



Allegato alla proposta di delibera
n. 16 del 24/06/2019
Il Responsabile del Procedimento

[Signature]

COMUNE DI PALERMO
AREA DELLA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO
Ufficio Pianificazione urbana e territoriale

Proposta di variante urbanistica (art.13 legge 64/74)
inerente ad un lotto di terreno di proprietà della Società
Bellavista S.r.l.

RELAZIONE GEOLOGICA

Copia Conforme



Esperto Geometra
Arch. *[Signature]* Favitta

14 MAG 2019

Dicembre 2016

11-1-74
Comune di Palermo, via ...
Assessorato Lavori Pubblici, Ufficio del Genio Civile di Palermo
Visto ai sensi dell'Art. 13 della Legge 2-2-1974 n. 84
con le prescrizioni di cui all'art. 61 del regolamento e data
Palermo il 06 APR 1974



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO LAVORI PUBBLICI UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI PALERMO

Visto ai sensi dell'Art. 13 della Legge 2-2-1974 n. 84
con le prescrizioni di cui all'art. 61 del regolamento e data
Palermo il 06 APR 1974

7

L'INGEGNERE CAPO
Ing. Mario Munafò



Indice

| | |
|--|----|
| 1. Premessa | 2 |
| 2. Inquadramento catastale e cartografico | 4 |
| 3. Destinazione urbanistica e regime vincolistico | 5 |
| 4. Analisi delle informazioni esistenti..... | 6 |
| 5. Inquadramento geologico | 7 |
| 6. Caratteristiche geomorfologiche e idrogeologiche..... | 9 |
| 7. Litologia e caratteristiche tecniche dei terreni..... | 10 |
| 8. Pericolosità geologiche, prescrizioni e indicazioni esecutive | 11 |
| 8.1 Pericolosità geologiche | 11 |
| 8.2 Prescrizioni e indicazioni esecutive | 12 |
| 9. Conclusioni | 13 |



1. Premessa

Con istanza ns. prot. n.990009 del 23/12/2015, i Sig.ri Meola Vincenzo e Meola Rosalia, rispettivamente nella qualità di Presidente del Consiglio di amministrazione e Consigliere delegato della Società Bellavista S.r.l., hanno richiesto la rideterminazione urbanistica di un lotto di proprietà (vedi oltre).

La Proprietà ha presentato ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale per la Sicilia (TARS) per l'accertamento dell'obbligo della P.A. di provvedere all'adozione del provvedimento definitivo.

Dando seguito agli esiti del suddetto ricorso al TARS, l'Ufficio Pianificazione Urbana e Territoriale ha avviato il procedimento di ripianificazione dell'area di che trattasi (vedi TABELLA 1: dati catastali, destinazione urbanistica (attuale e proposta) e regime vincolistico dell'area in oggetto). Tale procedimento necessita di variante urbanistica.

Con Disposizione di Servizio n.15 del 06/07/2016, lo scrivente è stato incaricato di redigere, a supporto della variante di che trattasi, lo studio geologico necessario al rilascio del parere di cui all'art.13 della L.64/74.

Per quanto sopra, al fine di caratterizzare le porzioni di territorio interessate dal progetto di variante, si è eseguito, con la collaborazione del funzionario tecnico geologo dott. Gabriele Sapia, un rilevamento geologico e geomorfologico di dettaglio a scala 1:2.000. Parallelamente, è stata condotta un'analisi delle informazioni disponibili di carattere geologico, geomorfologico, litotecnico e geognostico, estendendo l'analisi territoriale ad una "fascia significativa" di terreno al di là delle zone perimetrate.

In ossequio alla vigente normativa di settore (circolare A.R.T.A. del 20/06/2014 n. 3/DRA "Studi geologici per la redazione di strumenti urbanistici"), il presente studio è stato sviluppato sulla base degli elementi

ly

raccolti nel corso del rilevamento di superficie, delle indicazioni della letteratura di settore nonché delle risultanze di indagini eseguite, per altre finalità, nella medesima area.

Nel seguito si descrivono i caratteri geologici, geomorfologici, e litotecnici medi dell'area in oggetto; vengono inoltre fornite le prescrizioni e indicazioni esecutive derivanti dalle caratteristiche e pericolosità geologiche che interessano l'area di più stretta pertinenza.

Sono parte integrante della presente i seguenti

ELABORATI:

- Corografia – scala 1:25.000;
- Corografia – scala 1:10.000;
- Immagine Google Earth – scala 1:10.000;
- Stralcio catastale Foglio 25/d – scala 1:2.000;
- Stralcio Variante Generale PRG – scala 1:5.000;
- PAI - Carta della Pericolosità e del Rischio geomorfologico (stralcio) – scala 1:10.000;
- PAI - Carta della Pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione (stralcio) – scala 1:10.000;
- Stralcio Carta delle pericolosità geologiche P.R.G. – scala 1:5.000;
- Carta geologica geomorfologica e litotecnica – scala 1:2.000;
- Carta delle prescrizioni e delle indicazioni esecutive – scala 1:2.000.

9

2. Inquadramento catastale e cartografico

La particelle di proprietà insistono tutte sul foglio catastale n.25/d del Comune di Palermo (vedi Stralcio catastale Foglio 25/d – scala 1:2.000).

L'area in esame ricade nel settore centro-orientale della Piana di Palermo, in prossimità della costa tirrenica (vedi Corografia – scala 1:25.000, Corografia – scala 1:10.000 e Immagine Google Earth – scala 1:10.000), all'interno della seguente cartografia:

- Tavoletta I.G.M.I. Foglio 249 II N.E. "Palermo", scala 1:25.000;
- Carta Tecnica Regionale, Sezione 595050, scala 1:10.000;
- Carta Tecnica Comunale n°5008, scala 1: 5.000.



3. Destinazione urbanistica e regime vincolistico

La destinazione urbanistica (attuale e proposta) nonché il regime vincolistico propri dell'area in oggetto sono riportati nella seguente tabella.

| DATI CATASTALI | | DESTINAZIONE URBANISTICA | | REGIME VINCOLISTICO |
|----------------|-------|--------------------------|----------------|--|
| FG. | P.LLA | ATTUALE | PROPOSTA | |
| 25/d | 2547 | Parcheggi B3 V4 | V4 B3 V4 | Demanio Universale di Monte Pellegrino Vincolo paesaggistico |
| 25/d | 2549 | Parcheggi | V4 | Demanio Universale di Monte Pellegrino Vincolo paesaggistico |
| 25/d | 2551 | B3 V4 | B3 V4 | Demanio Universale di Monte Pellegrino Vincolo paesaggistico |
| 25/d | 2552 | B3 | B3 | Demanio Universale di Monte Pellegrino Vincolo paesaggistico |
| 25/d | 2554 | Parcheggi B3 V4 | V4 B3 V4 | Demanio Universale di Monte Pellegrino Vincolo paesaggistico Vincolo di inedificabilità nella fascia dei 150 m dalla battigia |

LEGENDA:

- B3 = Aree urbane caratterizzate da edilizia residenziale con densità superiore a 4 m³/m²
V4 = Aree attrezzate a parco

TABELLA 1: dati catastali, destinazione urbanistica (attuale e proposta) e regime vincolistico dell'area in oggetto

9

4. Analisi delle informazioni esistenti

Come anticipato in premessa, oltre ad indicazioni provenienti dalla letteratura di settore, sono stati acquisiti dati da indagini precedentemente eseguite, per altre finalità, in prossimità dell'area di studio (vedi Carta geologica geomorfologica e litotecnica – scala 1:2.000).

Le informazioni raccolte sono state integrate dagli esiti del rilevamento di superficie condotto nell'area di studio.



5. Inquadramento geologico

L'area in studio, ubicata nel settore centro-orientale del territorio comunale e in prossimità della costa tirrenica, è inquadrabile nel contesto geologico generale dei "Monti di Palermo". Questi costituiscono una porzione occidentale dell'elemento "esterno" della Catena Maghrebide Siciliana, risultante dalla sovrapposizione di unità carbonatiche e carbonatico-terrigene di età mesozoico-terziaria. Tali unità derivano dalla deformazione dei paleodomini Panormide e Imerese, sovrapposte tettonicamente le une alle altre con un contatto di primo ordine che si imposta, generalmente, in corrispondenza delle coperture argillo-marnoso-quarzarenitiche terziarie appartenenti alla Formazione del Flysch Numidico.

A partire dal Miocene inferiore, infatti, i domini paleogeografici con le relative coperture terrigene numidiche, vengono progressivamente deformati verso l'esterno, ovvero da Nord verso Sud, dando origine a dei corpi geologici con omogeneità di facies e di comportamento strutturale denominati Unità Stratigrafico-Strutturali (U.S.S.). Durante l'intervallo Langhiano-Tortoniano, in un regime tettonico compressionale, le Unità Stratigrafico-Strutturali si sovrappongono le une alle altre, a formare l'edificio tettonico dei Monti di Palermo.

Il regime tettonico compressionale anzidetto è stato intervallato e seguito da episodi estensionali che hanno prodotto deformazioni duttili e fragili; queste ultime hanno generato sistemi di faglie ad alto angolo e a componente trascorrente che hanno disseccato l'edificio tettonico lungo direzioni prevalenti N-S, NW-SE, NE-SW.

7

A seguito della tettonica recente, gli originari contatti geometrici tra gli ammassi rocciosi sono stati ripresi ed ulteriormente dislocati, dando luogo ad una serie di alti e bassi morfostrutturali.

In corrispondenza della Piana di Palermo, impostata su una depressione morfostrutturale, questo complicato assetto geologico-strutturale è mascherato dalla presenza di coperture quaternarie rappresentate, con spessori variabili, dalle Calcareniti di Palermo del Sintema di Marsala .

In generale, la formazione terziaria argillo-marnoso-quarzarenitica del Flysch Numidico (Membro di Portella Colla), localmente presente nota come "Ginolfo", costituisce il bedrock dei depositi quaternari. Nelle zone pedemontane e in poche altre aree, i depositi quaternari sovrastano direttamente il Complesso carbonatico mesozoico costituente i rilievi che circondano la Piana, arrivando, localmente, ad affiorare in superficie.

Per quanto riguarda l'area di più stretto interesse, essa rientra nella porzione centro-orientale della Piana di Palermo. In tale zona, sono presenti successioni carbonatiche appartenenti alla Piattaforma Carbonatica Panormide, oggetto, nel passato, di intensa attività estrattiva (vedi Carta geologica geomorfologica e litotecnica – scala 1:2.000).

g

6. Caratteristiche geomorfologiche e idrogeologiche

Le pendenze dei terreni nell'area di più stretta pertinenza, oggetto di variante, sono piuttosto variabili: l'area è infatti parte di una cava inattiva e comprende sia porzioni suborizzontali, sia fronti subverticali; la quota media è prossima ai 20 metri circa s.l.m.

Nell'area in oggetto, è individuabile il seguente ambito territoriale avente caratteristiche di formazione e di evoluzione specifiche, distintive e omogenee (unità di paesaggio):

- **Formazioni carbonatiche** – Rocce carbonatiche compatte dure e tenaci

Complessivamente, le condizioni locali dell'area oggetto di variante, suggeriscono la presenza di soddisfacenti condizioni di stabilità del sito e l'assenza, in atto, di rilevabili indizi che possano far prevedere alterazioni nell'equilibrio esistente. Si segnala, tuttavia, la presenza di fronti di cava disattiva subverticali che, sebbene mostrino, allo stato attuale, sufficienti condizioni di stabilità, necessitano di un'adeguata bonifica e messa in sicurezza.

Per quel che concerne le caratteristiche idrogeologiche delle successioni carbonatiche, queste dipendono dall'eventuale presenza di fenomeni carsici e dal locale grado di fratturazione delle rocce, la cui importanza generalmente decresce verso il basso.

Nell'area di più stretto interesse, non si ha notizia di significative falde idriche a profondità inferiori a 5 m dal piano campagna.

g

7. Litologia e caratteristiche tecniche dei terreni

Di seguito si riporta la descrizione e la caratterizzazione litotecnica dei singoli litotipi presenti nell'area di più stretta pertinenza.

SUBSTRATO

A1 – Successioni carbonatiche

Rocce carbonatiche compatte, dure e tenaci. Localmente, si possono rinvenire porzioni aventi caratteristiche meccaniche inferiori alla media per presenza di fratturazioni e/o fenomeni carsici.

Lo spessore è notevole.

Dalle analisi e prove di laboratorio disponibili in letteratura, si ricavano i seguenti parametri geotecnici indicativi:

- Peso di volume γ : 24-26 KN/m³
- Resistenza a rottura: >2000 N/cm²

Complessivamente, questi litotipi possono essere, classificati "A1" secondo l'allegato D della circolare regionale A.R.T.A. del 20/06/2014 n. 3/DRA, in quanto poliedri giustapposti di volume medio superiore a 1 m³.

9

8. Pericolosità geologiche, prescrizioni e indicazioni esecutive

8.1 Pericolosità geologiche

Sia il vigente PAI - Piano per l'Assetto Idrogeologico (vedi PAI - Carta della Pericolosità e del Rischio geomorfologico (stralcio) – scala 1:10.000 nonché PAI - Carta della Pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione (stralcio) – scala 1:10.000) sia lo studio geologico a supporto del vigente P.R.G. del Comune di Palermo (vedi Stralcio Variante Generale PRG – scala 1:5.000 nonché Stralcio Carta delle pericolosità geologiche P.R.G. – scala 1:5.000) non segnalano la presenza di alcuna pericolosità “geologica” all’interno dell’area oggetto di variante.

Come anticipato nei precedenti paragrafi, si segnala la presenza di fronti di cava disattiva subverticali che, sebbene mostrino, allo stato attuale, sufficienti condizioni di stabilità, necessitano di preventive operazioni di bonifica e messa in sicurezza.



8.2 Prescrizioni e indicazioni esecutive

Sulla scorta delle informazioni acquisite e riassunte nei precedenti paragrafi, si forniscono le seguenti prescrizioni e indicazioni esecutive (vedi Carta delle prescrizioni e indicazioni esecutive – scala 1:2.000):

• **PRESCRIZIONI**

- **Area da recuperare.** Area degradata per pregressa attività estrattiva che in fase di progetto esecutivo necessita, a salvaguardia dell'incolumità pubblica e privata, di preventive azioni di recupero dei fronti subverticali e delle aree poste immediatamente a monte (10 m) e a valle (20 m) di questi ultimi. Le necessarie operazioni di bonifica e messa in sicurezza, finalizzate alla salvaguardia dell'incolumità pubblica e privata, potranno essere definite solo una volta note le caratteristiche definitive degli eventuali progetti attuativi.

ly

9. Conclusioni

La presente relazione espone i risultati dello studio geologico a supporto del progetto di Variante urbanistica al P.R.G., relativo all'area di che trattasi.

Il progetto di ripianificazione prevede la riproposizione della destinazione urbanistica "V4 - Aree attrezzate a parco" alle particelle (2547, 2551 e 2554) che già, in quota parte, la possedevano e l'assegnazione di tale destinazione alle particelle (2547, 2554 e 2549) che, in tutto o in parte, sono oggi destinate a Parcheggio.

Tali risultati sono così riassumibili:

- presenza di soddisfacenti condizioni di stabilità del sito e assenza, in atto, di rilevabili indizi che possano far prevedere alterazioni nell'equilibrio esistente;
- superficie piezometrica, ove presente, rinvenibile a profondità superiori a 5 m dal piano campagna;
- presenza di terreni aventi caratteristiche idrogeologiche e geotecniche compatibili con le destinazioni proposte;
- assenza, per l'area di più stretta pertinenza, di significative pericolosità di natura geologica, geomorfologica o idraulica.
- presenza di aree degradate per pregressa attività estrattiva che in fase di progetto esecutivo necessitano, a salvaguardia dell'incolumità pubblica e privata, di preventive azioni di recupero dei fronti subverticali e delle aree poste immediatamente a monte (10 m) e a valle (20 m) di questi ultimi.

9

Per quanto sopra, la destinazione urbanistica proposta può considerarsi, rispettando le prescrizioni impartite, compatibile con le caratteristiche "geologiche" dell'area in oggetto.

Palermo dicembre 2016

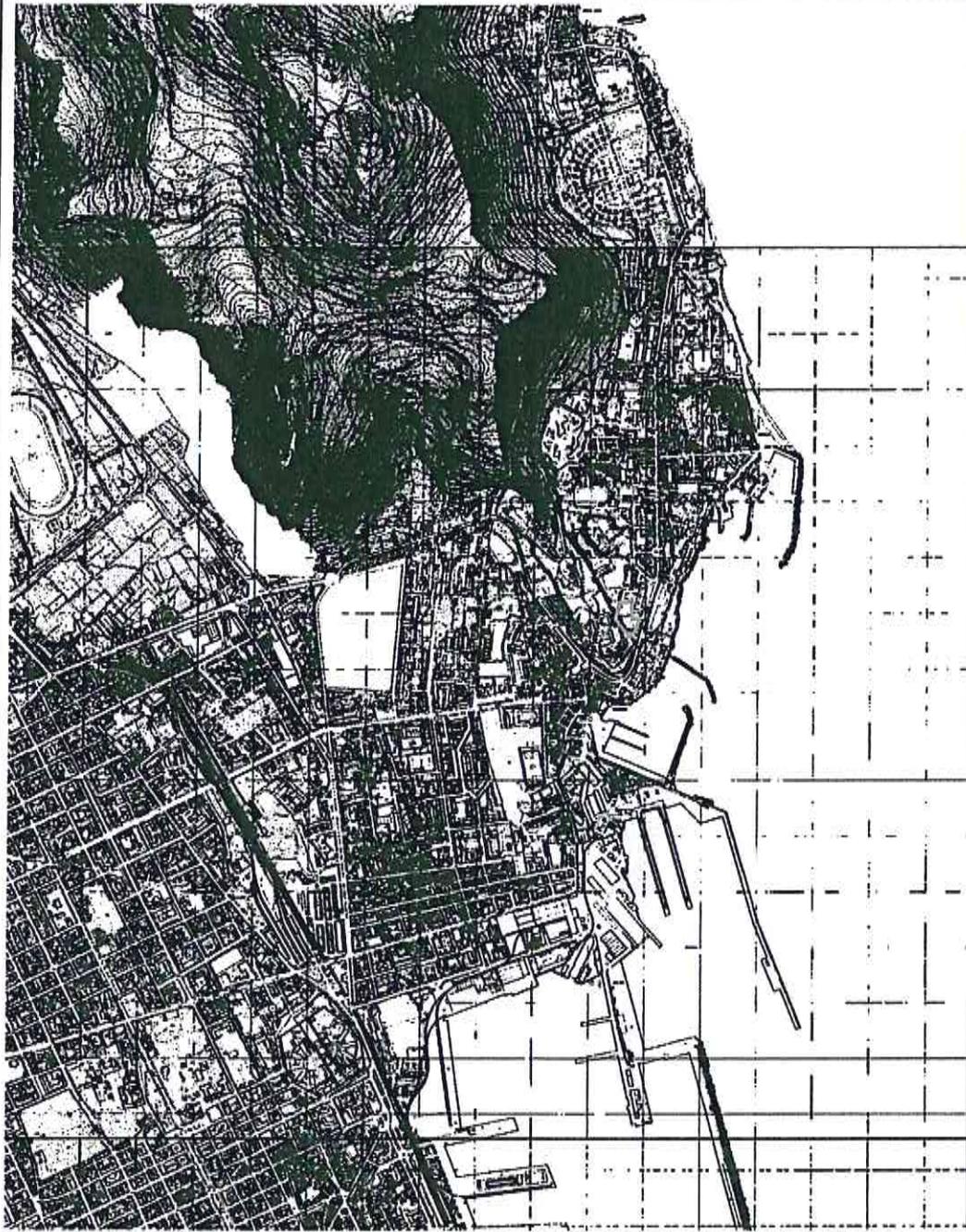


ELABORATI

- Corografia – scala 1:25.000;
- Corografia – scala 1:10.000;
- Immagine Google Earth – scala 1:10.000;
- Stralcio catastale Foglio 25/d – scala 1:2.000;
- Stralcio Variante Generale PRG – scala 1:5.000;
- PAI - Carta della Pericolosità e del Rischio geomorfologico (stralcio) – scala 1:10.000;
- PAI - Carta della Pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione (stralcio) – scala 1:10.000;
- Stralcio Carta delle pericolosità geologiche P.R.G. – scala 1:5.000;
- Carta geologica geomorfologica e litotecnica – scala 1:2.000;
- Carta delle prescrizioni e delle indicazioni esecutive – scala 1:2.000;



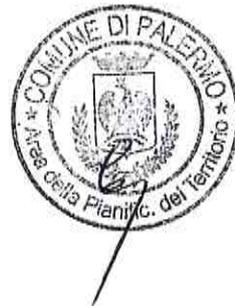




LEGENDA



Area in oggetto



Corografia - scala 1:25.000





LEGENDA



Area in oggetto



Corografia - scala 1:10.000





Google e il logo Google sono marchi registrati di Google Inc. e sono utilizzati per gentile concessione

LEGENDA



Area in oggetto

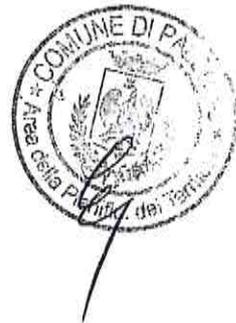
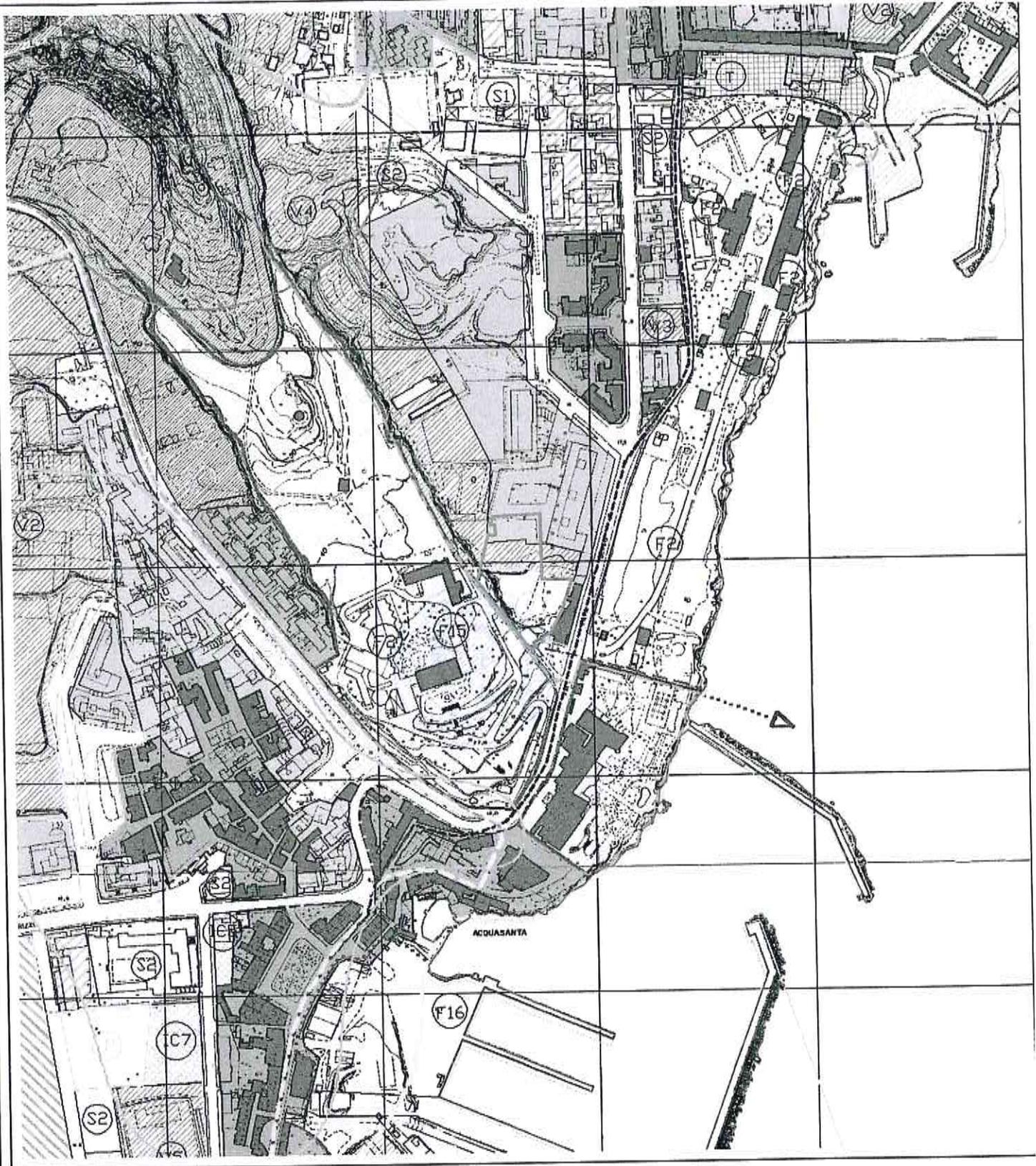


Immagine Google Earth - scala 1:10.000



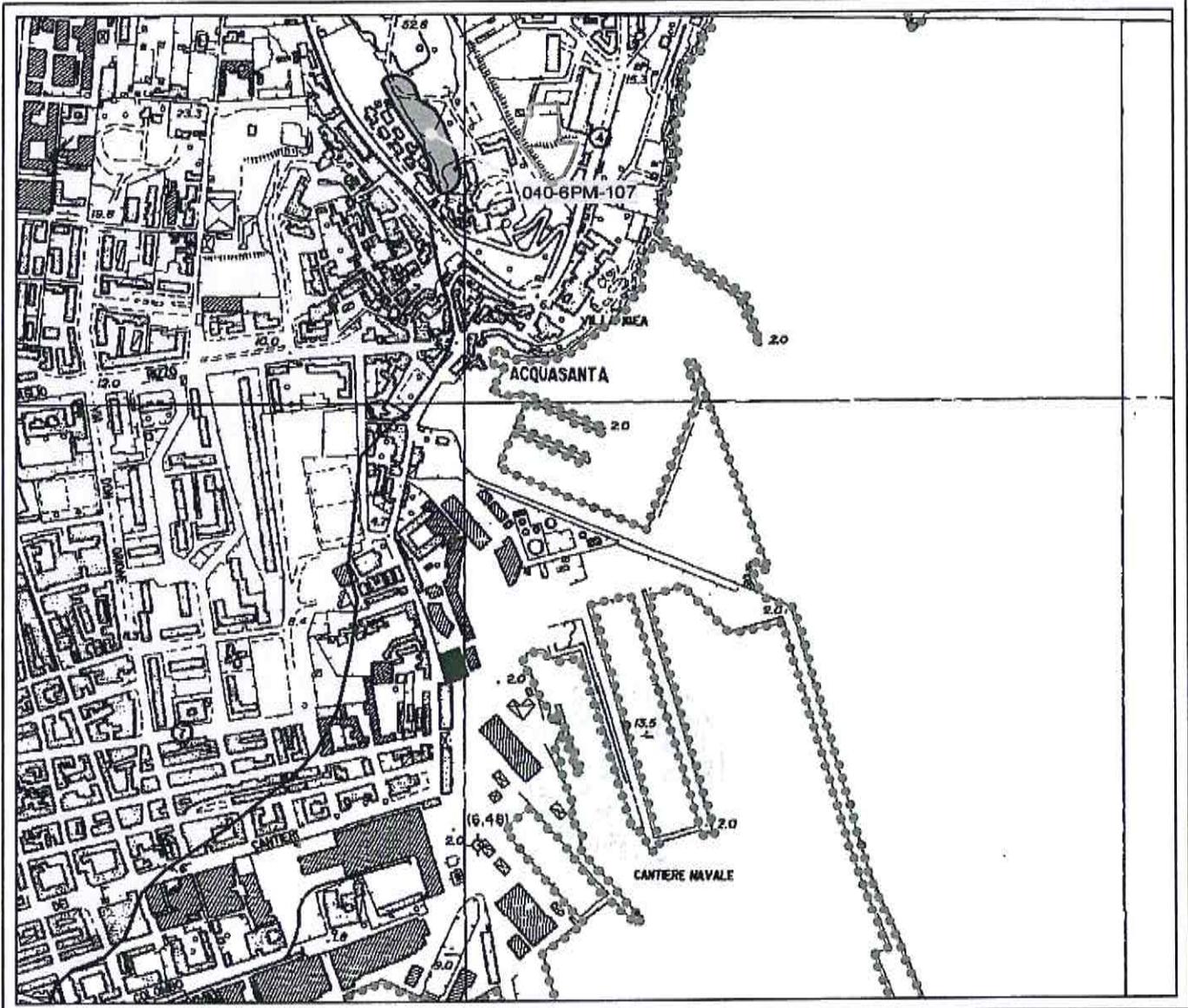




Area in oggetto







LEGENDA



Area in oggetto



 Sito di Attenzione

 Limite bacino idrografico

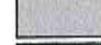
 Limite area territoriale

 Limite comunale

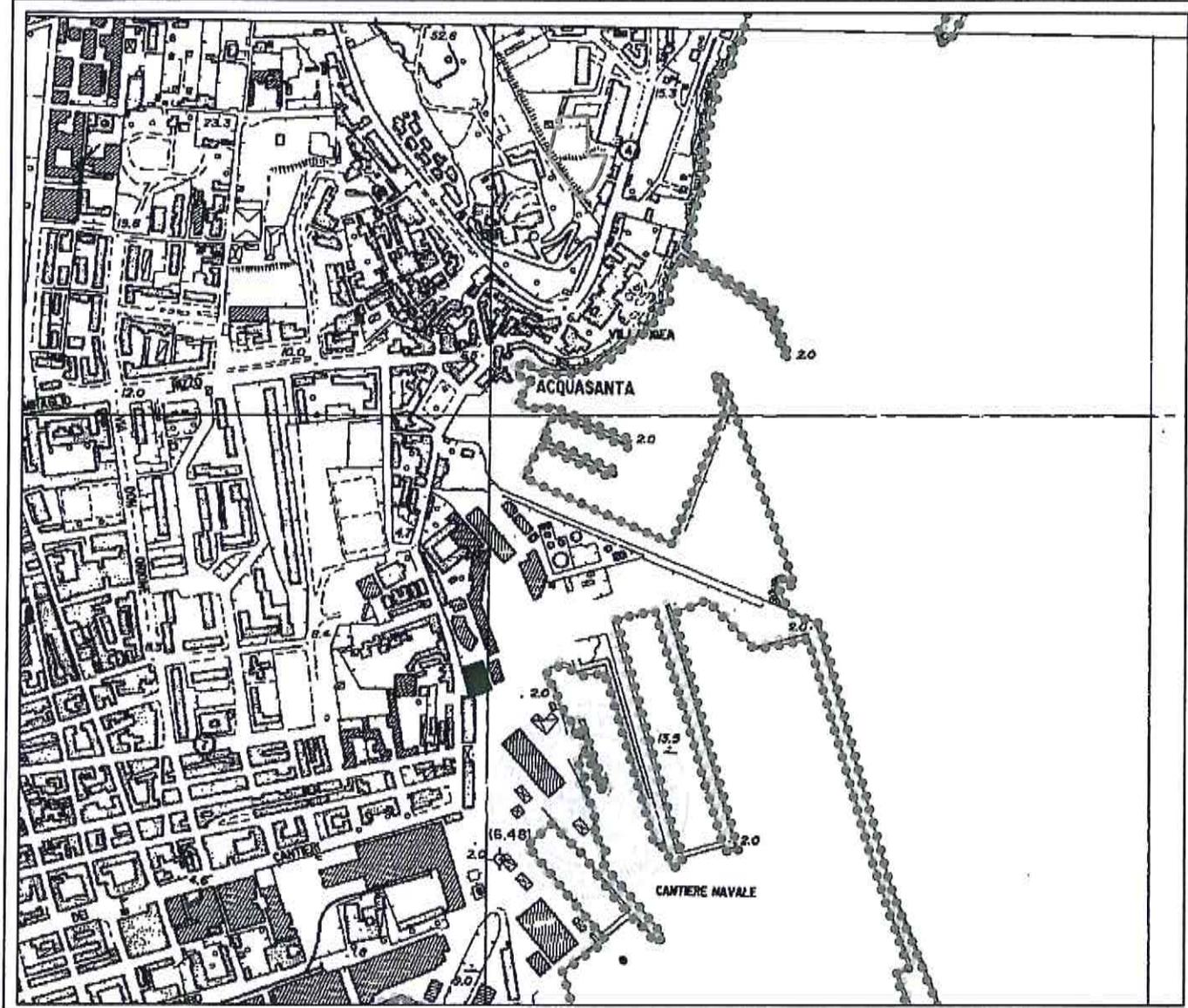
LIVELLI DI PERICOLOSITA'

-  P0 basso
-  P1 moderato
-  P2 medio
-  P3 elevato
-  P4 molto elevato

LIVELLI DI RISCHIO

-  R1 moderato
-  R2 medio
-  R3 elevato
-  R4 molto elevato





LEGENDA



Area in oggetto



LIVELLI DI PERICOLOSITA'



P1 Pericolosità moderata



P2 Pericolosità media



P3 Pericolosità elevata



P4 Pericolosità molto elevata



Sito di Attenzione



Limite bacino idrografico



Limite area territoriale



Limite comunale





LEGENDA

PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA

-  Cedimenti e ribassamenti del suolo, sprofondamenti, crolli per la presenza di cavità sotterranee antropiche: cave a gallerie e pilastri (*macate*), cave a pozzi imbutiformi. Evoluzione geomorfologica sotterranea
-  Ingrottati carsici in pianura (*"zubbù"*)
-  Fenomeni di frana per crollo, scivolamento e ribaltamento di masse lapidee carbonatiche
-  Cave storiche "a fessura"
-  Fiume fossile sotterraneo d'erosione carsica
-  Zona dei *qanat*
-  Terre di risalta e sfibricati poco o per nulla coltivati

PERICOLOSITA' DI INONDAZIONE

-  Corsi alluvionali e di detriti, colate di fango e detriti
-  Aree interessate da inondazioni e alluvionamenti
-  Falda acquifera subaffiorante o a piccola profondità
-  Ristagni d'acqua e allagamenti per substrato argilloso, zone depresse
-  Aree soggette a mareggiate

PERICOLOSITA' DA INQUINAMENTO DELLE FALDE IDRICHE

-  Vulnerabilità intrinseca all'inquinamento (*status*): da elevata a molto elevata
-  Accumuli di vecchie discariche incontrollate
-  Discarica RSU
-  Area di inquinamento indotto da corpi idrici superficiali incontrollati
-  Inquinamenti della falda da idrocarburi
-  Sismotico, rotta
-  Area in oggetto



Stralcio Carta delle Pericolosità geologiche P.R.G. - scala 1:10.000





Area in oggetto



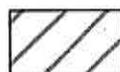
LEGENDA



Successione di Piattaforma carbonatica Panormide
Triassico sup. - Eocene



UNITA' DI PAESAGGIO
Formazioni carbonatiche
Rocce carbonatiche compatte, dure e tenaci



Fronte di cava disattiva

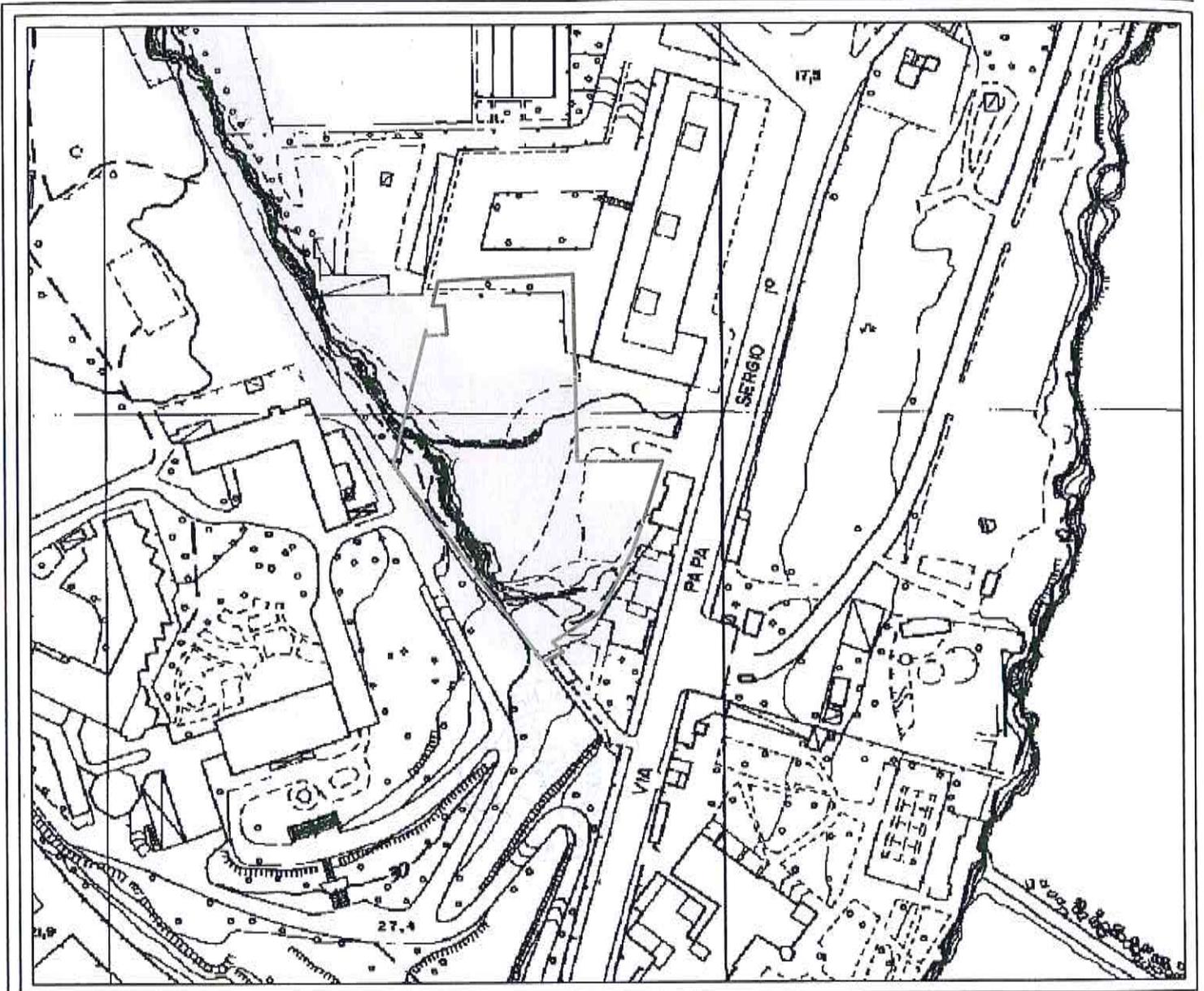
Orlo di terrazzo marino



SUBSTRATO: A1 - Successioni carbonatiche
Poliedri giustapposti volume medio oltre 1 m³







Area in oggetto



LEGENDA

PRESCRIZIONI



Area da recuperare

Area che necessita di preventive azioni di recupero dei fronti subverticali e delle aree poste immediatamente a monte e a valle di questi ultimi



