più controllabili.

Agli acquiferi geologici si aggiunge un ulteriore acquifero legato alla coltre dei riporti che, con spessori variabili, ricopre tutta l'area. Questo acquifero come già ricordato è alimentato dalle perdite delle reti acquedottistica e fognaria e riceve l'apporto di numerose emergenze sorgentizie ormai sepolte sotto la coltre dei riporti.



2.4 CARATTERI SISMICI

Il dipartimento della protezione civile (DPC) ha adottato, con Ordinanza del Presidente del Consiglio n.3274 del 20.03.2003, la nuova riclassificazione sismica nazionale con le nuove normative tecniche per gli edifici, i ponti e le opere di fondazione e sostegno dei terreni.

Il Comune di Roma è passato, dalla categoria N.C. (non classificato) alla 3° categoria di rischio.

Il terremoto può trasmettere sia **sollecitazioni dinamiche** con fenomeni di amplificazione locale o dare luogo a **fenomeni d'instabilità dinamica** con cedimenti, liquefazione e frane. Pertanto in fase di progettazione di opere in zone sismiche, è necessario partire dall'ipotesi di un "terremoto di progetto", basato sulla conoscenza della sismicità della zona.

Le caratteristiche geologiche e tettoniche sono in stretto contatto con quella che è l'attività sismica di un'area, sia in termini di intensità sia in termini di frequenza dei terremoti.

Nella classificazione 2003 la sismicità è definita mediante 4 zone, numerate da 1 a 4.

La corrispondenza fra queste diverse definizioni è riportata qui di seguito:

1	Prima categoria	S = 12	Zona 1
2	Seconda categoria	S = 9	Zona 2
3	Terza categoria	S = 6	Zona 3
4	Non classificato	—	Zona 4

Ai fini dell'applicazione di queste norme, il territorio nazionale viene suddiviso, quindi, in zone sismiche, ciascuna contrassegnata da un diverso valore del parametro a_g accelerazione orizzontale massima su suolo di categoria A. I valori di a_g , espressi come frazione dell'accelerazione di gravità g , da adottare in ciascuna delle zone sismiche del territorio nazionale sono riportati di seguito.

Zona	Valore di a_g
1	0,35g
2	0,25g
3	0,15g
4	0,05g



Ai fini della definizione della azione sismica di progetto si definiscono le seguenti categorie di profilo stratigrafico del suolo di fondazione (le profondità si riferiscono al piano di posa delle fondazioni):

A - Formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi; caratterizzati da valori di V_{s30} superiori a 800 m/s, comprendenti eventuali strati di alterazione superficiale di spessore massimo pari a 5 m.

B - Depositi di sabbie o ghiaie molto addensate o argille molto consistenti, con spessori di diverse decine di metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero resistenza penetrometrica NSPT > 50, o coesione non drenata $C_u > 250$ kPa).

C - Depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate, o di argille di media consistenza, con spessori variabili da diverse decine fino a centinaia di metri, caratterizzati da valori di V_{s30} compresi tra 180 e 360 m/s ($15 < NSPT < 50$, $70 < C_u < 250$ kPa).

D - Depositi di terreni granulari da sciolti a poco addensati oppure coesivi da poco a mediamente consistenti, caratterizzati da valori di $V_{s30} < 180$ m/s ($NSPT < 15$, $C_u < 70$ kPa).

E - Profili di terreno costituiti da strati superficiali alluvionali, con valori di V_{s30} simili a quelli dei tipi C o D e spessore compreso tra 5 e 20 m, giacenti su di un substrato di materiale più rigido con $V_{s30} > 800$ m/s.

In aggiunta a queste categorie, per le quali nel punto vengono definite le azioni sismiche da considerare nella progettazione, se ne definiscono altre due, per le quali sono richiesti studi speciali per la definizione dell'azione sismica da considerare:

S1 - Depositi costituiti da, o che includono, uno strato spesso almeno 10 m di argille/limi di bassa consistenza, con elevato indice di plasticità ($PI > 40$) e contenuto di acqua, caratterizzati da valori di $V_{s30} < 100$ m/s ($10 < C_u < 20$ kPa).

S2 - Depositi di terreni soggetti a liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di terreno non classificabile nei tipi precedenti.

Nelle definizioni precedenti V_{s30} è la velocità media di propagazione entro 30 metri di profondità delle onde di taglio e viene calcolata con la seguente espressione:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_{i=1, N} \frac{h_i}{V_i}}$$



dove h_i e V_i indicano lo spessore (in m) e la velocità delle onde di taglio (per deformazioni di taglio $\gamma < 10^{-6}$) dello strato e_{simo} , per un totale di N strati presenti nei 30 metri superiori. Il sito verrà classificato sulla base del valore di V_{s30} , se disponibile, altrimenti sulla base del valore di NSPT.

Il modello di riferimento per la descrizione del moto sismico in un punto della superficie del suolo è costituito dallo *spettro di risposta elastico* "Se" di cui al punto 3.2.3. dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio n.3274 del 20.03.2003.

Per applicazioni particolari, il moto del suolo può essere descritto mediante accelerogrammi, secondo quanto indicato al punto 3.2.7.

Il moto orizzontale è considerato composto da due componenti ortogonali indipendenti, caratterizzate dallo stesso spettro di risposta. In mancanza di documentata informazione specifica, la componente verticale del moto sismico si considera rappresentata da uno spettro di risposta elastico diverso da quello delle componenti orizzontali.

Lo spettro di risposta elastico è costituito da una forma spettrale (spettro normalizzato), considerata indipendente dal livello di sismicità, moltiplicata per il valore della accelerazione massima ($a_g S$) del terreno che caratterizza il sito. Lo spettro di risposta elastico della componente orizzontale e verticale dipende dai valori di TB , TC , TD periodi che separano i diversi rami dello spettro e dal fattore S, dipendenti dal profilo stratigrafico del suolo di fondazione.

I valori di S, TB , TC , TD , per le componenti orizzontali del moto e per le categorie di suolo di fondazione definite sopra, sono:

Categoria suolo	S	TB	TC	TD
A	1,0	0,15	0,40	2,0
B,C,E	1,25	0,15	0,50	2,0
D	1,35	0,20	0,80	2,0



I valori di S, TB , TC , TD , per le componenti verticali del moto e per le categorie di suolo di fondazione definite sopra, sono:

Categoria suolo	S	TB	TC	TD
A, B, C, D, E	1,0	0,05	0,15	1,0

Gli spettri sopra definiti potranno essere applicati per periodi di vibrazione che non eccedono 4,0 secondi. Per periodi superiori lo spettro dovrà essere definito da appositi studi. Nei casi in cui non si possa valutare adeguatamente l'appartenenza del profilo stratigrafico del suolo di

fondazione ad una delle categorie di cui sopra, ed escludendo comunque i profili di tipo S1 e S2, si adotterà in generale la categoria D o, in caso di incertezza di attribuzione tra due categorie, la condizione più cautelativa.

Dall'analisi dei risultati della indagine geologica nell'ambito di studio si deduce che il profilo stratigrafico di riferimento, nelle aree interessate dagli interventi di programma, per quanto esposto sopra, viene attribuito dallo scrivente variabile dalla categoria **D** alla categoria **E**; una definizione più puntuale dovrà essere predisposta in sede di progettazione esecutiva degli eventuali edifici previsti dai vari programmi di intervento.

3 PERICOLOSITA' GEOLOGICA

le "Linee guida e documentazione per l'Indagine Geologica e Vegetazionale, Delibera Giunta Regione Lazio n°2649 del 18.05.1999, e nella Delibera n°655 del 08.05.2001" prevedono la redazione della Carta della Pericolosità e Vulnerabilità Geologiche; non essendo stati rilevati dallo scrivente elementi di vulnerabilità del territorio, come descritti nella suddetta delibera regionale, si è realizzata la "Carta della Pericolosità Geologica" (in allegati).

Essa rappresenta il documento di sintesi delle analisi di dettaglio sopra descritte con particolare riguardo agli elementi geomorfologici e stratigrafici che possono determinare aspetti di "pericolosità".

Tra gli elementi morfologici sono stati cartografati, come "pericolosi", le zone con presenza molto probabile di cavità sotterranee, gli ipogei di ubicazione certa, i cigli di scarpata morfologica e, non ultime per importanza, le aree che il PAI redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere descrive come inondabili con tempi di ritorno fino a 50 anni e tra i 200 e 500 anni; le caratteristiche di pericolosità di tali elementi sono state descritte nei paragrafi precedenti.

Gli aspetti stratigrafici che sono stati considerati sono essenzialmente dovuti alla presenza dei terreni di riporto insistenti su tutta l'area; i settori dell'ambito di studio sono stati suddivisi in due categorie: *aree nelle quali lo spessore dei terreni di riporto è superiore ai 2 metri e aree nelle quali lo spessore è inferiore ai 2 metri ma poggiante su litologie ascrivibili a depositi alluvionali recenti*. I terreni di riporto, essendo estremamente eterogenei e a caratteristiche geotecniche generalmente scadenti, devono essere puntualmente indagati per conoscerne le proprietà meccaniche di resistenza e compressibilità; i terreni alluvionali, per la



dinamica della loro deposizione, presentano essi stessi una forte variabilità verticale ed orizzontale, necessitando ugualmente, in fase di progettazione esecutiva, studi geognostici approfonditi.

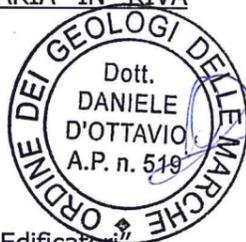
Un ulteriore aspetto viene individuato nelle aree aventi *acclività maggiore del 50%* che, nell'ambito studiato, sono ubicate esclusivamente in corrispondenza del "Monte dei Cocci"; la presenza di scarpate e la peculiare composizione del "monte" (accumulo di cocci di anfore di epoca romana) ne determinano l'effettiva pericolosità geologica.

4. CARATTERI IDENTIFICATIVI E IDONEITA' AI FINI EDIFICATORI DELLE AREE DI TRASFORMAZIONE NELL'AMBITO DEI PROGRAMMI DI INTERVENTO

4.1 PREMESSA

L'attuale aggiornamento del Progetto Urbano Ostiense Marconi prevede lo studio di alcune aree in cui sono previsti i programmi di intervento di maggior rilievo; le aree individuate, partendo da nord verso sud, sono:

- AREA EX MATTATOIO
- AREA INTERESSATA DA INTERVENTI DI NUOVA VIABILITA' PRIMARIA IN RIVA SINISTRA TEVERE
- AREA EX MERCATI GENERALI
- AREA OSTIENSE GARBATELLA
- AREA NODO DI SCAMBIO MARCONI



Per tali settori dell'ambito urbano si è redatta una "Carta della Idoneità ai fini Edificatori". Essa deriva dalla comparazione tematica tra la "Carta della Pericolosità Geologica" e le *destinazioni d'uso* proposte dallo strumento urbanistico; rappresenta, quindi, una sorta di "carta del rischio" dalla quale si deducono informazioni sulla fattibilità degli interventi previsti. Tali indicazioni assumono importanza nella definizione e predisposizione di ulteriori piani di studio di dettaglio e di quelle che sono le opportune misure preventive di attenuazione del rischio rilevato; le prescrizioni, oltre a determinare la tipologia e il grado di dettaglio degli studi tecnici ulteriori, possono riguardare interventi di sistemazione, bonifica e miglioramento dei terreni, oppure particolari modalità fondazionali e edilizie, rapportate al livello dell'indagine eseguita ed allo stato di avanzamento dello strumento urbanistico preso in esame, che possono comportare limitazioni di utilizzo o aggravii economici di realizzazione.

Lo studio di idoneità territoriale ha individuato tre zone distinte:

Aree ad Idoneità Limitata: le aree che ricadono all'interno di questa classe di idoneità sono soggette ad un rischio geologico rilevante derivante dalla possibilità di esondazione diretta per piene con tempi di ritorno pari a 50 anni (Tr 50).

Con riferimento agli obiettivi di assetto definiti per questa fascia nel Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) predisposto dalla Autorità di bacino del Fiume Tevere e adottato dal Comitato Istituzionale con Del. n. 101 del 01/08/2002 su tali aree sarà necessario:

- Garantire il libero deflusso della piena di riferimento Tr 50 anni.
- Consentire la libera divagazione dell'alveo inciso assecondando la naturalità delle dinamiche fluviali.
- Garantire la tutela ed il recupero delle componenti naturali dell'alveo funzionali al contenimento di fenomeni di dissesto (vegetazione ripariale, morfologia).

Ulteriori insediamenti, rispetto a quelli già esistenti e perimetrati come aree a rischio, non sono considerati compatibili con gli obiettivi di assetto della fascia.

Qualsiasi intervento di tipo infrastrutturale viario che insista su aree ricadenti all'interno di tale fascia dovrà essere compatibile con gli obiettivi di assetto definiti nel PAI.

Il Rischio Idraulico R2, nel presente lavoro, non è stato considerato rilevante rispetto ad altri fattori di sensibilità del territorio.

Aree ad Idoneità Condizionata: le aree che ricadono all'interno di questa classe di idoneità sono soggette ad una pericolosità geologica dovuta alla presenza di terreni di sedime con scarse caratteristiche geotecniche quali i terreni di riporto con spessori maggiori di 2 metri o un substrato costituito in massima parte da alluvioni limo argillose e torbose

Le destinazioni d'uso che si intendono realizzare su tali aree comportano la costruzione di edifici a più piani da destinarsi ad uso pubblico, in alcuni casi è prevista la realizzazione di parcheggi su più livelli e interrati.

I livelli di rischio derivanti dall'assetto geologico-tecnico di tali aree, sono tali da richiedere indagini di dettaglio, condotte a livello di area complessiva, in sede di progettazione esecutiva di interventi diretti. L'esecuzione di quanto previsto dalle risultanze delle indagini, in termini di interventi di bonifica ambientale, miglioramento dei terreni e/o tecniche fondazionali particolari, costituiscono una condizione specifica per l'attenuazione del rischio rilevato.



Aree ad Idoneità non Condizionata: le aree che ricadono all'interno di questa classe non sono soggette a pericolosità geologica per cui i livelli di rischio consentono un giudizio di idoneità senza condizioni (riporti >2m sopra terreni non alluvionali).

Tali aree mostrano caratteri geologico-tecnici dei volumi di sedime tali per cui la caratterizzazione geologico-tecnica, può essere ottenuta per mezzo di raccolta di notizie quando disponibili; la validità delle soluzioni progettuali adottate deve essere comunque motivata con un'apposita relazione tecnica.

4.2 AREA EX MATTATOIO

Il Piano di utilizzo dell' ex Mattatoio prevede, per un'area di circa 13 Ha, delle destinazioni d'uso essenzialmente di carattere ludico-culturale (insediamenti universitari, attività espositive pubbliche, laboratori di restauro, ristorazione, ecc..), con la realizzazione di spazi utilizzabili dalle varie realtà presenti nel territorio (Università Roma Tre, Macro, Scuola popolare di musica di Testaccio, Villaggio Globale, ecc..). Le categorie di intervento sono contraddistinte, nella maggior parte, da riutilizzo delle strutture esistenti e da rare demolizioni e ricostruzioni con conservazione delle volumetrie esistenti.

Nel corso del 2001 nell'area sono stati realizzati indagini di geologico-tecniche cospicue:

- **Indagine geognostica** a cura della Geoter s.r.l. – sono stati eseguiti 24 sondaggi a carotaggio continuo, verticali sui terreni ed inclinati per lo studio delle murature esistenti, spinti fino a profondità variabili da 10 a 25 m; nel corso dei sondaggi sono state eseguite prove penetrometriche standard (SPT) e prelevati campioni indisturbati nelle argille e nelle sabbie e campioni rimaneggiati nei passaggi stratigrafici significativi, sui quali sono state eseguite prove di laboratorio; in 14 fori di sondaggio sono stati installati piezometri a tubo aperto per il monitoraggio della falda e sono stati prelevati campioni di acqua e terreno per valutazioni di carattere ambientale.
- **Relazione Geotecnica** a cura dello Studio Geotecnico Italiano s.r.l., sulla base delle risultanze dell'indagine geognostica.
- **Relazione Ambientale** a cura dello Studio Geotecnico Italiano s.r.l., sulla base delle risultanze delle analisi chimiche di laboratorio sui campioni di acqua e terreno prelevati durante la campagna geognostica.

Si rimanda allo studio dei suddetti lavori la caratterizzazione puntuale geologico-tecnica ed ambientale dell'area; il presente lavoro, sulla base della metodologia proposta dallo stesso, individua due aree a differente idoneità (vedi Carta di Idoneità ai Fini Urbanistici allegata).





COMUNE DI ROMA

AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO URBANO OSTIENSE MARCONI

Coordinamento Amministrativo
Dott.ssa Virginia Proverbio

Dott.ssa M.C. Craglia
A. Lanfranconi

Collaboratori
P. Renzulli
F. Di Biagio
A. Carbone



Responsabile del procedimento
Arch. Giuseppe Lantieri

Capo progetto
Arch. Gennaro Farina

Consulente generale
Arch. G. Raggi

Consulente giuridico
Prof. S. Bellomia

Collaboratori
P. Renzulli
F. Di Biagio
A. Carbone

DIPARTIMENTO VI
Politiche della Programmazione e Pianificazione del Territorio - Roma Capitale
U.O.6 - Ufficio Città Storica

INDAGINE GEOLOGICA

Allegato 8a

Il Geologo
Dott. Daniele D'Ottavio

Collaboratore
Dott. Geol. Massimiliano Ferrari

Ottobre 2003

CARTA DI IDONEITA' AI FINI EDIFICATORI

AREA EX MATTATOIO

LEGENDA



Aree ad Idoneità non Condizionata: tali aree mostrano caratteri geologico tecnici dei volumi di sedime tali per cui la caratterizzazione geologico-tecnica, può essere ottenuta per mezzo di raccolta di notizie quando disponibili; la validità delle soluzioni progettuali adottate deve essere comunque motivata con un'apposita relazione tecnica.



Aree ad Idoneità Condizionata: i livelli di rischio derivanti dall'assetto geologico-tecnico di tali aree richiedono indagini di dettaglio condotte, a livello di area complessiva, in sede di progettazione esecutiva di interventi diretti. L'esecuzione di quanto previsto dai risultati delle indagini, in termini di caratterizzazione e di progettazione di bonifiche ambientali, miglioramento dei terreni e/o tecniche fondazionali particolari, costituiscono una condizione specifica per la mitigazione dei fattori di rischio.



Aree ad Idoneità Limitata: le aree che ricadono all'interno di questa classe di idoneità sono soggette ad un rischio geologico rilevante derivante dalla possibilità di esondazione diretta per piene con tempi di ritorno pari a 50 anni (Tr = 50 anni).

Con riferimento agli obiettivi di assetto definiti per questa fascia nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI), predisposto dalla Autorità di bacino del Fiume Tevere, su tali aree sarà necessario:

- Garantire il libero deflusso della piena di riferimento Tr 50 anni
- Consentire la libera divagazione dell'alveo inciso assecondando la naturalità delle dinamiche fluviali
- Garantire la tutela ed il recupero delle componenti naturali dell'alveo funzionali al contenimento di fenomeni di dissesto (vegetazione ripariale, morfologia).

Ulteriori insediamenti, rispetto a quelli già esistenti e perimetrati come aree a rischio, non sono considerati compatibili con gli obiettivi di assetto della fascia. Qualsiasi intervento di tipo infrastrutturale viario che insista su aree ricadenti all'interno di tale fascia dovrà essere compatibile con gli obiettivi di assetto definiti nel PAI.

Perimetro area di intervento

scala 1:2.000
0 metri 50



area a idoneità limitata, corrispondente ai settori prospicienti l'alveo del F. Tevere e soggetta alle prescrizioni del PAI; area a idoneità condizionata relativa alle zone rimanenti. Per queste ultime, in sede di progettazione esecutiva, sono prescritte indagini di dettaglio che, comunque, sono state già in gran parte eseguite. Non esistono problematiche legate alla presenza della falda in quanto non sono previsti interventi che prevedano realizzazioni di ambienti interrati che raggiungano il pelo libero della falda stessa; lo studio geotecnico ha caratterizzato i terreni in cui impostare i piani fondazionali delle opere in progetto; la relazione ambientale di cui sopra ha individuato forme di inquinamento nei terreni e nelle acque della falda e quindi sono da prescrivere indagini specifiche più approfondite ai fini della bonifica dell'area.

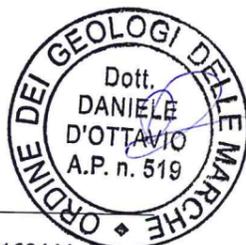
4.3 AREA INTERESSATA DA INTERVENTI DI NUOVA VIABILITA' PRIMARIA IN RIVA

SINISTRA TEVERE

Gli interventi prevedono la realizzazione di un nuovo asse viario lungo l'alveo del F. Tevere, con sviluppo lineare complessivo di circa 1420m, di cui 620 m interrati o in trincea.

Nell'area dell'ex Italgas, immediatamente contigua al programma di intervento, nel corso del 2001 è stata condotta un'indagine geoarcheologica a cura della Indagini Geognostiche s.r.l. e della Gea S.C.ar.l.; sono stati realizzati 12 sondaggi geoarcheologici (Sx e Sax) e 6 piezometri a tubo aperto (Px). Le perforazioni che ricadono, in questo settore, nell'area di programma di interventi sono SA3, Pz10, Pz11, Pz14, Pz6; tali perforazioni individuano rispettivamente (interpretazione dello scrivente) 2.9m, 3.8m, 3.8m, 2.5m, 3.1m di spessore di terreni di riporto. Nel lavoro suddetto, durante le perforazioni, non sono state eseguite prove SPT in foro o prelevati campioni indisturbati di terreno, non sono state fatte letture piezometriche e riguardo al riconoscimento dei terreni di riporto, risultano discordanti, sulle stesse perforazioni, i dati geologici e archeologici; quindi nulla si può dire sulle caratteristiche meccaniche

Il tracciato della nuova viabilità ricade completamente in area a idoneità limitata soggetta alle prescrizioni del PAI che prevedono la realizzazione del libero deflusso della piena di riferimento Tr 50, della libera divagazione dell'alveo inciso assecondando la naturalità delle dinamiche fluviali e la tutela ed il recupero delle componenti naturali dell'alveo, funzionali al contenimento di fenomeni di dissesto (vegetazione ripariale, morfologia).





COMUNE DI ROMA

AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO URBANO OSTIENSE MARCONI

Coordinamento Amministrativo
Dott.ssa Virginia Proverbio

Dott.ssa M.C. Craglia
A. Lanfranconi

Collaboratori
P. Renzulli
F. Di Biagio
A. Carbone

Responsabile del procedimento
Arch. Giuseppe Lantieri

Capo progetto
Arch. Gennaro Farina

Consulente generale
Arch. G. Raggi

Consulente giuridico
Prof. S. Bellomia

Collaboratori
P. Renzulli
F. Di Biagio
A. Carbone

DIPARTIMENTO VI
Politiche della Programmazione e Pianificazione del Territorio - Roma Capitale
U.O.6 - Ufficio Città Storica

INDAGINE GEOLOGICA

Allegato 8b

Il Geologo
Dott. Daniele D'Ottavio

Collaboratore
Dott. Geol. Massimiliano Ferrari



Ottobre 2003

CARTA DI IDONEITA' AI FINI EDIFICATORI - AREA INTERESSATA DA INTERVENTI

DI NUOVA VIABILITA' PRIMARIA IN RIVA SINISTRA TEVERE

LEGENDA



Aree ad Idoneità non Condizionata: tali aree mostrano caratteri geologico tecnici dei volumi di sedime tali per cui la caratterizzazione geologico-tecnica, può essere ottenuta per mezzo di raccolta di notizie quando disponibili; la validità delle soluzioni progettuali adottate deve essere comunque motivata con un'apposita relazione tecnica.



Aree ad Idoneità Condizionata: i livelli di rischio derivanti dall'assetto geologico-tecnico di tali aree richiedono indagini di dettaglio condotte, a livello di area complessiva, in sede di progettazione esecutiva di interventi diretti. L'esecuzione di quanto previsto dai risultati delle indagini, in termini di caratterizzazione e di progettazione di bonifiche ambientali, miglioramento dei terreni e/o tecniche fondazionali particolari, costituiscono una condizione specifica per la mitigazione dei fattori di rischio.



Aree ad Idoneità Limitata: le aree che ricadono all'interno di questa classe di idoneità sono soggette ad un rischio geologico rilevante derivante dalla possibilità di esondazione diretta per piene con tempi di ritorno pari a 50 anni ($Tr = 50$ anni).

Con riferimento agli obiettivi di assetto definiti per questa fascia nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI), predisposto dalla Autorità di bacino del Fiume Tevere, su tali aree sarà necessario:

- Garantire il libero deflusso della piena di riferimento Tr 50 anni
- Consentire la libera divagazione dell'alveo inciso assecondando la naturalità delle dinamiche fluviali
- Garantire la tutela ed il recupero delle componenti naturali dell'alveo funzionali al contenimento di fenomeni di dissesto (vegetazione ripariale, morfologia).

Ulteriori insediamenti, rispetto a quelli già esistenti e perimetrati come aree a rischio, non sono considerati compatibili con gli obiettivi di assetto della fascia.

Qualsiasi intervento di tipo infrastrutturale viario che insista su aree ricadenti all'interno di tale fascia dovrà essere compatibile con gli obiettivi di assetto definiti nel PAI.

a Interventi di viabilità primaria di nuova programmazione (a) interrato o in trincea di nuova
b realizzazione (b)

Perimetro area di intervento

scala 1:5.000
0 100
metri



E' oltremodo necessario il monitoraggio della falda in corrispondenza delle parti di rete viaria che verranno interrate, onde evitare l'intercettazione del pelo libero della falda da parte degli scavi; nell'area dell' Ex Italgas esistono piezometri che possono essere utilizzati (vedi sopra), nelle rimanenti parti questi dovranno realizzati e monitorati. La caratterizzazione geotecnica dei terreni si ritiene necessaria ai fini della determinazione delle proprietà meccaniche dei terreni fondali dell'opera, che saranno inoltre interessati dagli scavi e dalle opere di sostegno relative (tratti di viabilità interrati o in trincea), nonché dalle opere di contenimento degli eventuali fenomeni di dissesto spondale previste dal PAI.

Non ci sono limitazioni derivanti dagli ulteriori vincoli presenti (oltre al PAI, vedi paragrafo 1.1).

4.4 AREA EX MERCATI GENERALI

L'area degli Ex Mercati Generali, per un'estensione di circa 8.8 Ha, è destinata a servizi generali e locali sia pubblici che privati; le destinazioni d'uso previste per tale area sono: servizi pubblici generali e di quartiere, verde pubblico attrezzato, culturali, centri di recupero sociali e di formazione professionale, espositive e convegnistiche, sportive di spettacolo e intrattenimento, ricreative, commerciali, amministrative, turistico-ricettive, ivi comprese attività di ristorazione, uffici privati-pubblici. Nel complesso edilizio esistente sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, demolizione e ricostruzione parziale o totale di alcuni manufatti, anche con incremento della volumetria edificata e delle superfici utili.

Nelle nuove costruzioni e nelle ricostruzioni sono ammessi anche interventi di nuova edificazione sul filo stradale; i parcheggi devono essere realizzati sia fuori che entro terra. Nel corso del 2002 nell'area sono stati realizzati indagini di geologico-tecniche cospicue coordinate dal Dott. Leonardo Lombardi e consistenti in:

- **Indagine geognostica** eseguita dalla Geoter s.r.l. – sono stati eseguiti 25 sondaggi a carotaggio continuo, e 25 sondaggi a carotaggio continuo finalizzati all'esame archeologico del sottosuolo per un totale di 750 metri. In 8 fori di sondaggio sono stati installate attrezzature piezometriche a tubo aperto per il monitoraggio della falda; nel corso dell'esecuzione dei sondaggi sono state eseguite n. 10 prove penetrometriche standard (SPT) e prelevati n. 10 campioni indisturbati, sui quali sono state eseguite prove di laboratorio.



- **Relazione Geologica e Geotecnica** a cura del Dott. Leonardo Lombardi finalizzata alla determinazione delle caratteristiche geologiche, geotecniche e idrogeologiche.

Si rimanda allo studio del suddetto lavoro la caratterizzazione puntuale geologico-tecnica dell'area; il presente lavoro, sulla base della metodologia proposta dallo stesso, individua un'area a idoneità condizionata (vedi Carta di Idoneità ai Fini Urbanistici allegata). Per l'area degli ex Magazzini Generali in sede di progettazione esecutiva, sono prescritte indagini di dettaglio che, comunque, sono state già in gran parte eseguite per quanto riguarda la problematica geologico-tecnica; lo studio geotecnico sopra menzionato ha ben caratterizzato meccanicamente i terreni in cui impostare i piani fondazionali delle opere in progetto oppure oggetto di scavi e sbancamenti.

Come detto sopra il programma di interventi prevede anche la possibilità di realizzare parcheggi interrati; in questo caso oltre alle proprietà meccaniche dei terreni che saranno oggetto di scavo e di opere di contenimento, particolare attenzione deve essere rivolta allo studio delle caratteristiche idrogeologiche della zona. Nel rapporto conclusivo del Dott. Lombardi vengono tabulati i dati piezometrici monitorati in occasione dei lavori; da questi si osserva che nel periodo da aprile a giugno 2002 le profondità della falda variava da un minimo di 3.15m ad un massimo di 6.65m dal piano campagna. Il gradiente della circolazione idrica superficiale, per quanto frazionata, verge verso il Tevere; se si considerano inoltre le possibili variazioni stagionali del livello piezometrico, si può ritenere che in tale settore i locali interrati per più di tre metri possano interagire con le acque della falda; in sede di progettazione esecutiva, deve essere programmato, quindi, un attento monitoraggio di questa per un tempo sufficientemente lungo, attraverso i piezometri già installati, onde non incorrere in errate valutazioni che possano compromettere la sicurezza o comunque l'economicità degli interventi previsti.

In riferimento alle precedenti destinazioni d'uso dell'area si ritiene necessaria la realizzazione di un'approfondita indagine geoambientale che individui eventuali forme di inquinamento nei terreni e nelle acque della falda, sia puntuali che arealmente distribuite (punti di approvvigionamento carburanti dimessi, aree di stoccaggio materiali usati per la conservazione degli alimenti, ecc...). Si ritiene opportuno quindi prescrivere indagini specifiche a carattere geoambientale al fine di poter predisporre piani di bonifica dell'area per assicurare che i livelli di contaminazione dei suoli e delle acque siano compatibili con le destinazioni d'uso previste.





COMUNE DI ROMA

AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO URBANO OSTIENSE MARCONI

Coordinamento Amministrativo

Dott.ssa Virginia Proverbio
Dott.ssa M.C. Craglia
A. Lanfranconi

Collaboratori

P. Renzulli
F. Di Biagio
A. Carbone

Responsabile del procedimento

Arch. Giuseppe Lantieri

Capo progetto

Arch. Gennaro Farina

Consulente generale

Arch. G. Raggi

Consulente giuridico

Prof. S. Bellomia

Collaboratori

P. Renzulli
F. Di Biagio
A. Carbone

DIPARTIMENTO VI

Politiche della Programmazione e Pianificazione del Territorio - Roma Capitale

U.O.6 - Ufficio Città Storica

INDAGINE GEOLOGICA

Allegato 8c

Il Geologo

Dott. Daniele D'Ottavio

Collaboratore

Dott. Geol. Massimiliano Ferrari

Ottobre 2003

CARTA DI IDONEITA' AI FINI EDIFICATORI

AREA EX MERCATI GENERALI

LEGENDA



Aree ad Idoneità non Condizionata: tali aree mostrano caratteri geologico tecnici dei volumi di sedime tali per cui la caratterizzazione geologico-tecnica, può essere ottenuta per mezzo di raccolta di notizie quando disponibili; la validità delle soluzioni progettuali adottate deve essere comunque motivata con un'apposita relazione tecnica.



Aree ad Idoneità Condizionata: i livelli di rischio derivanti dall'assetto geologico-tecnico di tali aree richiedono indagini di dettaglio condotte, a livello di area complessiva, in sede di progettazione esecutiva di interventi diretti. L'esecuzione di quanto previsto dai risultati delle indagini, in termini di caratterizzazione e di progettazione di bonifiche ambientali, miglioramento dei terreni e/o tecniche fondazionali particolari, costituiscono una condizione specifica per la mitigazione dei fattori di rischio.



Aree ad Idoneità Limitata: le aree che ricadono all'interno di questa classe di idoneità sono soggette ad un rischio geologico rilevante derivante dalla possibilità di esondazione diretta per piene con tempi di ritorno pari a 50 anni ($T_r = 50$ anni).

Con riferimento agli obiettivi di assetto definiti per questa fascia nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI), predisposto dalla Autorità di bacino del Fiume Tevere, su tali aree sarà necessario:

- Garantire il libero deflusso della piena di riferimento T_r 50 anni
- Consentire la libera divagazione dell'alveo inciso assecondando la naturalità delle dinamiche fluviali

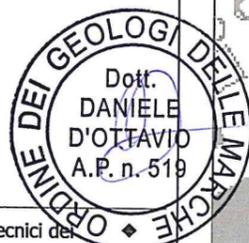
• Garantire la tutela ed il recupero delle componenti naturali dell'alveo funzionali al contenimento di fenomeni di dissesto (vegetazione ripariale, morfologia).

Ulteriori insediamenti, rispetto a quelli già esistenti e perimetrati come aree a rischio, non sono considerati compatibili con gli obiettivi di assetto della fascia.

Qualsiasi intervento di tipo infrastrutturale viario che insista su aree ricadenti all'interno di tale fascia dovrà essere compatibile con gli obiettivi di assetto definiti nel PAI.

— Perimetro area di intervento

scala 1:2.000
0 metri 50



4.5 AREA OSTIENSE GARBATELLA

Il programma di interventi, individuato per una superficie totale di 21.2 Ha, divide l'area in 14 distinti comparti con indicate per ognuno le rispettive destinazioni d'uso. Di seguito verranno menzionati i comparti con interventi significativi.

Nel comparto 1 sono previsti interventi sia di conservazione che di demolizione e ricostruzione delle volumetrie presenti; nel comparto 3 è in progettazione esecutiva un collegamento viario tra la Circonvallazione Ostiense e la via Ostiense; il comparto 6, di insediamento privato destinato a direzionale, riguarda la realizzazione di parcheggi su più livelli e, ove possibile, la ricostruzione architettonica di fronte nord; il comparto 8 riguarda una serie di edifici privati da rinviare a specifica pianificazione attuativa; il comparto 13 prevede la realizzazione di opere viarie, demolizioni e ricostruzioni.

Non si dispone, per questo settore di territorio, di dati geologici aventi notevole dettaglio; nella maggior parte dell'area, sotto una coltre di terreni di riporto il cui spessore varia da 5 a 7 metri, sono presenti i terreni alluvionali del Tevere ad eccezione del settore corrispondente grossomodo al comparto 1 dove affiorano, sottoposti anch'essi ai riporti antropici, i termini relativi alla formazione del Paleotevere e all'unità delle Pozzolane Rosse; dalla sovrapposizione delle cartografie attuali con quelle storiche del "Piano Topografico di Roma e Suburbio" (I.G.M. 1907 – 1924), si deduce che la zona del comparto 1 è stata sede di notevoli modificazioni morfologiche (lo sbancamento dell'alto collinare ha esposto i terreni del Paleotevere al di sotto dei termini vulcanici).

Oltre alle circolazioni idriche "geologiche", sia libere che in pressione, l'area è interessata da quella presente nei terreni di riporto (vedi "Carta delle Sezioni Geolitologiche" e "Carta Idrogeologica"); non disponendo di dati piezometrici ritenuti attendibili, la profondità della falda, stimata attraverso le stratigrafie delle perforazioni analizzate e l'interpretazione proposta nelle sezioni geolitologiche allegate alla presente, varia da 3 a circa 7m dal piano campagna.

In base alla classificazione adottata nella presente sono state individuate due aree a differente idoneità: "Idoneità non Condizionata" ad est della Stazione Ostiense e "Idoneità Condizionata" insistente sulla parte maggiore del programma di interventi.

Vista la similitudine tra gli interventi proposti in questa e quelli su aree precedentemente descritte e la presenza della classe di idoneità vincolata a condizioni estesa sui comparti a





COMUNE DI ROMA

AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO URBANO OSTIENSE MARCONI

Coordinamento Amministrativo

Dott.ssa Virginia Proverbio
Dott.ssa M.C. Craglia
A. Lanfranconi

Collaboratori

P. Renzulli
F. Di Biagio
A. Carbone

Responsabile del procedimento

Arch. Giuseppe Lantieri

Capo progetto

Arch. Gennaro Farina

Consulente generale

Arch. G. Raggi

Consulente giuridico

Prof. S. Bellomia

Collaboratori

P. Renzulli
F. Di Biagio
A. Carbone

DIPARTIMENTO VI

Politiche della Programmazione e Pianificazione del Territorio - Roma Capitale

U.O.6 - Ufficio Città Storica

INDAGINE GEOLOGICA

Allegato 8d

Il Geologo

Dott. Daniele D'Ottavio

Collaboratore

Dott. Geol. Massimiliano Ferrari

Ottobre 2003

CARTA DI IDONEITA' AI FINI EDIFICATORI

AREA OSTIENSE GARBATELLA

LEGENDA



Aree ad Idoneità non Condizionata: tali aree mostrano caratteri geologico tecnici dei volumi di sedime tali per cui la caratterizzazione geologico-tecnica, può essere ottenuta per mezzo di raccolta di notizie quando disponibili; la validità delle soluzioni progettuali adottate deve essere comunque motivata con un'apposita relazione tecnica.



Aree ad Idoneità Condizionata: i livelli di rischio derivanti dall'assetto geologico-tecnico di tali aree richiedono indagini di dettaglio condotte, a livello di area complessiva, in sede di progettazione esecutiva di interventi diretti. L'esecuzione di quanto previsto dai risultati delle indagini, in termini di caratterizzazione e di progettazione di bonifiche ambientali, miglioramento dei terreni e/o tecniche fondazionali particolari, costituiscono una condizione specifica per la mitigazione dei fattori di rischio.



Aree ad Idoneità Limitata: le aree che ricadono all'interno di questa classe di idoneità sono soggette ad un rischio geologico rilevante derivante dalla possibilità di esondazione diretta per piene con tempi di ritorno pari a 50 anni ($T_r = 50$ anni).

Con riferimento agli obiettivi di assetto definiti per questa fascia nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI), predisposto dalla Autorità di bacino del Fiume Tevere, su tali aree sarà necessario:

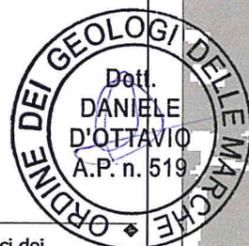
- Garantire il libero deflusso della piena di riferimento T_r 50 anni
- Consentire la libera divagazione dell'alveo inciso assecondando la naturalità delle dinamiche fluviali
- Garantire la tutela ed il recupero delle componenti naturali dell'alveo funzionali al contenimento di fenomeni di dissesto (vegetazione ripariale, morfologia).

Ulteriori insediamenti, rispetto a quelli già esistenti e perimetrati come aree a rischio, non sono considerati compatibili con gli obiettivi di assetto della fascia.

Qualsiasi intervento di tipo infrastrutturale viario che insista su aree ricadenti all'interno di tale fascia dovrà essere compatibile con gli obiettivi di assetto definiti nel PAI.

— Perimetro area di intervento

scala 1:2.000
0 metri 50



sensibilità maggiore si possono assumere le stesse prescrizioni sopra descritte, con particolare riferimento alla trattazione effettuata per il programma urbanistico negli Ex Magazzini Generali.

Le aree che ricadono all'interno della classe di idoneità non condizionata non sono soggette a pericolosità geologica rilevante. Tali aree mostrano buoni caratteri geologico-tecnici dei terreni interagenti con il Programma e destinazioni d'uso di non forte sensibilità, per cui la caratterizzazione geologico-tecnica, può essere ottenuta per mezzo di raccolta di notizie che comunque abbiano una validità riconosciuta e comprovata; in assenza di tali condizioni, in sede di progettazione esecutiva deve ugualmente essere predisposto uno studio tecnico adeguato.

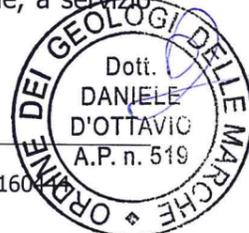
4.6 AREA NODO DI SCAMBIO MARCONI

L'area di intervento, delimitata ad est da Viale Marconi e dalla via del Mare, a nord da un lotto di edifici a topologia a "torre" ed a ovest da via dei Cocchieri, è classificata nel P.R.G. vigente come zona N "parchi pubblici ed impianti sportivi" e sede stradale e prevede la realizzazione dell'asse viario di collegamento tra viale Marconi e lungotevere dante.

Oltre via dei cocchieri si estende un vasto autoparco di proprietà comunale ed alcuni campi sportivi che separano l'area di intervento dal Tevere. ad est sono presenti una sede dell'Università Roma Tre e la fermata della linea "B" – Marconi.

L'area si presenta complessivamente pianeggiante con debole pendenza verso il Fiume Tevere, minore del 10%, con quote che variano dai 15m ai 16m s.l.m.; l'asse di viale Marconi si snoda ad una quota sensibilmente più elevata, da 17m a 22m s.l.m. in prossimità dell'incrocio con via del Mare. Un aspetto morfologico importante è determinato da tombamento del Fosso di Tor Carbone, chiamato nelle carte storica del "Piano Topografico di Roma e Suburbio" (I.G.M. 1907 – 1924), in figure, Fosso di Grotta Perfetta; nella carta storica suddetta è evidenziato l'antico tracciato del fosso che da est si immetteva nella piana del Tevere scendendo sinuoso verso sud, lambendo le alture vulcaniche fino a confluire nel Tevere proprio in corrispondenza dell'area in esame; in essa infatti è oggi presente una struttura con funzioni di regimazione delle acque del fosso intubato.

Gli obiettivi che l'intervento propone sono la realizzazione dello snodo di incrocio tra viale Marconi, la via del Mare e il nuovo asse stradale lungo il Tevere; la realizzazione di un parcheggio di interscambio interrato, con spazio pubblico attrezzato in superficie, a servizio



della vicina stazione della Metro B e la sua connessione pedonale a questa: la realizzazione di un ulteriore spazio pubblico attrezzato e con servizi commerciali; riqualificazione ambientale dell'area tutta ed in particolare di quella ripariale del Tevere, oggi occupata dal deposito auto.

Anche in questa area sono presenti notevoli spessori di terreno di riporto, compresi tra 5 e 6m, soprastanti le alluvioni recenti del Tevere e del suo affluente ora intubato; non esistono neanche in questa zona studi approfonditi sulle litologie presenti e sulla profondità del livello piezometrico della falda. Tuttavia la presenza della confluenza tra i due corsi d'acqua può aver creato, in prossimità di questa, un corpo di alluvioni storiche poco o punto consolidate. Nelle sezioni geolitologiche è stato ricostruito l'andamento della falda, considerando che il pelo libero dell'acqua del Tevere si trova ad una quota media di 5m s.l.m.; la sezione geolitologica E – E' intercetta i terreni vulcanici dell'unità delle Pozzolane Rosse, sede della circolazione idrica di discreta potenzialità che alimenta quella frazionata e discontinua all'interno delle alluvioni recenti, in corrispondenza della ferrovia Roma Ostia-lido. Nella sezione, in prossimità di tale contatto, la falda viene fatta risalire; si ipotizza dunque che la generale profondità della falda in tale area sia di circa 10 m.

La Fascia A del PAI intercetta l'area in una breve porzione a nord-est in prossimità della confluenza di cui sopra, mentre il Rischio idraulico R2 non arriva a lambire per pochi metri la sua parte settentrionale (vedi "Carta Geomorfologica" in allegati).

La Carta delle Idoneità ai fini edificatori individua, nell'area di intervento, zone di modesta estensione a idoneità limitata, legata come detto alla fascia di inondabilità con Tr 50, nelle estreme vicinanze del settore di localizzazione del parcheggio interrato; tutto il resto dell'area è caratterizzata da classe di idoneità condizionata.

Come per le aree precedentemente descritte le classi di idoneità riscontrate determinano un alto grado di attenzione nella realizzazione degli interventi, considerando sia la rilevante importanza delle opere in progetto (parcheggio interrato a più livelli e destinazione d'uso ad alta sensibilità), sia la peculiare pericolosità degli aspetti fisici presenti nel territorio (vedi per esempio la presenza del fosso intubato posto a poca profondità proprio al di sotto degli interventi edificatori e viari di maggior rilievo); inoltre la pressoché totale mancanza di elementi conoscitivi di dettaglio delle caratteristiche geomeccaniche dei terreni di sedime, degli aspetti di circolazione profonda delle acque e dei caratteri ambientali, vincola la





COMUNE DI ROMA

AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO URBANO OSTIENSE MARCONI

Coordinamento Amministrativo
Dott.ssa Virginia Proverbio

Dott.ssa M.C. Craglia
A. Lanfranconi

Collaboratori
P. Renzulli
F. Di Biagio
A. Carbone

Responsabile del procedimento
Arch. Giuseppe Lantieri

Capo progetto
Arch. Gennaro Farina

Consulente generale
Arch. G. Raggi

Consulente giuridico
Prof. S. Bellomia

Collaboratori
P. Renzulli
F. Di Biagio
A. Carbone

DIPARTIMENTO VI
Politiche della Programmazione e Pianificazione del Territorio - Roma Capitale
U.O.6 - Ufficio Città Storica

INDAGINE GEOLOGICA

Allegato 8e

Il Geologo
Dott. Daniele D'Ottavio

Collaboratore
Dott. Geol. Massimiliano Ferrari

Ottobre 2003

CARTA DI IDONEITA' AI FINI EDIFICATORI

AREA NODO DI SCAMBIO MARCONI

LEGENDA



Aree ad Idoneità non Condizionata: tali aree mostrano caratteri geologico tecnici dei volumi di sedime tali per cui la caratterizzazione geologico-tecnica, può essere ottenuta per mezzo di raccolta di notizie quando disponibili; la validità delle soluzioni progettuali adottate deve essere comunque motivata con un'apposita relazione tecnica.



Aree ad Idoneità Condizionata: i livelli di rischio derivanti dall'assetto geologico-tecnico di tali aree richiedono indagini di dettaglio condotte, a livello di area complessiva, in sede di progettazione esecutiva di interventi diretti. L'esecuzione di quanto previsto dai risultati delle indagini, in termini di caratterizzazione e di progettazione di bonifiche ambientali, miglioramento dei terreni e/o tecniche fondazionali particolari, costituiscono una condizione specifica per la mitigazione dei fattori di rischio.



Aree ad Idoneità Limitata: le aree che ricadono all'interno di questa classe di idoneità sono soggette ad un rischio geologico rilevante derivante dalla possibilità di esondazione diretta per piene con tempi di ritorno pari a 50 anni ($Tr = 50$ anni).

Con riferimento agli obiettivi di assetto definiti per questa fascia nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI), predisposto dalla Autorità di bacino del Fiume Tevere, su tali aree sarà necessario:

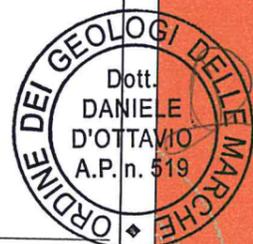
- Garantire il libero deflusso della piena di riferimento Tr 50 anni
- Consentire la libera divagazione dell'alveo inciso assecondando la naturalità delle dinamiche fluviali
- Garantire la tutela ed il recupero delle componenti naturali dell'alveo funzionali al contenimento di fenomeni di dissesto (vegetazione ripariale, morfologia).

Ulteriori insediamenti, rispetto a quelli già esistenti e perimetrati come aree a rischio, non sono considerati compatibili con gli obiettivi di assetto della fascia.

Qualsiasi intervento di tipo infrastrutturale viario che insista su aree ricadenti all'interno di tale fascia dovrà essere compatibile con gli obiettivi di assetto definiti nel PAI.

— Perimetro area di intervento

scala 1:2.000
0 metri 50



progettazione esecutiva ad una attenta valutazione tecnica degli elementi di rischio riscontrati

5 CONCLUSIONI

Le risultanze del presente lavoro di sintesi geologico-tecnica hanno consentito una lettura generale delle problematiche territoriali legate al recupero urbano di un settore storico della Roma moderna. Le profonde modificazioni che il territorio ha subito nel corso dell'ultimo secolo hanno creato un nuovo contesto geologico-tecnico che da anni è stato oggetto di verifica da parte di professionisti e università, impegnati nella risoluzione delle problematiche dell'area romana; il quadro delle conoscenze geologiche, idrogeologiche e morfologiche ne ha consentito la lettura in chiave di idoneità ai fini edificatori.

Le risultanze del presente lavoro rappresentano essenzialmente una valutazione dei rischi in caso di edificazione sulle porzioni di territorio interessate dal Progetto Urbano denominato Ostiense Marconi espressi con una chiave di idoneità territoriale.

Le aree di intervento ricadenti all'interno dei perimetri individuati dalla Amministrazione Comunale nell'ambito del progetto Urbano Ostiense Marconi risultano, nella massima parte, occupare settori dove gli aspetti peculiari di "pericolosità geologica" dei siti assumono particolare importanza; in tali parti di territorio si richiede particolare cautela quando si vada ad operare con carichi trasmessi sui terreni da parte di strutture di fondazione o quando si preveda la realizzazione di scavi, soprattutto se nelle immediate vicinanze di edifici già esistenti. Tali aree sono state quindi assegnate alla classe di Idoneità Condizionata alla verifica, in fase di progetto esecutivo, delle condizioni geologico-tecniche sulle quali vanno ad interagire le strutture e gli alloggiamenti fondazionali. Dai dati in nostro possesso, su alcune aree il quadro delle conoscenze tecniche risulta chiaro e definito, su altre sono necessari approfondimenti.

Il quadro geoambientale è di particolare rilievo in questa zona, trattandosi di aree che sono state utilizzate primariamente come comparto produttivo industriale per la trasformazione e la commercializzazione di materie prime e quindi con uso di sostanze potenzialmente inquinanti nel ciclo produttivo; ad esclusione dell'area dell' ex Mattatoio non vi sono stati studi condotti per la caratterizzazione dello stato di contaminazione dei suoli e delle acque;



tali studi sono necessari in quanto il programma degli interventi prevede destinazioni d'uso a forte sensibilità.

L'area interessata da interventi di nuova viabilità primaria in riva sinistra Tevere ricade all'interno di una perimetrazione del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di bacino del Fiume Tevere; risulta quindi vincolata ai sensi della Legge 183/89, la idoneità risulta limitata a destinazioni d'uso compatibili con le dinamiche fluviali ai fini della mitigazione del livello di rischio presentato dalla perimetrazione PAI per aree direttamente esondabili con tempi di ritorno T_r pari a 50 anni.

ottobre 2003

il Geologo

Daniele D'Ottavio

