

**REGIONE SICILIANA
COMUNE DI PALERMO**

RIGENERAZIONE URBANA DELL'AREA EX "MOLINI VIRGA" IN PIANO SANT'ERASMO
PROGRAMMA COSTRUTTIVO PER LA TRASFORMAZIONE DEL COMPLESSO IMMOBILIARE
DENOMINATO EX "MOLINI VIRGA", SITO IN VIA TIRO A SEGNO 24, DA OPIFICIO A RESIDENZA,
PER LA REALIZZAZIONE DI N°50 ALLOGGI DI EDILIZIA AGEVOLATA CONVENZIONATA,
AUTORIMESSA COLLETTIVA, CANTINE, BOX AUTO E LOCALI SOCIALI



Dott. Geologo Mario Pischedda
ORGS n.2127



VISTI E/O APPROVAZIONI

PROGETTO RIELABORATO IN SEDE DI RIESAME DEL
PROCEDIMENTO DISPOSTO CON ORDINANZA DEL TAR SICILIA -
PALERMO N. 970 DEL 23.09.2019 (R.R. N. 1718/2019)

COMMITTENTE
Fiamme Oro Soc. Coop.
Il Presidente
Ing. Giuseppe Li Calsi

PROPRIETA'
Sig. Giovanni Bertolino

OGGETTO: Nota Geologica Integrativa

Tav.

Febbraio 2022

REGIONE SICILIANA

COMUNE DI PALERMO

Nota Geologica Integrativa

RIGENERAZIONE URBANA DELL'AREA EX MOLINI VIRGA IN PIANO SANT'ERASMO

PROGRAMMA COSTRUTTIVO PER LA TRASFORMAZIONE DEL COMPLESSO IMMOBILIARE DENOMINATO EX "MOLINI VIRGA", SITO IN VIA TIRO A SEGNO 24, DA OPIFICIO A RESIDENZA, PER LA REALIZZAZIONE DI N°50 ALLOGGI DI EDILIZIA AGEVOLATA CONVENZIONATA, AUTORIMESSA COLLETTIVA, CANTINE, BOX AUTO E LOCALI SOCIALI

La presente nota geologica integra quanto già presentato nell'ambito della "Rigenerazione urbana dell'area ex "Molini Virga" in Piano Sant'Erasmus Programma Costruttivo per la trasformazione del complesso immobiliare denominato ex "Molini Virga", sito in Palermo lungo la Via Tiro a Segno n. 24, da opificio a residenza per la realizzazione di n. 50 alloggi di edilizia agevolata convenzionata, autorimessa collettiva, cantine", box auto e locali sociali di proprietà del Signor Giovanni Bertolino",

Il rilevamento geologico e geomorfologico di dettaglio, in una zona estesa al contorno e significativa ai fini della presente richiesta di trasformazione del complesso immobiliare denominato ex "Molini Virga", sito in Via Tiro a Segno n. 24 in Palermo, da opificio a residenza, ha permesso di inquadrare il sito nell'ambito di un contesto geolitologico e geomorfologico più ampio.

Inoltre, sono state eseguite n. 2 indagini geognostiche indirette: nello specifico, sono state effettuate due prove sismiche passive con stazione microtremore a stazione singola – HVSR, con tomografo digitale – Tromino, con la finalità di conoscere la risposta sismica locale del suolo di fondazione; oltre all'osservazione di una trincea esplorativa lungo la Via Messina Marine al fine di individuare i rapporti geometrici tra successione litologica nel sottosuolo ed opere ed interventi da realizzare.

Tutto ciò correlato con l'acquisizione e l'analisi di dati relativi a studi geognostici e geotecnici effettuati in aree limitrofe, ha permesso di definire da una parte la successione litostratigrafica nel sottosuolo e di definire i generali parametri fisico-meccanici dei terreni.

È opportuno ribadire ulteriormente che le considerazioni geologico - tecniche espresse nel contesto della relazione geologica, si basano su elementi di giudizio tratti da rilievi di superficie e da dati contenuti nelle documentazioni pubbliche o nella bibliografia ufficiale e che, pertanto, rivestendo carattere preliminare ed indicativo, in fase esecutiva, potranno subire aggiustamenti a seguito d'opportune e puntuali verifiche mediante indagini geognostiche e geotecniche puntuali che si rendono ancor più evidenti se si riferiscono alla nuova e più recente normativa antisismica italiana, **D.M. del 17.01.2018: "N.T.C."**.

Nel dettaglio appare opportuno specificare quanto già espresso nella relazione geologica generale in riferimento alla **pericolosità sismica**. Sebbene non esistono elementi che possano impedire la realizzazione delle opere e degli interventi in progetto nell'area esaminata, i terreni interessati potrebbero presentare caratteristiche tali da innescare *fenomeni di liquefazione* in presenza di un evento sismico ed amplificazione sismica.

Infatti, i terreni di fondazione, essendo granulometricamente costituiti da frazione sabbioso-limoso-predominante e, inoltre, essendo saturi, possono essere di conseguenza suscettibili a fenomeni di liquefazione spontanea a seguito di interferenze con onde sismiche (fenomeno che, come è noto, può determinare non auspicabili cedimenti differenziati nella struttura da realizzare ed in progetto).

Per completezza di informazione si rappresenta che dallo studio geomorfologico non sono stati rilevati fenomeni franosi o manifestazioni geomorfologiche attive, né sono stati riscontrati movimenti gravitativi della coltre superficiale sia sul sito di stretto interesse che in un intorno significativo.

E' doveroso ribadire che le indagini effettuate di tipo indiretto, non hanno permesso di avere quanto più esaustivo il quadro di insieme dell'intera area indagata, rendendo necessario nonché indispensabile procedere alla esecuzione di ulteriori indagini geognostiche di tipo diretto con campionamenti ed analisi e prove di laboratorio al fine di fugare ogni dubbio in relazione al manifestarsi durante un evento sismico di possibili fenomeni di "liquefazione dei terreni".

In conclusione, il sito in studio, come evidenziato nella presente nota geologica integrativa, si posiziona ad una distanza di sicurezza rispetto a tutte le fenomenologie delle pericolosità di tipo geologico, geomorfologico, idrografico ed idrogeologico indagate e presenti nel territorio circostante del Comune di Palermo, ma sotto l'aspetto sismico questo deve essere puntualmente verificato.

E' opinione dello scrivente, pertanto, effettuare almeno **due sondaggi geognostici** spinti fino ad un massimo di 20 metri dal piano di calpestio della struttura, attrezzati con *piezometri* al fine di determinare la presenza di acqua ed il suo livello, con esecuzione di **prove penetrometriche in foro del tipo SPT ed il prelievo di almeno un paio di campioni indisturbati** al fine di effettuare le analisi granulometriche e determinare il peso dell'unità di volume, l'angolo di attrito e la coesione drenata delle terre. Si allega infine la carta delle pericolosità sismiche (All. 1)

Note sul Piano per l'Assetto Idrogeologico del territorio (P.A.I.)

Il "Piano Straordinario per l'Assetto Idrogeologico", pubblicato dall'A.R.T.A. (Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente) con Decreto del 4 luglio 2000 opera, all'interno di tutto il territorio regionale effettua una prima distinzione di aree a rischio sia di frana che di esondazione secondo i canoni dettati dal comma 1 bis del Decreto Legge n. 180/98, meglio conosciuto come "*Decreto Sarno*". Tale Piano elaborato facendo riferimento ad una mappatura derivante da fogli in scala 1:50.000 e che individua zone soggette a rischio "R4 - molto elevato"

o “R3 - elevato”, nelle quali sono state determinate delle misure di salvaguardia comportanti limitazioni d’uso per non aumentare le condizioni di rischio. L’atto di indirizzo e coordinamento ha portato, infine, alla realizzazione dei “*Piani Stralcio*”, che altro non rappresentano che la ripermimetrazione delle aree soggette a dissesto ad una scala più adeguata.

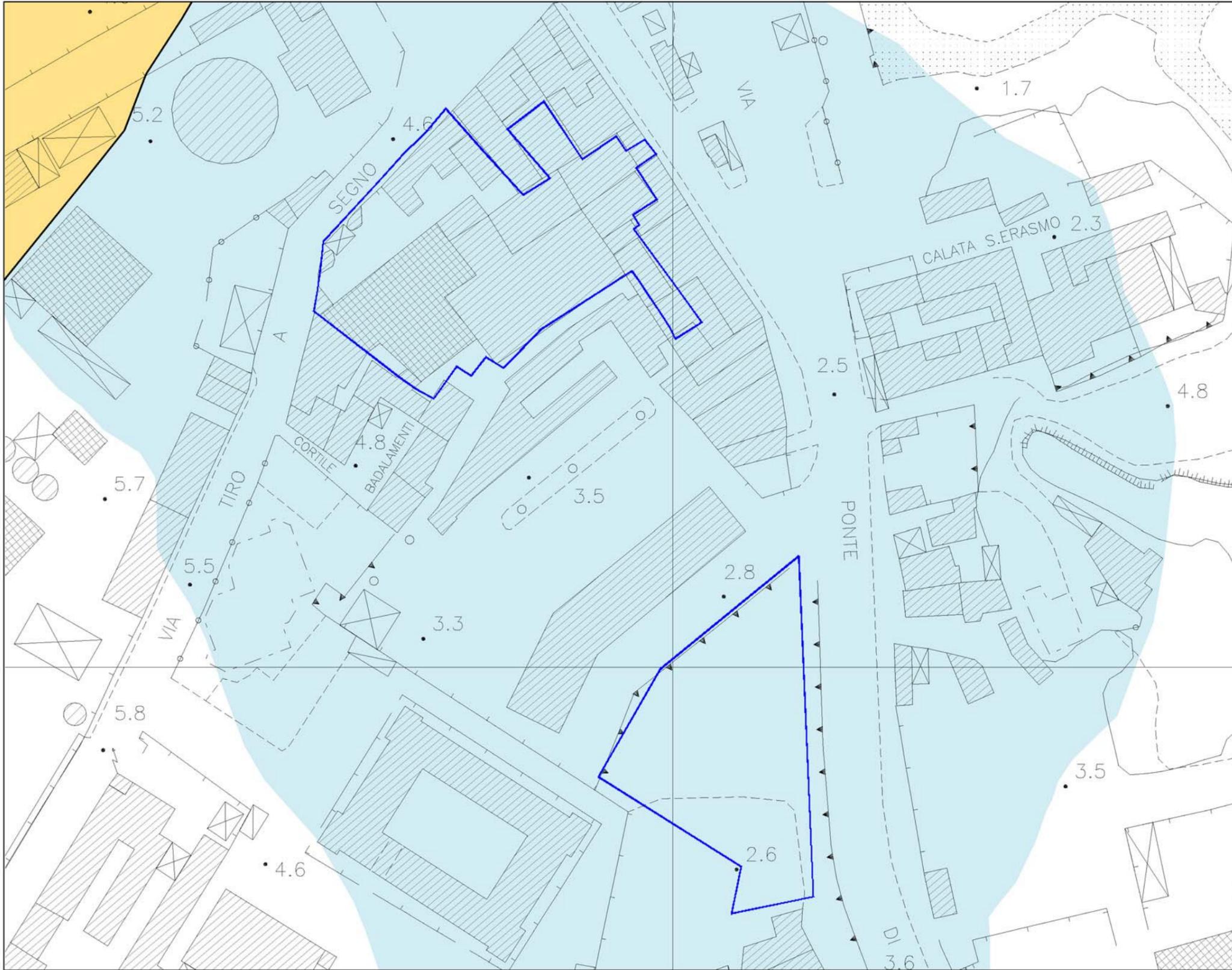
In particolare, in riferimento all’area di pertinenza ed oggetto della presente relazione geologica, la “Carta del Rischio Idrogeologico” per il territorio del Comune di Palermo pubblicata ed allegata al Decreto del 4 luglio 2000 summenzionato è stata modificata ed aggiornata con l’atto di indirizzo: “Modifica del Piano Straordinario per l’Assetto Idrogeologico relativamente al territorio comunale di Palermo”.

Da tale aggiornamento, pubblicato nel Decreto del Presidente della Regione Siciliana D.P.R.S. n. 91 del 27.03.2007, si evince che nell’area su cui insiste l’intero opificio di Via Tiro a Segno n. 24, grava un vincolo ed in particolare il sito indagato è soggetto ad un livello di pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione moderato (“P3”) ed a un livello di rischio elevato (“R4”) **così come indicato nelle carte tecniche edite dal PAI con D.S.G. n. 170 del 25.06.2021**.
Si allegano gli stralci relativi (**AII 2**).

Tanto si rappresenta per quanto di competenza.

Palermo, 23.02.2022

Il Geologo
Dott. Mario Pischèdda
C. REG. n. 2127

CARTA della PERICOLOSITA' SISMICA

LEGENDA & SIMBOLOGIA

Zone stabili: nelle quali non si ipotizzano effetti locali di rilievo di alcuna natura (substrato geologico in affioramento con morfologia pianeggiante o poco inclinata - Pendii con inclinazione inferiore a 15°).



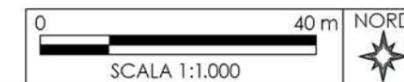
Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali: nelle quali sono attese amplificazioni del moto sismico, come effetto sia dell'assetto litostratigrafico che morfologico locale.



Confine litologico.



Area in esame



REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana
Presidenza della Regione Siciliana
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia

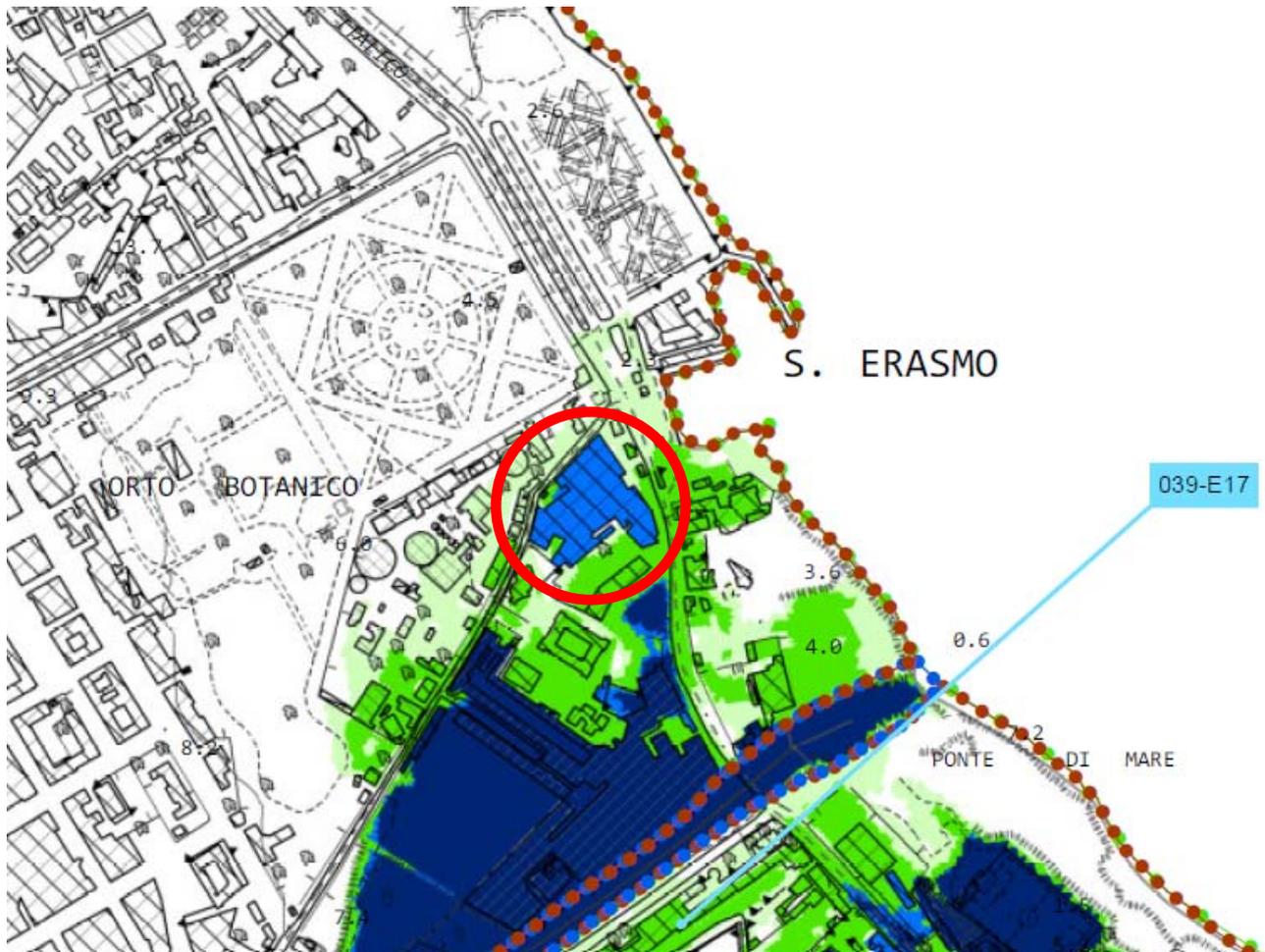
Servizio 2 "ASSETTO DEL TERRITORIO"

Aggiornamento del Piano Stralcio di Bacino
per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
(Art. 68 commi 4 bis e 4 ter del D.Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152 e ss. mm. ii.)

Previsione di Aggiornamento

Bacino Idrografico del fiume Oreto (039)
Area Territoriale tra il fiume Oreto e Punta Raisi (040)

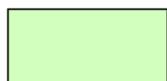
IDRAULICA COMUNE DI PALERMO



C.T.R. N. 595050 - SCALA 1:10.000
CARTA DELLA PERICOLOSITA' PER FENOMENI DI ESONDAZIONE

LEGENDA

VALORI DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA



P1 Pericolosità bassa



P2 Pericolosità moderata



P3 Pericolosità elevata



P4 Pericolosità molto elevata



Sito di attenzione

REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana
Presidenza della Regione Siciliana
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia

Servizio 2 "ASSETTO DEL TERRITORIO"

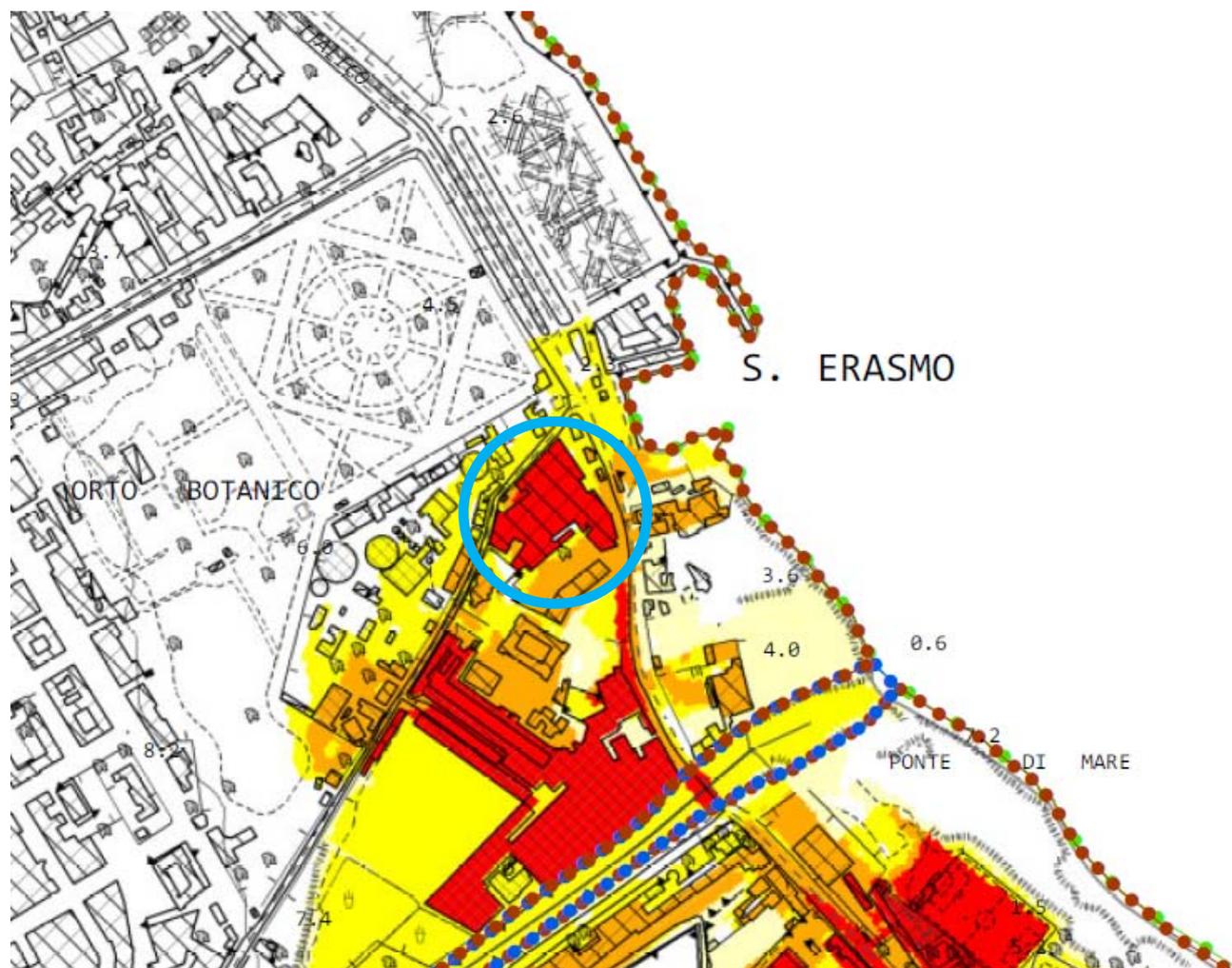
Aggiornamento del Piano Stralcio di Bacino
per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

(Art. 68 commi 4 bis e 4 ter del D.Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152 e ss. mm. ii.)

Previsione di Aggiornamento

Bacino Idrografico del fiume Oreto (039)
Area Territoriale tra il fiume Oreto e Punta Raisi (040)

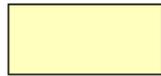
IDRAULICA COMUNE DI PALERMO



C.T.R. N. 595050 - SCALA 1:10.000
CARTA DEL RISCHIO PER FENOMENI DI ESONDAZIONE

LEGENDA

VALORI DEL RISCHIO IDRAULICO



R1 Rischio moderato



R2 Rischio medio



R3 Rischio elevato



R4 Rischio molto elevato