

FIUMICINO
WATERFRONT

SOGGETTO ESECUTORE E FINANZIATORE



INTERVENTO N. 146



CITTÀ DI
FIUMICINO

SOGGETTO PROPONENTE ED ATTUATORE



RINA CONSULTING S.P.A.

Via Antonio Cecchi 6, 16129 Genova

tel +39 010 31961

www.rina.org

Registro imprese di Genova: 03476550102

Partita IVA: 03476550102



Atelier(s) Alfonso Femia s.r.l.

Via Interiano 3/11, 16124 Genoa

tel. +39 010.540095 fax 010.5702094

Via Cadolini 32/38, 20137 Milan

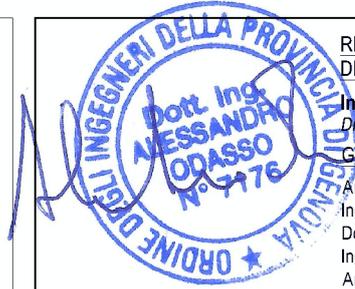
tel. +39 02.54019701 fax 010.54115512

55 rue des petites écuries, 75010 Paris
tel +331.42462894

genova@atelierfemia.com - www.atelierfemia.com

Registro imprese di Genova: 01601780990

Partita IVA: 01601780990



RESPONSABILE COORDINAMENTO
DELLE DISCIPLINE SPECIALISTICHE

Ing. **ALESSANDRO ODASSO**

Direttore Tecnico - Rina Consulting S.p.A.

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Arch. Alfonso FEMIA - Architettura e Landscape

Ing. Marco COMPAGNINO - Studio di impatto ambientale

Dott. Sandro LORENZATTI - Archeologia

Ing. Michele DI LAZZARO - Studio Idraulico e idrologico

Arch. Riccardo COCCIA - Prevenzione incendi

Ing. Alessandro VITA - Studio Geotecnico

Dott. Geol. Roberto SALUCCI - Geologia

Ing. Federico BARABINO - Sicurezza

Dott. Geol. Paolo RAVASCHIO - Rilievi e indagini

Ing. Flavio MARANGON - Studio trasportistico

Ing. Bruno RAMPINELLI ROTA - Compatibilità vincoli aeronautici

COORDINAMENTO DELLA PROGETTAZIONE

Ing. Marino BALZARINI - Project Management Consultancy

Arch. Paola DEL BIANCO - Project Manager Deputy

Ing. Alessandro PIAZZA - Coordinamento Opere Civili

Ing. Damiano SCARCELLA - Coordinamento Opere Marittime

Arch. Sara GOTTARDO - Coordinamento Architettura e Landscape

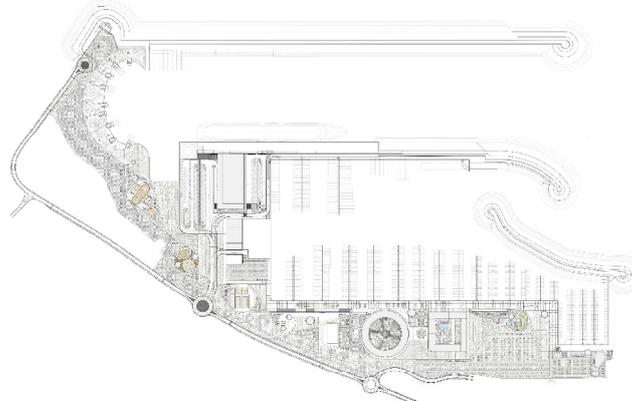
UNITÀ DI PROGETTO

Ing. Massimo GUIDI - Dirigente Comune di Fiumicino

PORTO TURISTICO-CROCIERISTICO DI FIUMICINO ISOLA SACRA

CUP:F11122000320007

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA



00_INQUADRAMENTO GENERALE AMBIENTE E PAESAGGIO RELAZIONE PAESAGGISTICA

COMMESSA	SERVIZIO LOTTO	OPERA	DISCIPLINA	TIPO	PROG.	REV.	SCALA
P0031150	D0	MP00	AM	REL	18	00	-

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DATA
00	Emissione per approvazione	RINA Consulting S.p.A.	M. FLORIO	M. COMPAGNINO	Luglio 2023
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

NOME FILE: P0031150-D-0-MP00-AM-REL-18_00

INDICE

	Pag.
LISTA DELLE TABELLE	4
LISTA DELLE FIGURE	4
ABBREVIAZIONI E ACRONIMI	7
1 PRESENTAZIONE DELL'INIZATIVA	9
1.1 BREVE DESCRIZIONE DELLE OPERE	9
1.2 CONTESTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	11
2 SCOPO DEL LAVORO	13
2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI	13
2.2 IL PAESAGGIO E LA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA DEGLI INTERVENTI PROGETTUALI	13
2.2.1 Il concetto di compatibilità paesaggistica	14
2.2.2 Definizione del modello valutativo	14
3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO	16
3.1 PROGETTO PORTUALE	16
3.2 RICOSTRUZIONE DEGLI ARENILI DI FREGENE E RINATURALIZZAZIONE DELLA RISERVA DI MACCHIAGRANDE	17
3.2.1 Descrizione dell'intervento	18
4 ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE E STORICO-CULTURALE	19
4.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA DI INTERVENTO	19
4.1.1 Inquadramento geologico	20
4.1.2 Inquadramento geomorfologico locale	23
4.2 SUOLO ED USO DEL SUOLO	33
4.2.1 Inquadramento Generale	33
4.2.2 Inquadramento a Scala locale	35
4.3 CARATTERIZZAZIONE STORICO-ARCHEOLOGICA	39
4.4 RICOGNIZIONE DEI VINCOLI CULTURALI E PAESAGGISTICI TUTELATI AI SENSI DEL D.LGS 42/04	42
4.4.1 Inquadramento Normativo	42
4.4.2 Ricognizione dei Vincoli Culturali e Paesaggistici	44
5 CONTESTO PIANIFICATORIO E VINCOLISTICO	50
5.1 PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE (PTPR)	50
5.1.1 Progetto del Porto turistico-crociereistico di Fiumicino Isola Sacra	51
5.1.2 Progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande	55
5.2 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)	56
5.2.1 Progetto del Porto turistico-crociereistico di Fiumicino Isola Sacra	56
5.2.2 Progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande	59
5.3 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI (PGRA)	60
5.3.1 Progetto del Porto turistico-crociereistico di Fiumicino Isola Sacra	61
5.3.2 Progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande	63
5.4 VINCOLO IDROGEOLOGICO EX R.D. 3267/1923	63
5.5 PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE GENERALE (PTPG) DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA	64
5.5.1 Progetto del Porto turistico-crociereistico di Fiumicino Isola Sacra	64
5.5.2 Progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande	68
5.6 INQUADRAMENTO URBANISTICO: PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI FIUMICINO	69

5.6.1	Progetto del Porto turistico-crociéristico di Fiumicino Isola Sacra	69
5.6.2	Progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande	70
5.7	AREE NATURALI SOGGETTE A TUTELA	70
5.7.1	Rete Natura 2000 e Important Bird Areas (Aree I.B.A.)	70
5.7.2	Aree Naturali protette	74
6	VALUTAZIONE E ANALISI PAESAGGISTICA PER IL PROGETTO DEL PORTO TURISTICO - CROCIERISTICO	77
6.1	INDIVIDUAZIONE DEI RECETTORI/BERSAGLI	78
6.2	STRUTTURA DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO	84
6.2.1	Unità di paesaggio sistema insediativo-infrastrutturale	85
6.2.2	Unità di paesaggio sistema agricolo e naturale	87
6.2.3	Unità di paesaggio sistema storico – culturale	87
6.2.4	Qualità percepita del paesaggio	88
6.2.5	Stima della vulnerabilità del paesaggio	90
7	IMPATTI SUL PAESAGGIO PER IL PROGETTO DEL PORTO TURISTICO - CROCIERISTICO	91
7.1	IMPATTO SULLE MATRICI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE	91
7.2	IMPATTO SULLE MATRICI AMBIENTALI IN FASE DI ESERCIZIO	92
7.2.1	Impatto visivo ed impatto sui beni culturali e del paesaggio	92
8	ANALISI PAESAGGISTICA E IMPATTI SUL PAESAGGIO PER IL PROGETTO DI RICOSTRUZIONE DEGLI ARENILI DI FREGENE E RINATURALIZZAZIONE DELLA RISERVA DI MACCHIAGRANDE	126
8.1	STATO DEI LUOGHI E OPERE DI INTERVENTO PREVISTE	126
8.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLE MATRICI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE	129
8.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLE MATRICI AMBIENTALI IN FASE DI ESERCIZIO E CONGRUITÀ CON IL PAESAGGIO	129
9	ELEMENTI UTILI ALLA VERIFICA DI CONFORMITÀ	130
9.1	COMPATIBILITÀ RISPETTO AI VALORI PAESAGGISTICI RICONOSCIUTI DA VINCOLO	130
9.1.1	Modificazioni morfologiche	130
9.1.2	Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale	131
9.1.3	Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico	131
9.1.4	Modificazioni dello skyline naturale o antropico e dell'assetto percettivo, scenico o panoramico	131
9.1.5	Modificazioni dell'assetto insediativo-storico	131
9.1.6	Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, cromatici, costruttivi	132
9.1.7	Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico	132
9.2	CONGRUITÀ CON I CRITERI DI GESTIONE DELL'AREA	132
10	CONCLUSIONI	134
	BIBLIOGRAFIA	136

LISTA DELLE TABELLE

Tabella 4.1:	Classi di copertura CORINE Land Cover (CLC) al 2° livello gerarchico su scala regionale	35
Tabella 4.2:	Beni paesaggistici censiti dal PTPR, Tavola B.	46
Tabella 4.3:	Beni culturali censiti dal PTPR, Tavola C.	47
Tabella 5.1:	PTPR "Sistema del paesaggio naturale" – Indicazioni di Compatibilità per Porti e Aeroporti e Infrastrutture di trasporto esistenti-Adeguamento	52
Tabella 5.2:	Relazioni fra il progetto e le zone a rischio idrogeologico individuate dal PAI	58
Tabella 6.1:	Recettori visivi considerati	83
Tabella 6.2:	Valutazione qualità percepita paesaggio	90
Tabella 7.1:	Possibile calendario di presenza in porto delle navi da crociera	96

LISTA DELLE FIGURE

Figura 1.1:	Inquadramento area di Progetto	10
Figura 3.1:	Layout di progetto	17
Figura 3.2:	Inquadramento generale dell'unità fisiografica in cui ricade il litorale oggetto di analisi	18
Figura 3.3:	Tratto costiero oggetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande	18
Figura 4.1:	Localizzazione del progetto del porto	19
Figura 4.2:	Stralcio carta geologica d'Italia Foglio Fiumicino Scala 1:50.000 (prog. CARG – ISPRA)	20
Figura 4.3:	Paleovalle del fiume Tevere (Bellotti et alii).	22
Figura 4.4:	Stralcio carta geologica da Idrogeologia della provincia di Roma (Ventriglia 1990)	23
Figura 4.5:	Lineamenti morfologici e sedimentologici del delta tiberino (Bellotti et alii, 1994, ridisegnato)	24
Figura 4.6:	Panoramica tratto di costa che si raccorda alla struttura del faro	24
Figura 4.7:	Panoramica delle barriere antierosione	25
Figura 4.8:	Stratigrafia della sequenza deposizionale tiberina	25
Figura 4.9:	Blocchi costituenti le barriere di protezione antierosione	26
Figura 4.10:	Depositi sabbiosi di spiaggia emersa	27
Figura 4.11:	Schema stratigrafico (Milli et alii)	28
Figura 4.12:	Schema stratigrafico del delta Tiberino (Milli 1997)	28
Figura 4.13:	Schemi paleogeografici di evoluzione del Tevere	30
Figura 4.14:	Sezioni litostratigrafiche del delta del Tevere	31
Figura 4.15:	Cartografia storica del Delta Tiberino	32
Figura 4.16:	Cordoni dunari del Delta del Tevere	33
Figura 4.17:	Distribuzione dell'uso e della copertura del suolo nel Lazio. Fonte: Atlante dei suoli del Lazio	34
Figura 4.18:	Stralcio della Carta di Uso del Suolo nell'area di studio. Fonte: Geoportale Regione Lazio.	36
Figura 4.19:	Stralcio della Carta dei Suoli in corrispondenza dell'area di progetto (nell'ovale rosso)	37
Figura 4.20:	Stralcio della Carta di Capacità d'uso del Suolo in corrispondenza dell'area di progetto (Fonte: Geoportale Lazio)	39
Figura 4.21:	"Sistema Isola Sacra" (in ciano è indicata l'area progetto)	40
Figura 4.22:	Porto Traiano	40
Figura 4.23:	Necropoli di Isola Sacra	41
Figura 4.24:	Complesso delle Terme di Matidia	42
Figura 4.25:	Vincoli Paesaggistici Tavola B PTPR Lazio con inquadramento aree di progetto	45
Figura 4.26:	Estratto Tavola C PTPR Lazio con inquadramento aree di progetto del Porto	47
Figura 4.27:	Tavola B PTPR "Beni Paesaggistici" per l'area di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande	48
Figura 4.28:	Tavola C PTPR "Beni del Patrimonio Naturale e Culturale" per l'area di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande	49
Figura 5.1:	Tavola A del PTPR per l'area del Porto	51

Figura 5.2:	Impronta del Parco Urbano previsto nelle aree a Sistema del paesaggio naturale del PTPR	53
Figura 5.3:	Tavola A "Sistemi e Ambiti di Paesaggio" del PTPR per l'area di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande	56
Figura 5.4:	PAI Assetto idrogeologico: fasce fluviali e zone a rischio del Tevere (stralcio della tav. 45)	57
Figura 5.5:	PAI Fasce e rischio idraulico sul reticolo secondario e minore (Canali di bonifica dell'Agro Romano) - Aggiornamento a seguito del Decreto Segretariale n° 46/2022	58
Figura 5.6:	PAI stralcio dei Bacini regionali del Lazio – Aree sottoposte a tutela per pericolo di inondazione (Tav. 2.11 Nord) – zona di ricostruzione e rinaturalizzazione degli arenili	60
Figura 5.7:	PGRA - Mappa della pericolosità (stralcio Tavola ITN010 109P)	61
Figura 5.8:	PGRA - Mappa del rischio (stralcio Tavola ITN010 109R)	62
Figura 5.9:	Mappa della pericolosità idraulica del PGRAC (stralcio Tavola ITR121 19P) – zona di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande	63
Figura 5.10:	Stralcio della Tavola TP2 del PTPG centrata sul Porto di Isola Sacra	66
Figura 5.11:	Stralcio della Tavola TP2 del PTPG centrata sull'area di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande	68
Figura 5.12:	PRG di Fiumicino – Zonizzazione - Estratto della Tavola 12.13 (area del Porto)	69
Figura 5.13:	Estratto della Tavola 12.13 del PRG di Fiumicino – Zonizzazione (area di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande)	70
Figura 5.14:	Rete Natura 2000 zona del Porto	71
Figura 5.15:	Aree IBA zona del porto	72
Figura 5.16:	Rete Natura 2000 – zona di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande	73
Figura 5.17:	Aree IBA – zona di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande	74
Figura 5.18:	Aree naturali protette (zona del Porto)	75
Figura 5.19:	Aree naturali protette – zona di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande	76
Figura 6.1:	<i>Metodologia d'indagine</i>	78
Figura 6.2:	Dimensioni Oasis of the Sea	79
Figura 6.3:	Campo di vista orizzontale (Panero & Zelnik, 1979)	80
Figura 6.4:	Campo di vista verticale (Panero & Zelnik, 1979)	80
Figura 6.5:	Differenza tra DTM e DSM (Asharyanto, Hudan & Soeksmantono, Budhy & Wikantika, Ketut., 2015) 81	81
Figura 6.6:	Carta dell'intervisibilità teorica prodotta secondo la metodologia indicata	82
Figura 6.7:	Individuazione dei PdV rispetto alle opere di progetto	84
Figura 6.8:	Inquadramento dell'area di intervento (fonte: google earth)	85
Figura 6.9:	Vista dell'area di progetto da fine Lungomare della Salute verso sud. Costruzioni fatiscanti e frangiflutti.	86
Figura 6.10:	Vista dell'area di progetto da fine Lungomare della Salute verso sudovest. Costruzioni fatiscanti e frangiflutti.	86
Figura 6.11:	Vista dell'area di progetto da via del Faro verso ovest-sudovest. Costruzioni fatiscanti e spiaggia.	86
Figura 6.12:	Vista del bacino portuale dalla zona del faro verso est-nordest. Bilancioni, costruzioni fatiscanti e cantiere del porto abbandonato.	87
Figura 7.1:	Inquadramento area di Progetto	93
Figura 7.2:	Rendering del porto turistico-crociéristico di Fiumicino Isola Sacra. Viste da sud e da nord.	93
Figura 7.3:	Rendering del porto turistico-crociéristico di Fiumicino Isola Sacra. Viste da sudest e da sudovest.	94
Figura 7.4:	Ubicazione del PDV 1 rispetto al porto Isola Sacra	97
Figura 7.5:	PDV 1 verso il porto Isola Sacra – <i>ante operam</i>	98
Figura 7.6:	PDV 1 verso il porto Isola Sacra (con nave) – <i>post operam</i>	98
Figura 7.7:	PDV 1 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – <i>post operam</i>	99
Figura 7.8:	Ubicazione del PDV 2 rispetto al porto Isola Sacra	100

Figura 7.9:	PDV 2 verso il porto Isola Sacra – <i>ante operam</i>	101
Figura 7.10:	PDV 2 Verso il porto Isola Sacra (con nave) – <i>post operam</i>	101
Figura 7.11:	PDV 2 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – <i>post operam</i>	102
Figura 7.12:	Ubicazione del PDV 3 rispetto al porto Isola Sacra	103
Figura 7.13:	PDV 3 verso il porto Isola Sacra – <i>ante operam</i>	104
Figura 7.14:	PDV 3 verso il porto Isola Sacra (con nave) – <i>post operam</i>	104
Figura 7.15:	PDV 3 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – <i>post operam</i>	105
Figura 7.16:	Ubicazione del PDV 4 rispetto al porto Isola Sacra	106
Figura 7.17:	PDV 4 verso il lungomare del porto Isola Sacra – <i>ante operam</i>	107
Figura 7.18:	PDV 4 verso il lungomare del porto Isola Sacra – <i>post operam</i>	107
Figura 7.19:	Ubicazione del PDV 5 rispetto al porto Isola Sacra	108
Figura 7.20:	PDV 5 verso il porto Isola Sacra – <i>ante operam</i>	109
Figura 7.21:	PDV 5 verso il porto Isola Sacra (con nave) – <i>post operam</i>	109
Figura 7.22:	PDV 5 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – <i>post operam</i>	110
Figura 7.23:	Ubicazione del PDV 6 rispetto al porto Isola Sacra	111
Figura 7.24:	PDV 6 verso il porto Isola Sacra – <i>ante operam</i>	112
Figura 7.25:	PDV 6 verso il porto Isola Sacra (con nave) – <i>post operam</i>	112
Figura 7.26:	PDV 6 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – <i>post operam</i>	113
Figura 7.27:	Ubicazione del PDV 7 rispetto al porto Isola Sacra	114
Figura 7.28:	PDV 7 verso il porto Isola Sacra – <i>ante operam</i>	115
Figura 7.29:	PDV 7 verso il porto Isola Sacra (con nave) – <i>post operam</i>	115
Figura 7.30:	PDV 7 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – <i>post operam</i>	116
Figura 7.31:	Ubicazione del PDV 8 rispetto al porto Isola Sacra	117
Figura 7.32:	PDV 8 verso il porto Isola Sacra – <i>ante operam</i>	118
Figura 7.33:	PDV 8 verso il porto Isola Sacra (con nave) – <i>post operam</i>	118
Figura 7.34:	PDV 8 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – <i>post operam</i>	119
Figura 7.35:	Ubicazione del PDV 9 rispetto al porto Isola Sacra	120
Figura 7.36:	PDV 9 verso il porto Isola Sacra – <i>ante operam</i>	121
Figura 7.37:	PDV 9 verso il porto Isola Sacra (con nave) – <i>post operam</i>	121
Figura 7.38:	PDV 9 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – <i>post operam</i>	122
Figura 7.39:	Ubicazione del PDV 10 rispetto al porto Isola Sacra	123
Figura 7.40:	PDV 10 verso il porto Isola Sacra – <i>ante operam</i>	124
Figura 7.41:	PDV 10 verso il porto Isola Sacra (con nave) – <i>post operam</i>	124
Figura 7.42:	PDV 10 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – <i>post operam</i>	125
Figura 8.1:	Foto area dell'area di intervento localizzata in prossimità della riserva naturale di Macchiagrande 127	
Figura 8.2:	Crollo delle cabine de La Nave a seguito delle mareggiate dell'inverno 2022; foto n. 1	127
Figura 8.3:	Crollo delle cabine de La Nave a seguito delle mareggiate dell'inverno 2022; foto n. 2.	128
Figura 8.4:	Sezione trasversale tipologica della ricostruzione degli arenili: sopra, sezione sull'arenile di Macchiagrande; sotto, sezione sull'arenile di Fregene	128

ABBREVIAZIONI E ACRONIMI

CLC	CORINE (Coordination of Information on the Environment) Land Cover
Comune	Comune di Fiumicino
DGR	Delibera di Giunta Regionale
DLGS	Decreto Legislativo
DM	Decreto Ministeriale
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
ENAC	Ente Nazionale per l'Aviazione Civile
ENAV	Ente Nazionale per l'Assistenza al Volo
ERA5	ECMWF Reanalysis v5
EUAP	Elenco Ufficiale Aree Protette
EUNIS	European Nature Information System
FW	Fiumicino Waterfront
GRA	Grande Raccordo Anulare
IBA	Important Bird Areas
iCON	iCON Infrastructure LLP
IP	Iniziativa Portuali S.r.l.
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
ISPS	International Ship and Port facility Security
LR	Legge Regionale
MATTM	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (attualmente MASE)
MiTE	Ministero della Transizione Ecologica (attualmente MASE)
MASE	Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
MIBACT	Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo (attualmente MiC)
MiC	Ministero della Cultura
MO	Mediterraneo Occidentale
NTA	Norme Tecniche di Attuazione
OPCM	Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri
OS	Obiettivi Specifici
PMA	Piano di Monitoraggio Ambientale
PRG	Piano Regolatore Generale
PRUSST	Programmi di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio
PSM	Pianificazione dello Spazio Marittimo
PTPG	Piano Territoriale Provinciale Generale
PTPR	Piano Territoriale Paesistico Regionale
PUA	Piano di utilizzazione degli arenili
RCG	Royal Caribbean Group srl
SIA	Studio di Impatto Ambientale
SIC	Siti di Interesse Comunitario
SIN	Siti di Interesse Nazionale
SINCA	Studio di Incidenza Ambientale
SNPA	Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente
TSHD	Trailing Suction Hopper Dredger
UE	Unione Europea
UTA	Unità di Trattamento Aria
UTM	Universal Transverse Mercator
UP	Unità di Pianificazione
USD	Dollaro statunitense

VIA	Valutazione di Impatto Ambientale
VVF	Vigili del Fuoco
ZLS	Zona Logistica Speciale
ZPE	Zone di Protezione Ecologica
ZPS	Zone di Protezione Speciale
ZSC	Zone Speciali di Conservazione

1 PRESENTAZIONE DELL'INIZIATIVA

Lo sviluppo del **Porto turistico di Fiumicino Isola Sacra**, atto a ottimizzare e potenziare il Sistema Portuale Laziale, è un'iniziativa concepita nell'ultimo decennio degli anni Novanta e i cui lavori sono stati avviati nel 2010 e successivamente interrotti a causa del fallimento del Concessionario, la società Iniziative Portuali S.p.a. (IP). Ad oggi risulta realizzata solo una parte della diga foranea, senza che siano state realizzate né la marina, né le opere necessarie all'urbanizzazione dell'area in concessione, con un mancato raggiungimento degli standard urbanistici e senza la realizzazione dalle richieste previste a servizio di Isola Sacra, lasciando anzi le aree di progetto in un generale stato di degrado.

Il progetto come originariamente concepito, risulta ormai presso modo incompatibile con gli attuali sviluppi del mercato, politiche di sostenibilità e funzioni territoriali. Conseguentemente, tramite una sistematica rivisitazione dei profili di sostenibilità ambientale e di integrazione nel contesto, anche a seguito di approfondite interazioni con le Amministrazioni competenti, la presente iniziativa, ha lo scopo di rinnovare ed aggiornare il Progetto e in particolare di:

- ✓ stimolare uno sviluppo sostenibile dell'area portuale;
- ✓ allineare la capacità dell'iniziativa alle odierne e previste condizioni del mercato nautico e di quello immobiliare;
- ✓ ripristinare le aree degradate tramite la realizzazione di aree verdi e di interventi di rinaturalizzazione, con conseguente miglioramento della qualità ambientale e paesistica;
- ✓ riqualificare le funzioni sociali dell'area inserendo un elemento di attrattività e di qualità sia per gli utenti, che per gli abitanti dell'area.

L'iniziativa si basa quindi sull'opportunità individuata dal Royal Caribbean Group s.r.l. (RCG) di introdurre una funzione crocieristica all'interno del Porto di Fiumicino Isola Sacra come variante al progetto del già approvato (Progetto IP2009), mantenendo prevalente la funzione di porto turistico, riducendo contemporaneamente la superficie edilizia a vantaggio di una più estesa fruibilità pubblica dell'area concessa.

Considerate le evidenti potenzialità dell'iniziativa presentata, il fondo *iCON Infrastructure LLP* (iCON, specializzato in investimenti azionari a lungo termine in attività infrastrutturali private in Europa e Nord America con una raccolta di 3,6 miliardi di USD) e *Royal Caribbean Group* (RCG, secondo gruppo crocieristico mondiale con base a Miami, US) hanno costituito la *Fiumicino Waterfront s.r.l. (FW)* ed attraverso di essa, in qualità di nuovo concessionario subentrato ad IP, si sono impegnati alla realizzazione dell'opera e al suo aggiornamento in termini di fruibilità e sostenibilità in un quadro di rinnovata compatibilità finanziaria.

Nel seguito, si riporta una breve descrizione dell'iniziativa, la presentazione del Proponente, le motivazioni dell'opera e il contesto normativo di riferimento.

1.1 BREVE DESCRIZIONE DELLE OPERE

L'area è ubicata al margine Sud-occidentale dell'Isola Sacra, un'isola di circa 12 km² sorta presso la foce del Tevere, che si è andata formandosi artificialmente per l'allungamento della Fossa Traiana (oggi Canale di Fiumicino), di collegamento tra il fiume e l'antico porto Imperiale di Traiano.



Figura 1.1: Inquadramento area di Progetto

Il porto turistico-crociéristico di Fiumicino Isola Sacra andrà ad integrare la capacità complessiva del Sistema Portuale Laziale, che ad oggi e ancor di più in considerazione dell'attesa evoluzione del volume-passeggeri, sconta un ritardo quali-quantitativo di offerta rispetto ai concorrenti del Mediterraneo occidentale; analogamente, l'ampia offerta di approdi per Mega Yachts risponde ad una domanda che mostra segni di grande vitalità e presenta un alto grado di sinergia e compatibilità con la nuova funzione crociéristica; la marina infine conferma la sua capacità per circa mille imbarcazioni da diporto a fronte di una drastica riduzione delle cubature per residenza e servizi, sostituite da un'infrastruttura verde estesa su 150,000 mq.

La realizzazione dell'intervento, prima con le opere funzionali al Giubileo 2025 e poi con i suoi stralci successivi fino al completamento nel 2035 che ne suggerirà la vocazione a destinazione di prestigio, permetteranno di recuperare e di restituire all'uso pubblico un'area attualmente degradata, sulla quale si estenderà un grande parco urbano lineare di circa 150,000 mq, al tempo stesso spina dorsale del progetto e confine denso, naturale e permeabile, che agisce da filtro nel passaggio dalla città al mare.

- ✓ Il parco, punteggiato di servizi che ne supportano la fruibilità, accompagnerà e metterà in connessione senza soluzione di continuità la rinnovata area sud, ricca di identità culturale (il Vecchio Faro, i Bilancioni), e l'area nord, più legata al tessuto urbano contemporaneo della città di Fiumicino, passando per il centro infrastrutturale del porto, dedicato alla crociéristica e ai cantieri nautici, e per quello turistico-ricreativo, caratterizzato da spazi per eventi all'aperto, dall'edificio circolare dove sono stati concentrati i servizi alla marina, e l'hotel/aparthotel, per terminare con un'area parcheggio inserita nel verde e con gli spazi vocati alla nautica sociale e alla scuola velica.

Il **porto turistico**, improntato a principi di ecosostenibilità e integrazione con il territorio, concorre a qualificare la rete del diportismo nazionale. La struttura offrirà un ormeggio stanziale e stagionale, servizi di cantieristica, di sorveglianza, di connessione in rete, di banchine attrezzate per l'accoglienza e l'assistenza al cliente tutto l'anno. La struttura amplia la sua offerta ad utenti di una tipologia di imbarcazione medio-alta. Infatti, dei 1200 posti barca previsti almeno il 10% saranno rivolti a imbarcazioni superiori ai 40 m e con lunghezza fino a 110 m (super, mega e giga yacht). Il **cantiere navale** costituirà uno dei tratti essenziali dell'identità del porto, in grado di garantire tanto assistenza "a secco" (per imbarcazioni fino a 40m), quanto "a bordo".

L'esistente porticciolo in subconcessione verrà spostato nell'area nord del porto, dove sorgerà anche la scuola velica. Il **vecchio faro** sarà ristrutturato e messo a disposizione del Comune di Fiumicino come area espositiva, i **bilancioni** verranno rivisitati mantenendone la peculiare tipologia architettonica e convertiti in spazi ricreativi, associativi e di ristorazione.

I volumi edilizi sono ora costituiti da un **hotel** da 250 stanze con aparthotel per soggiorni di maggiore durata e dagli edifici di servizio alla marina e alla crocieristica, ai quali si aggiungono una grande piazza pubblica coperta, luogo di ritrovo, spazio per eventi o mercato cittadino ed un'area a verde destinata a **parco pubblico** pari a 150,000 mq, disseminata di aree e edifici minori attrezzati per lo sport e attività ricreative intergenerazionali, ristoro e vita associativa (community hubs). È stata invece del tutto rimossa dal progetto la funzione residenziale, riducendo in modo sostanziale i volumi e la pressione urbanistica rispetto a quanto autorizzato per il progetto originale.

Via del Faro viene interamente adeguata e dotata di **parcheggi** pubblici nel tratto tra il faro e la Rotatoria Falcone, mentre ampie aree parcheggio sono previste nell'area in concessione, applicando un concetto *green* caratterizzato da superfici permeabili e alberature per ombreggiamento. Il drenaggio dell'area in concessione è improntato strettamente ai criteri dell'invarianza idraulica e del riuso. In generale, la progettazione è orientata alla conservazione delle risorse naturali attraverso strategie *net-carbon* e di **autosufficienza energetica** ed alla minimizzazione degli impatti residui. Oltre 12 milioni di euro sono previsti quale contributo speciale per interventi nell'area di Isola Sacra prevalentemente dedicati alla **viabilità**, da concordare con il Comune di Fiumicino in sede di *Convenzione Urbanistica*.

Per quanto riguarda il **settore crocieristico**, il progetto è altamente compatibile con il contesto attuale: il porto turistico-crocieristico di Fiumicino Isola Sacra, insieme al porto commerciale di Fiumicino Nord e a quello di Civitavecchia, può rappresentare un sistema di porti con offerta crocieristica complementari e non in competizione. Il fenomeno non è nuovo: in Liguria coesistono tre porti che offrono servizi crocieristici nell'arco di 150 km e con utenti che nelle previsioni per il 2024 si stanno riallineando al dato pre-covid del 2019. L'investimento prevede inoltre la realizzazione di un impianto di *shore-power* (o *cold ironing*) di ultima generazione che consente di spegnere i motori della nave ormeggiata, azzerandone le emissioni, contribuendo ad alimentare il traino vero la transizione ecologica del settore.

Le lavorazioni di realizzazione, saranno divise in lotti funzionali: il primo lotto di opere comprenderà la diga foranea (Molo Traiano), le parti funzionali del molo sottoflutto (Molo Adriano) e del molo di spina e di approdo crocieristico (Molo Claudio), le opere di dragaggio, colmata a terra e ripascimento (previsto a Fregene Nord, a completo carico del progetto e in aggiunta agli oneri di urbanizzazione), il risanamento del Vecchio Faro di Fiumicino e la realizzazione della parte meridionale del parco pubblico per circa un terzo del totale e delle principali opere di urbanizzazione.

La marina e la restante parte del parco e delle opere al servizio della cittadinanza, community hubs, servizi culturali, sportivi e ricreativi, verranno realizzati per stralci nei successivi 2 anni e 6 mesi, per essere completati con l'edificio servizi (Circular building) con il cantiere nautico entro ulteriori i dodici mesi. Hotel e Banchina Megayacht verranno realizzati nel 2035, quando le attività portuali saranno adeguatamente avviate per offrire questo tipo di servizi, propri di un porto con adeguato standing internazionale.

1.2 CONTESTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Il progetto in studio ricade nella categoria dei progetti di competenza statale di cui **al punto 11 dell'Allegato II alla Parte Seconda del D.lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii.** - ... *porti con funzione turistica e da diporto quando lo specchio d'acqua è superiore a 10 ettari o le aree esterne interessate superano i 5 ettari oppure i moli sono di lunghezza superiore ai 500 metri. Terminali marittimi, da intendersi quali moli, pontili, boe galleggianti, isole a mare per il carico e lo scarico dei prodotti, collegati con la terraferma e l'esterno dei porti (esclusi gli attracchi per navi traghetto), che possono accogliere navi di stazza superiore a 1350 tonnellate, comprese le attrezzature e le opere funzionalmente connesse.*

A conferma dell'importanza e della rilevanza strategica del progetto, a Giugno 2023, l'opera è stata ascrivita dal Governo Italiano come strategica per il *Giubileo 2025* nell'ambito di intervento "Accoglienza per i pellegrini e i visitatori" in ragione della sua funzione di ulteriore via di pellegrinaggio e "porta" di accesso a Roma, ed inserita con la denominazione *Porto turistico-crocieristico di Fiumicino Isola Sacra* nella relativa lista del *Dpcm 8 giugno 2023* come scheda n.146. Dunque, il *Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE)* e *Studio di Impatto Ambientale (SIA)* del *Porto Turistico-Crocieristico di Fiumicino Isola Sacra*, relativi al nuovo assetto proposto per l'area in concessione verranno sottoposti a processo di approvazione secondo le procedure previste dal *Dpcm 8 giugno 2023*.

L'iter approvativo dell'opera sarà quindi svolto nell'alveo delle procedure speciali stabilite dal decreto, che risultano in un sostanziale contingentamento dei tempi per le procedure *VIA-VAS* e *Conferenza dei Servizi* per garantire l'esecuzione della stessa nei tempi necessari.

La *Conferenza dei Servizi* si svolgerà parallelamente alla procedura *VIA* e si chiuderà una volta recepito il parere *VIA/VAS*, determinando le condizioni per la stipula con il Comune di Fiumicino e con la Regione Lazio degli

aggiornamenti di *Accordo di Programma* (con contestuale approvazione della relativa *Variante al PRG* del Comune di Fiumicino), *Convenzione Urbanistica* (per l'aggiornamento degli impegni del concessionario riguardo agli oneri urbanistici ed alle opere necessarie sul territorio) e *Concessione Demaniale Marittima*.
All'interno della procedura, il *Comune di Fiumicino* svolge il ruolo di soggetto "proponente" ed "attuatore", mentre *Fiumicino Waterfront* quello di soggetto "esecutore" e "finanziatore".

2 SCOPO DEL LAVORO

L'istanza e la documentazione sottoposta a valutazione nell'ambito del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, è accompagnata dalla presente relazione predisposta a supporto della richiesta di Autorizzazione Paesaggistica (D.Lgs 42/04 art. 146), in linea con i contenuti previsti dal D.P.C.M. 12 dicembre 2005 pubblicato sulla G.U. del 31 gennaio 2006, n. 25 Serie Generale.

Nella presente relazione paesaggistica sono analizzati, quindi, gli interventi progettuali verificando se le aree di intervento risultino soggette a vincoli culturali e paesaggistici (Parti II e III del D.Lgs. n. 42/2004), considerando nel caso di specie:

- ✓ I Beni culturali di cui alla Parte Seconda del D.Lgs. 42/2004 e smi e segnatamente quelli di cui all'articolo 10 del citato decreto;
- ✓ I Beni Paesaggistici di cui alla Parte Terza del D.Lgs. 42/2004 e smi e segnatamente ex artt. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico", 142 "Aree tutelate per legge" e 143 e 156 "Immobili e le aree sottoposti a tutela dai piani paesaggistici";

Inoltre, l'analisi ha riguardato la ricognizione di ulteriori dei vincoli/aree tutelate e la verifica di compatibilità con gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica; in particolare:

- ✓ Piano Territoriale Paesaggistico Regionale;
- ✓ Piano Assetto Idrogeologico;
- ✓ Piano di Gestione del Rischio Alluvioni;
- ✓ Vincolo Idrogeologico;
- ✓ Piano Regolatore Generale del Comune di Fiumicino;
- ✓ Siti Rete Natura 2000 individuati ai sensi delle Direttive "Habitat" No.92/43/CEE e "Uccelli" No. 2009/147/CE) e Aree naturali protette, così come definite dalla L. 394/91;
- ✓ Vincolo Idrogeologico, istituito con il R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267.

2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

- ✓ D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e ss.mm.ii.;
- ✓ D.P.C.M. 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42";
- ✓ Determinazione Dirigenziale n. G16163 della Regione Lazio del 23 dicembre 2020 "Autorizzazione paesaggistica in procedura ordinaria, ai sensi dell'art. 146, comma 5 e comma 7 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni ovvero in procedura semplificata ai sensi del DPR n. 31 del 13 febbraio 2017. Approvazione Modulistica";
- ✓ Deliberazione del Consiglio Regionale n. 5 del 21 aprile 2021, approvazione del "Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Lazio (PTPR);
- ✓ LR n°24 del 1998 - "Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico".

2.2 IL PAESAGGIO E LA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA DEGLI INTERVENTI PROGETTUALI

La principale finalità di un'analisi del paesaggio, oltre a riuscire a leggere gli elementi che lo connotano, è quella di poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni, che verranno a sovrapporsi sul territorio, non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l'intorno.

Lo studio relativo alla componente "paesaggio" descritto nella presente è impostato rispetto ai principi che ne informano la stessa definizione elaborata nell'ambito della Convenzione Europea (ottobre 2000) secondo la quale, con il termine "Paesaggio" si designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni (art. 1 lettera A).

L'inserimento di nuove opere, come nello specifico, inducono modificazioni sulle componenti paesaggistiche e sui rapporti che ne costituiscono il sistema organico e ne determinano la sopravvivenza e la sua globalità.

Ogni intervento di trasformazione territoriale contribuisce a modificare il paesaggio, consolidandone o destrutturandone relazioni ed elementi costitutivi, proponendo nuovi riferimenti o valorizzando quelli esistenti. L'impatto che l'inserimento dei nuovi elementi produrrà all'interno del sistema paesaggistico sarà più o meno

consistente, in funzione delle loro specifiche caratteristiche (dimensionali, funzionali) e della maggiore o minore capacità del paesaggio di assorbire nuove variazioni, in funzione della sua vulnerabilità.

Il paesaggio può essere definito come “forma dell’ambiente”, intendendo per ambiente tutti quegli aspetti della realtà con i quali, direttamente o indirettamente, soggettivamente si entra in relazione.

Dei vari aspetti dell’ambiente, dunque, il paesaggio non può essere ricondotto ad una categoria di elementi, ma può essere definito come ciò che è visibile e percepibile nel suo insieme.

Il paesaggio si modifica inesorabilmente nel tempo, sia autonomamente che per opera dell’uomo, risultando, alla fine, come un insieme di singoli elementi che possono essere raggruppati in due componenti principali: quella antropica e quella naturale. Nei casi in cui siano previsti interventi atti a realizzare opere e infrastrutture, gli obiettivi da perseguire per la salvaguardia delle risorse paesaggistiche, culturali, territoriali ed ambientali devono essere incentrate ad:

- ✓ assicurare l’utilizzo sostenibile delle risorse ambientali, minimizzandone il prelievo;
- ✓ assicurare ed eventualmente predisporre interventi per garantire la protezione idraulica del territorio;
- ✓ assicurare un corretto inserimento delle opere nel paesaggio e sul territorio, nel rispetto della biodiversità e della conservazione;
- ✓ assicurare la migliore integrazione del progetto nel paesaggio attraverso il rispetto dei criteri localizzativi, di progettazione e gestione;
- ✓ assicurare la riduzione delle emissioni di CO₂, anche mediante impianti di energia rinnovabile;
- ✓ ottimizzare ed efficientare l’uso dell’energia.

2.2.1 Il concetto di compatibilità paesaggistica

Ai fini della valutazione del paesaggio, è necessario *in primis* definire il concetto di compatibilità paesaggistica dal punto di vista teorico-metodologico. In tal senso si può affermare che sono paesaggisticamente compatibili quegli interventi che, pur dando luogo ad una modificazione del valore della qualità paesaggistica, non modificano però la complessiva classe qualitativa attribuita alla qualità paesaggistica stessa, all’interno dell’ambito oggetto di valutazione.

Nella fattispecie, il paesaggio è stato indagato per mezzo dell’individuazione di ambiti di percezione visiva (coni ottici) significativi rispetto alla tipologia progettuale, (oltre ai caratteri storico/testimoniali, monumentali, ambientali, etc.) al fine di verificare le modificazioni generate negli stessi dalla realizzazione del Porto “Fiumicino Isola Sacra”.

Con il concetto di ambito di percezione visiva si intende la definizione di una porzione di spazio geografico che viene rappresentato attraverso immagini fotografiche (coni ottici) a 360°, capaci cioè di riprodurre sia il campo che il controcampo fotografico, ricostruendo in questo modo le caratteristiche del contesto.

La definizione di compatibilità paesaggistica non è, quindi, legata all’assenza di interferenze (modificazioni) nell’ambito di percezione visiva, bensì al mantenimento delle caratteristiche complessive della qualità paesaggistica, all’interno di categorie definite a priori.

Tale “definizione” è sostenuta anche dalla Convenzione Europea del Paesaggio (CEP) nella quale si auspica equilibrio tra protezione, gestione, e pianificazione del paesaggio, cercando non di preservare o di congelare un paesaggio ad un determinato stadio della sua lunga evoluzione quanto, piuttosto, di *“accompagnare i cambiamenti futuri riconoscendo la grande diversità e la qualità dei paesaggi che abbiamo ereditato dal passato, sforzandoci di preservare, o ancor meglio, di arricchire tale diversità e tale qualità, invece di lasciarle andare in rovina”*.

Ovviamente sono diversi i livelli di qualità del paesaggio: dai paesaggi di eccezionale valore in quanto testimonianza di condizioni in cui la rarità e/o unicità dei contesti naturali, misti o antropici sono quasi esclusivi, ai paesaggi degradati in cui non si manifestano condizioni di qualità. Tra questi due estremi vi sono poi numerosissime condizioni di paesaggi in cui la qualità è di medio valore.

La valutazione delle interferenze sul paesaggio di un intervento umano va affrontata, innanzitutto, partendo dall’analisi della qualità del contesto *ex ante* per confrontarlo con la qualità *ex post*. In tal senso spesso un intervento può essere migliorativo della qualità *ex ante* andando a riqualificare un ambiente già trasformato da attività antropiche e/o per effetto di fenomeni naturali.

2.2.2 Definizione del modello valutativo

Il modello di valutazione del paesaggio elaborato all’interno della presente relazione si articola in tre livelli, caratterizzati da gradi crescenti di dettaglio, così definiti:

-
- ✓ Primo livello: analisi paesaggistica dello stato di fatto, con particolare riferimento all'eventuale presenza di beni o elementi di valore paesaggistico (Capitoli 3 - 5);
 - ✓ Secondo livello: definizione delle zone di influenza visiva attraverso la costruzione di una "Mappa di intervisibilità" per definire l'ambito geografico all'interno del quale risulta teoricamente visibile il progetto (Capitolo 6);
 - ✓ Terzo livello: valutazione degli impatti sul paesaggio delle opere in progetto e simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione degli interventi proposti, resa mediante foto modellazione realistica (Capitolo 7).

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1 PROGETTO PORTUALE

L'area interessata dal progetto in esame ricade nel territorio comunale di Fiumicino (Città Metropolitana di Roma Capitale) e in particolare a Sud-Ovest dell'abitato stesso di Fiumicino (Figura 4.1).

L'area è ubicata al margine Sud-occidentale dell'Isola Sacra, un'isola di circa 12 km² sorta presso la foce del Tevere, che si è andata formandosi artificialmente per l'allungamento della Fossa Traiana (oggi Canale di Fiumicino), di collegamento tra il fiume e l'antico porto Imperiale di Traiano.

Il porto sarà costituito dalle componenti principali illustrate di seguito:

- ✓ Per la parte a mare:
 - una diga foranea di 1 km di lunghezza, denominata Molo Traiano,
 - un molo di spina, denominato Molo Claudio,
 - le due strutture citate permettono l'individuazione di due bacini: un bacino esterno o di ponente, detto Bacino Traiano, dedicato all'ormeggio delle navi da crociera sul lato esterno del Molo Claudio e dei super e mega yacht (fino a 110 m di lunghezza) sul lato interno del Molo Traiano; il bacino interno o di levante, denominato Bacino Claudio, destinato ad ospitare i 1200 posti riservati alle imbarcazioni da diporto fino a 40 m di lunghezza,
 - All'esterno dell'area in concessione è prevista la realizzazione di un canale di accesso al bacino Traiano profondo 12.5 m, al fine di garantire adeguate profondità per le operazioni di manovra delle navi da crociera;
- ✓ Per la parte a terra:
 - area dedicata a parco urbano,
 - area dedicata alla logistica crocieristica e ai cantieri nautici,
 - area dedicata ad attività commerciali (servizi alla marina, retail, alloggio e ricezione),
 - all'esterno dell'area in concessione sono previste opere di allaccio ai servizi. La fornitura di potenza per lo shore-power, utile a consentire lo spegnimento dei motori della nave da crociera durante lo stazionamento in porto, è oggetto di specifiche interlocuzioni con i maggiori operatori del settore e con il gestore della rete in alta tensione,
 - L'area a terra comprenderà aree adibite a parcheggi pubblici e privati, la Darsena della Salute, l'area del "Vecchio Faro" e le strutture dei "Bilancioni". Le rinnovate preesistenze del Faro e dei bilancioni occupano il parco adiacente alla radice della diga foranea, seguito dall'area più infrastrutturata, dedicata alla logistica crocieristica e ai cantieri nautici. Proseguendo verso nord il parco ospita lo spazio per eventi all'aperto e l'edificio circolare dove sono state concentrati i servizi alla marina, il retail e la ristorazione, e l'hotel/aparthotel, per terminare con un'area parcheggio inserita nel verde e con gli spazi vocati alla nautica sociale e alla scuola velica come si evince dal doc. N. P0031150-D-0-MP00-AR-PLA-10_00 Servizi marina - planimetria delle destinazioni d'uso.

Gli interventi in materia di viabilità consisteranno unicamente nell'adeguamento di via del Faro in connessione con il lungomare attuale.

Alle principali funzioni svolte dal porto corrispondono altrettante porzioni del layout di progetto:

- ✓ alla crocieristica corrisponde il bacino Traiano con i servizi connessi al traffico passeggeri ed alla relativa logistica a terra;
- ✓ alla yacht marina corrisponde il bacino Claudio ed i relativi servizi a terra;
- ✓ alle real estate corrisponde l'area dedicata all'attività ricettiva nella parte a terra più vicina all'abitato di Isola Sacra.

Gli edifici principali oggetto del presente progetto, come si evince dal doc n. P0031150-D-0-MP00-AR-REL-01_00 – Dossier illustrativo edifici, possono essere così individuati:

- ✓ il Terminal passeggeri da 11500 mq suddivisi su due piani, dimensionato per il transito di oltre 5,000 passeggeri e progettato per ambire ad una certificazione energetica Leed Gold. Le dimensioni del terminal e della relativa area logistica consentiranno la gestione secondo i migliori standard internazionali dei circa 1,3 milioni turisti annui, previsti già a partire dal 2025;
- ✓ il Circular Building di circa 7500 mq, edificio aperto alla cittadinanza, che ospita i servizi alla marina, ma anche attrezzature commerciali, disposto su due piani fuori terra (uffici, aree sportive, ristoranti, centro affari, area commerciale);

- ✓ l'hotel/aparthotel di 200 stanze e 50 mini-appartamenti. Il volume si compone per stratigrafie sovrapposte gradonate verso il mare di massimo quattro piani fuori terra.

Nella figura seguente, si riporta la vista del layout di progetto, i dettagli sono riportati nei seguenti elaborati:

- ✓ Planimetria generale masterplan (vettoriale) – Doc. N° P0031150-D-0-MP00-AR-PLA-04_00;
- ✓ Coastline - Doc. N° P0031150-D-0-MP00-AR-PLA-03_00 che mostra come evolverà la linea di costa nell'area di progetto;
- ✓ Planimetria generale Masterplan (Ph): P0031150-D-0-MP00-AR-PLA-08_00.



Figura 3.1: Layout di progetto

3.2 RICOSTRUZIONE DEGLI ARENILI DI FREGENE E RINATURALIZZAZIONE DELLA RISERVA DI MACCHIAGRANDE

Al fine di trovare una destinazione per il materiale ottenuto dal dragaggio del bacino portuale, è stato redatto uno studio di fattibilità tecnico economica, per un intervento di difesa della costa da realizzarsi sul litorale di Fregene, all'interno del comune di Fiumicino è stato redatto. Tale studio nasce a seguito del progetto per la realizzazione del Porto Turistico-Crociéristico di Fiumicino Isola Sacra, in località Lido del Faro.

Sulla base dello stato dei luoghi e degli studi e delle analisi condotte, l'intervento prevede un importante intervento di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande, lungo circa 5 km, andando ad utilizzare la quota parte idonea dei sedimenti ottenuti dal dragaggio del bacino di realizzazione del porto turistico-crociéristico di Fiumicino Isola Sacra.

Più precisamente, il sito di destinazione del materiale ottenuto dal dragaggio è situato sulla costa di Fregene, in una zona da diversi anni esposta ad un importante fenomeno erosivo, che ha ridotto notevolmente l'estensione dell'arenile. Per tale zona l'obiettivo dello studio è quindi la valutazione della tendenza erosiva che ha caratterizzato la costa e la definizione di un sistema di difesa costiera adeguatamente dimensionato al fine di limitarne gli impatti.

Tutti i dettagli inerenti all'attività di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande, sono riportati nella Relazione tecnica illustrativa (Cod. R1 -Prot-12321).

L'ambito litoraneo oggetto dello studio è quello di Fregene Sud (Comune Fiumicino) e ricade nello specifico nella Unità Fisiografica (UF) "Ostia" che per localizzazione e conformazione geografica è classificata Piana Alluvionale ovvero "Pianura costiera generatasi in corrispondenza di foci fluviali (Tevere)". Come visibile in Figura 3.2, l'UF si estende da Capo Linario fino a Capo Anzio, per una lunghezza complessiva di circa 100 km.

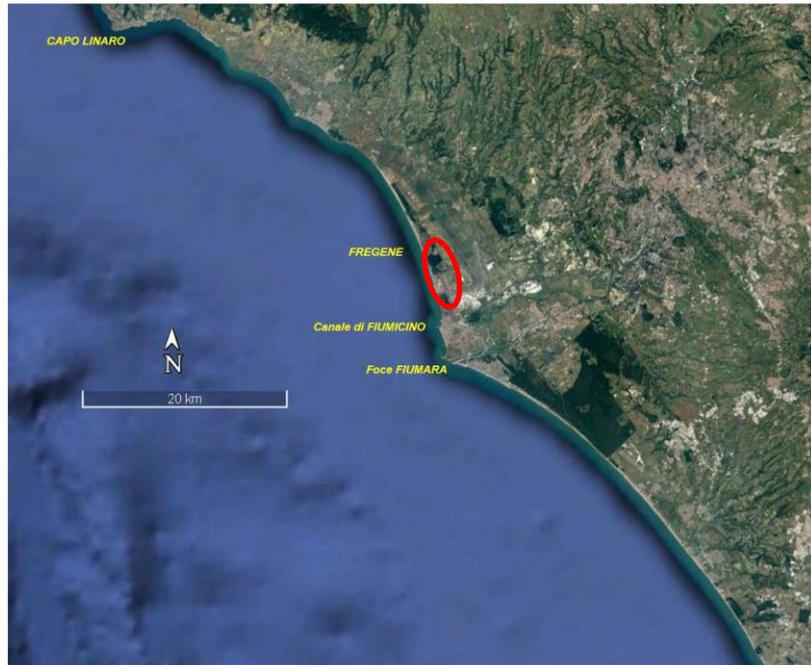


Figura 3.2: Inquadramento generale dell'unità fisiografica in cui ricade il litorale oggetto di analisi



Figura 3.3: Tratto costiero oggetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

3.2.1 Descrizione dell'intervento

Sulla base dello stato dei luoghi e degli studi e delle analisi condotte, l'intervento in oggetto prevede un importante intervento di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande, lungo circa 5 km, andando ad utilizzare la quota parte idonea dei sedimenti ottenuti dal dragaggio del bacino del Porto turistico-crociéristico di Fiumicino Isola Sacra. A tale intervento si aggiunge la realizzazione di una serie di pennelli semisoffolti, atti a trattenere il sedimento così riportato e la realizzazione di una barra sommersa, sempre realizzata utilizzando il sedimento di dragaggio.

4 ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE E STORICO-CULTURALE

Il presente Capitolo è stato sviluppato ai sensi dell'Allegato al DPCM 12 dicembre 2005 – paragrafo 3.1, punto 1 e riporta una descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area principale di intervento, connessa alla realizzazione del Porto turistico-crociéristico Isola Sacra, con particolare riferimento ai caratteri geologico-geomorfologici, inoltre è stata verificata l'appartenenza delle aree di intervento a sistemi naturalistici, tipologici e di forte caratterizzazione locale e sovralocale, oltre alla presenza di percorsi panoramici o ambiti di percezione a forte valenza simbolica. La descrizione è corredata anche da una sintesi delle principali vicende storiche, da documentazione cartografica di inquadramento che ne riporta sinteticamente le fondamentali rilevazioni paesaggistiche, evidenziando le relazioni funzionali, visive, simboliche tra gli elementi e i principali caratteri di degrado eventualmente presenti.

Per quanto concerne l'analisi paesaggistica relativa alle attività di ricostruzione degli arenili di Fregene e alla rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande, sarà trattata in modo specifico nel Capitolo 8; lì sarà presentato lo stato di fatto delle aree oggetto di intervento e le mutate condizioni dello stato naturale dell'area tale da necessitare le opere in progetto.

4.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area interessata dal progetto in esame ricade nel territorio comunale di Fiumicino (Città Metropolitana di Roma Capitale) e in particolare a Sud-Ovest dell'abitato stesso di Fiumicino.

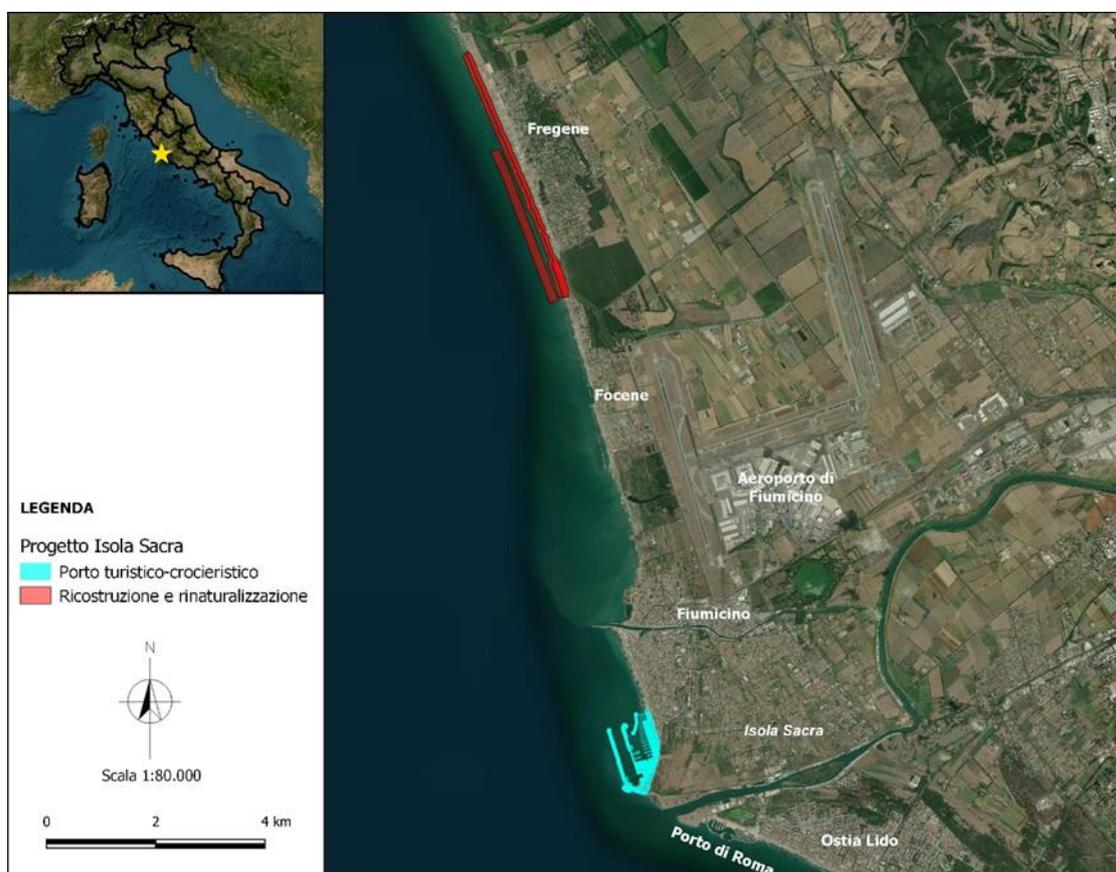


Figura 4.1: Localizzazione del progetto del porto

L'area è ubicata al margine Sud-occidentale dell'Isola Sacra, un'isola di circa 12 km² sorta presso la foce del Tevere, che si è andata formandosi artificialmente per l'allungamento della Fossa Traiana (oggi Canale di Fiumicino), di collegamento tra il fiume e l'antico porto Imperiale di Traiano. L'isola, fertile e coltivata nell'antichità, divenuta zona malarica nel Medioevo, è stata bonificata alla fine del XIX° secolo ed ha infine subito una rilevante fase di sviluppo edilizio a partire dagli anni 70, legata in particolare alla costruzione dell'Aeroporto.

4.1.1 Inquadramento geologico

Per l'approfondimento geologico dell'area è stata redatta la relazione geologica Doc. N° P0031150-D-0-MP00-GI-REL-03_00, qui se ne riporta solo una sintesi degli aspetti più importanti.

L'area in oggetto risulta ubicata nel settore più meridionale del centro abitato di Fiumicino, in un'area situata nel settore marino posto a Nord della foce di Fiumara Grande del Tevere; tale zona ricade nel settore sud-orientale del Foglio n.386 "Fiumicino" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000 ed è inoltre compresa nelle C.T.R. del Lazio, sezione n°386030 e n°386070 in scala 1:10.000 e nelle tavolette I.G.M. in scala 1:25.000 "Fiumicino"(1895) e "Foce del Tevere"(1872).

Le zone a terra prossime all'area marina in esame risultano attualmente caratterizzate da un medio-basso grado di urbanizzazione, con una morfologia naturale sub-pianeggiante con quote medie assolute oscillanti tra poco più 0 m s.l.m. e 3 m s.l.m.,

L'insieme delle caratteristiche geologiche e geomorfologiche che contraddistinguono l'area in esame è principalmente legata all'evoluzione tettonica, climatica e sedimentaria del Delta tiberino; l'assetto geologico dell'area d'indagine è quindi collegato all'evoluzione del margine tirrenico laziale ed alla sua interazione col Fiume Tevere.

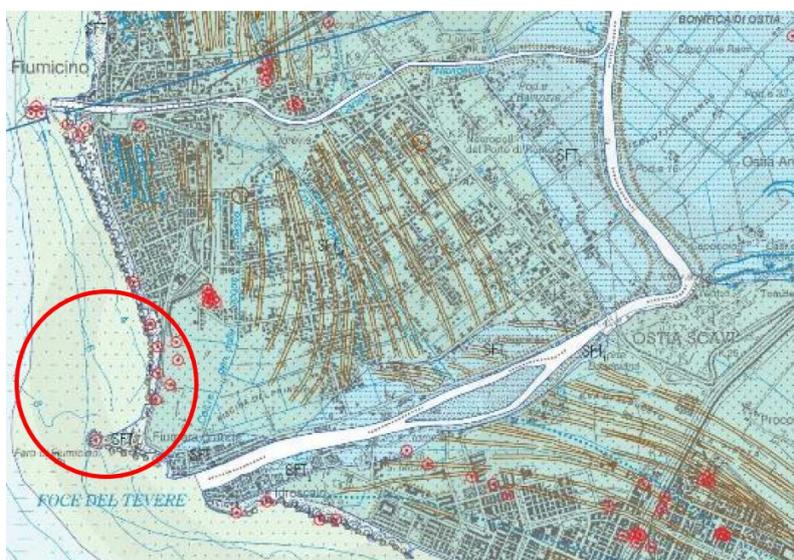


Figura 4.2: Stralcio carta geologica d'Italia Foglio Fiumicino Scala 1:50.000 (prog. CARG – ISPRA)

Nel settore costiero localizzato ad occidente di Roma, sono ubicati degli affioramenti di età principalmente plio-quaternaria che hanno subito una storia geologica complessa, regolata da movimenti tettonici, da un'attività vulcanica e da oscillazioni glacio-eustatiche del livello marino. In corrispondenza della valle tiberina, nei pressi di una piccola incisione nel versante meridionale delle colline pleistoceniche che bordano la piana attuale, affiorano i terreni più antichi della zona. Sono depositi alloctoni, costituiti da arenarie bruno-rossastre torbiditiche (Funciello 1978), di età Cretaceo sup.-Paleocene: è la "Pietraforte", che costituisce il basamento sopra il quale si imposta tutto il ciclo neoautoctono post-orogenco.

L'evoluzione geologica della campagna romana inizia nel Pliocene inferiore-medio con eventi marini, che hanno ampiamente caratterizzato la fase post-orogonica del margine occidentale appenninico. In questo periodo, infatti, ampi settori dell'edificio appenninico già sollevato manifestarono tendenza alla subsidenza e vennero sommersi dalle acque del Tirreno. I sedimenti pliocenici sono costituiti da argille e sabbie con abbondanti microfaune a foraminiferi deposte nei bacini di neoformazione. Sono le "Marne Vaticane" che si sono deposte in un ambiente di piattaforma continentale. Esse presentano un notevole spessore (circa 800m) ed hanno una estensione spaziale a carattere regionale, poggianti, mediante una superficie di unconformity, sulle sottostanti torbiditi di origine alloctona. Nell'area di progetto, questi terreni sono rinvenibili a profondità uguali o maggiori di 50 m dal p.c.

Nel Pliocene superiore si genera la fase erosiva dell'Acquatraversa: le Marne Vaticane, emerse in molte zone, subiscono un'erosione subaerea. Tale evento, e la conseguente superficie di erosione che ne deriva, segna il passaggio dal Pliocene al Pleistocene.

Successivamente, i terreni romani furono soggetti a importanti dislocazioni tettoniche, legate prevalentemente alle fasi distensive interessanti l'area peritirrenica. Tali dislocazioni si manifestarono tramite sistemi di faglie a direzione "appenninica", che ribassarono "a gradinata" i settori verso il Tirreno ed "antiappenninica" (horst e graben); altri sistemi di faglie a direzione nord-sud ribassarono il settore corrispondente all'attuale centro storico romano. Le faglie dirette con direzione NO-SE e le faglie trascorrenti con direzione NE-SO e N-S possono agire come percorsi preferenziali dei fluidi per raggiungere la superficie e, in alcuni casi, possono anche causare una moderata sismicità (MI 2-2,5).

L'emersione dell'area romana determinò lo sviluppo di un ambiente fluvio-palustre incentrato sul Paleo-Tevere, caratterizzato dalla deposizione di terreni alluvionali antichi derivanti dallo smantellamento della catena appenninica. L'alveo del Paleo-Tevere era soggetto a migrazioni, con deviazioni dell'asse principale e traslazione della foce dall'area di Ponte Galeria verso Sud.

Nel Pleistocene inferiore (Santerniano-Emiliano) viene a depositarsi la formazione di Monte Mario, suddiviso in tre membri: unità di Monte Mario; unità di Monte Ciocci; di Monte delle Piche.

Durante il Siciliano viene a depositarsi la formazione di Ponte Galeria che rappresenta un ciclo trasgressivo-regressivo completo e poggia mediante una superficie di discontinuità sulle sottostanti argille marine grigio-azzurre plio-pleistoceniche.

La formazione di Ponte Galeria si chiude con un orizzonte di sabbie a stratificazione incrociata di natura eolica ("Sabbie Salmonate" Auct.). Lo spessore massimo è di circa 30 m ed affiora prevalentemente in facies sabbioso-conglomeratica costiera e fluviale, e subordinatamente, in quella pelitica.

A partire da 700 mila anni fa ebbe inizio l'attività degli apparati vulcanici Vulsinio, Cimino - Vicano, Tolfetano - Cerite - Manziate, Sabatino e del Vulcano Laziale; in particolare l'area romana urbana e costiera risenti marginalmente del Distretto Vulcanico dei Sabatini (a nord-ovest) e soprattutto del Distretto Vulcanico dei Colli Albani (a sud-est). Il carattere dei distretti risultò essere prevalentemente esplosivo e l'enorme quantità di prodotti messi in posto modificò radicalmente la morfologia e l'idrografia dell'area. Tra 660 e 30 mila anni fa si ebbero le principali colate piroclastiche che si alternarono a cicli deposizionali continentali (fluviali e palustri), creando quindi dei rapporti stratigrafici assai complessi tra le unità vulcaniche e sedimentarie. In particolare, la formazione di San Cosimato - caratterizzata da facies fluviali terrazzate poggianti sulla formazione di Ponte Galeria - risulta posta cronologicamente all'interno delle due formazioni vulcaniche dei "Tufi stratificati varicolori di Sacrofano", depositosi al seguito della fase erosiva Flaminia, e del "Tufo litoide rosso a scorie nere".

L'arrivo delle coltri vulcaniche modificò completamente il percorso principale del "Paleo-Tevere" che venne confinato in un corso molto prossimo all'attuale. Il contesto geologico dell'area di Fiumicino è fortemente legato all'attività vulcanica e tettonica descritta in precedenza.

Si verifica un'anomalia geotermica regionale fino a 150-200 mW/m² vicino a Roma e nella zona di Fiumicino vicino alla costa, probabilmente a causa di un assottigliamento della crosta e alla possibile presenza di intrusioni magmatiche in profondità.

In seguito ad altre oscillazioni eustatiche si depositano altre due formazioni litologicamente simili e realizzatrici di altri terrazzamenti: la formazione Aurelia e la formazione Vitinia, quest'ultima posta a quote più basse (50 e 35 m s.l.m.). Queste ultime tre formazioni sono comunque intervallate ed intercalate con i prodotti del vulcanismo dei complessi sabatino ed albano.

Al passaggio con il Tirreniano (circa 150.000 anni fa) si ha un miglioramento climatico e un'innalzamento generale del livello marino testimoniato dalla formazione dei terrazzi marini. Il primo, avente un'età di circa 130.000 anni fa, si attesta in modo abbastanza uniforme intorno alla quota di 25 m. È ben rappresentato tra Ponte Galeria e Palidoro dove è costituito da conglomerati marini con resti conchigliari, e tra Ladispoli e Santa Severa. Verso nord diminuisce la componente ghiaiosa, segno di un progressivo allontanamento dalla foce del Tevere posta nei pressi di Ponte Galeria.

A sud-est del corso del Tevere la testimonianza del Tirreniano viene offerta dalla presenza della "Duna Antica", che rappresenta una sequenza deposizionale continentale e marino-costiera avente facies di barriera, lagunari, ma soprattutto eoliche.

La glaciazione würmiana e il conseguente basso stazionamento, fissano il livello del mare a -120m rispetto a quello attuale, determinando un'ampia fase erosiva, consentendo, tra l'altro una profonda incisione della paleovalle del Tevere. In questo periodo viene a deporsi un livello omogeneo di ghiaie, coincidente con l'apice della glaciazione. Da qui in poi inizia il ciclo deposizionale olocenico tiberino.

Lo sviluppo del delta recente del Tevere ha avuto inizio alla fine dell'ultimo stazionamento basso glaciale, ovvero quando il livello marino era di circa 120 m al di sotto di quello attuale. L'innalzamento del mare portò drastici cambiamenti ambientali, in cui si è assistito ad un notevole arretramento delle foci e delle aree di abbandono dei trasporti solidi. La paleovalle del Tevere venne progressivamente invasa dalle acque e si crearono due ambienti morfologicamente distinti: apparato deltizio del Tevere, laguna e barriera costiera (Figura 4.3).

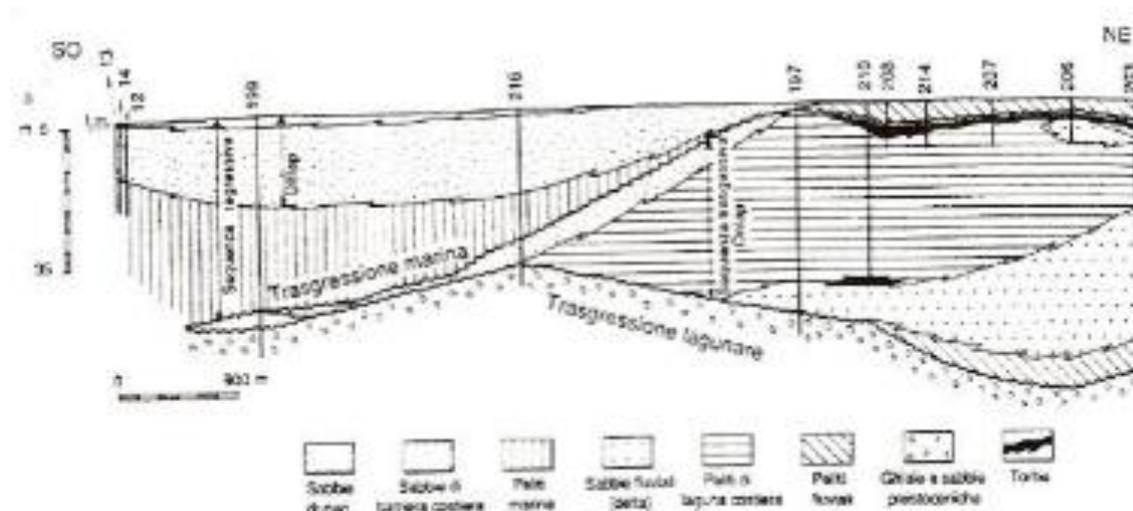


Figura 4.3: Paleovalle del fiume Tevere (Bellotti et alii).

La trasgressione fu regolata quasi esclusivamente dai movimenti eustatici, la subsidenza locale (ancorché difficile da dimostrare) sembra aver influenzato solo marginalmente tali processi, fatto corroborato dai numerosi livelli torbosi a giacitura orizzontale che si depositarono al livello del mare e presenti a varie quote sotto la piana deltizia.

Attraverso i dati cronologici riportati in bibliografia (Belluomini et Alii, 1986) è possibile porre a circa 18.000 anni fa l'inizio di risalita del livello marino, e a circa 5.000 anni fa il raggiungimento dell'alto stazionamento attuale.

Successivamente, l'assetto stratigrafico venne caratterizzato dalla successione e interdigitazione di ambienti deposizionali legati alle diverse fasi glaciali e interglaciali, e conseguenti variazioni eustatiche.

Il sistema idrografico è caratterizzato dall'asta principale del Fiume Tevere, ormai nel suo tratto finale, con andamento meandriforme e confinato da imponenti argini in parte rimodellati artificialmente. Nei pressi della foce, sul lato destro del corso d'acqua, si delinea il canale artificiale rettilineo attorno al quale si è sviluppato il centro abitato di Fiumicino. Esternamente all'area golenale si ha una rete di canali riconducibili alle opere di bonifica e di regimazione idraulica della piana alluvionale e costiera. A ridosso della costa si interpongono i dossi dunari, testimoni della continua progradazione ed evoluzione storica della foce tiberina; la loro originaria evidenza

morfologica è comunque quasi completamente nascosta dalla forte antropizzazione dell'intero territorio compreso tra le località di Ostia e Fiumicino. Seppure non direttamente attinenti alle aree di stretta pertinenza progettuale, è opportuno menzionare anche i processi e le forme riconducibili ai fattori geologico strutturali, che hanno giocato un ruolo determinante nell'evoluzione morfologica della provincia romana nell'area costiera, con particolare riguardo ai rilievi antistanti la costa tirrenica e la piana del Tevere.

L'esame della Carta Litostratigrafica, di cui si riporta uno stralcio in Figura 4.4, tratta dal testo "Idrogeologia della provincia di Roma, Volume III, Regione vulcanica dei Colli Albani" del prof Ugo Ventriglia edito dalla Provincia di Roma nel 1990, mette in evidenza che i depositi affioranti, al di sotto della coltre di riporti antropici localmente presenti nell'area e non cartografati, in prossimità della linea di costa nell'area d'indagine, sono rappresentati dai depositi con sigla "al" (Sabbie fini di spiaggia), che in prossimità di Fiumara Grande e della Foce del Tevere lasciano il posto ai depositi alluvionali attuali del Tevere ("qa"). Sempre dalla Figura 9 si evince come circa 20.000 anni fa, il Tevere scorresse a Nord del Porto Canale e che, lungo l'attuale linea di costa l'erosione fluviale, successivamente colmata da depositi fluvio-deltizi, si rinveniva a profondità fino a 80 m. In quel periodo la linea di costa si trovava a circa 10 km verso Ovest e ad una quota di -120 m rispetto all'attuale l.m.

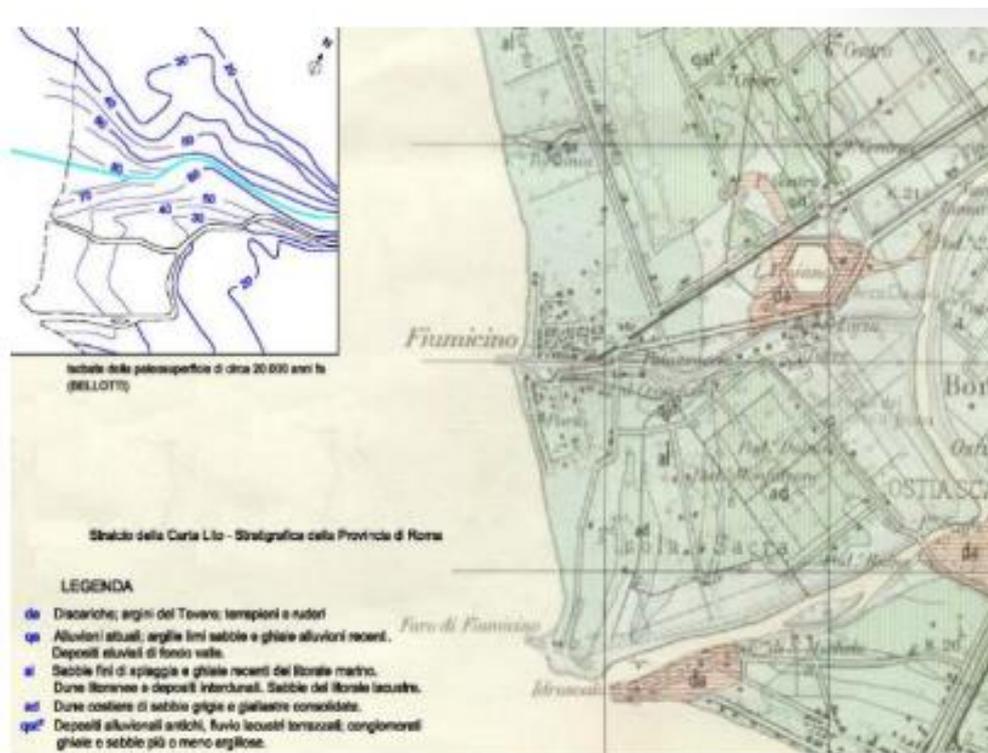


Figura 4.4: Stralcio carta geologica da Idrogeologia della provincia di Roma (Ventriglia 1990)

4.1.2 Inquadramento geomorfologico locale

Dal punto di vista geologico l'area oggetto del presente studio, collocata a sud ovest dell'abitato di Fiumicino, appartiene al comprensorio del Delta tiberino, il maggiore dell'area tirrenica. Come buona parte delle coste pianeggianti italiane, è un'area geologicamente giovane, con molte evidenze riferibili alle variazioni a scala globale del livello del mare durante l'Olocene e una morfologia dettata dall'apporto del fiume Tevere e delle correnti marine costiere. La formazione del Delta tiberino inizia circa 1 milione di anni fa ed è stata originata da una progressiva emersione della regione causata dal magma in risalita nella crosta superficiale, che successivamente ha portato, nel Pleistocene, all'attività vulcanica nelle regioni potassiche della Provincia Comagmatica Romana. L'assetto stratigrafico del delta è notevolmente complesso e legato agli eventi di tre principali fasi (Bellotti e Tortora, 1996):

- ✓ periodo di stazionamento basso del mare (circa 20.000 anni fa), quando la piattaforma continentale era in gran parte emersa;
- ✓ risalita del livello del mare con completa erosione del paleo-delta di basso stazionamento e forte sedimentazione all'interno della valle glaciale incisa dal fiume Tevere. Tale valle ospitava un complesso barriera-laguna con delta lagunare;
- ✓ stabilizzazione del livello del mare (circa 5-6000 anni fa) con forte colmamento dell'antica laguna, e progressione delle foci fluviali che raggiunsero la barriera litorale così che gli apporti solidi venivano riversati direttamente in mare. Da questo momento inizia la storia più recente del delta con progressivo accrescimento e spostamento verso mare della linea di costa fino al raggiungimento dell'attuale configurazione arcuata dell'apparato emerso. Numerose testimonianze archeologiche e fonti storiche scandiscono il ritmo temporale della progradazione recente che ha determinato un avanzamento di circa 4 km dell'apice deltizio. La progradazione della piana deltizia e l'attuale conformazione morfologica sono frutto dell'evoluzione avvenuta negli ultimi 4-5000 anni, ovvero dalla stabilizzazione del l.m. al termine dell'ultimo ciclo glacio-eustatico e

sono principalmente controllate dagli apporti sedimentari del Tevere e, subordinatamente, da altri piccoli corsi d'acqua presenti nella piana e da interventi antropici. Il Delta tiberino si estende attualmente con la parte emersa per oltre 150 km² e con la parte sommersa per circa 500 km² (Figura 4.5) e presenta uno spessore massimo del corpo sedimentario di poco superiore a 80 m.

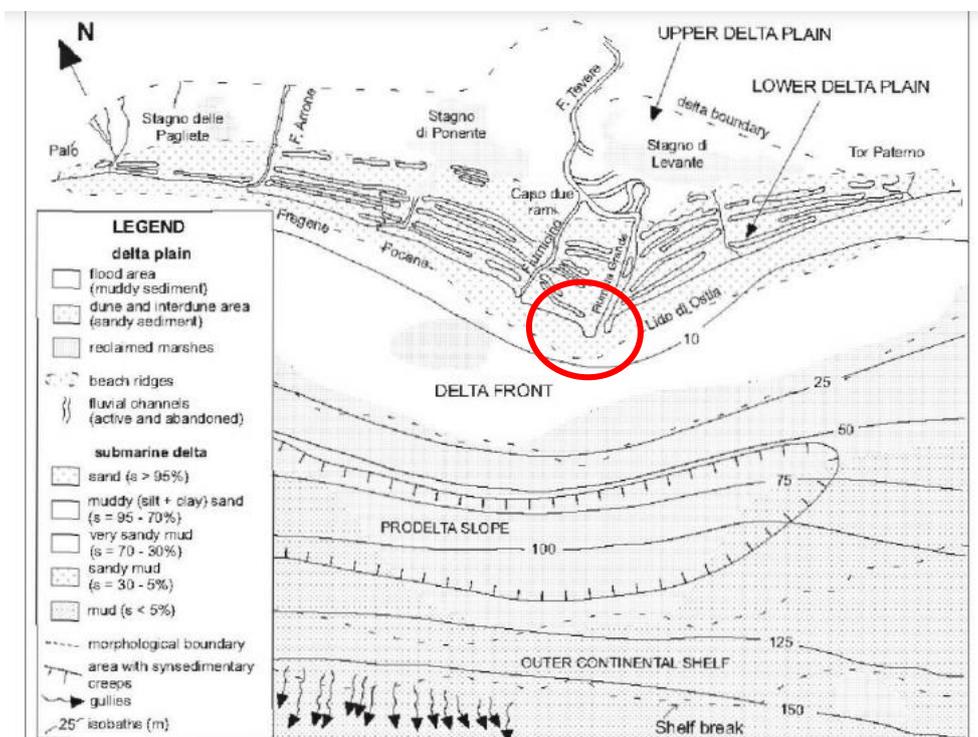


Figura 4.5: Lineamenti morfologici e sedimentologici del delta tiberino (Bellotti et alii, 1994, ridisegnato)

Attualmente l'area, in cui sarà realizzato il porto turistico-crocieristico di Fiumicino Isola Sacra, è costituita da un tratto di costa orientato circa N-S che termina nel tratto meridionale sul promontorio del faro di Isola Sacra da cui parte un piccolo molo realizzato nei decenni passati. Il tratto di costa risulta protetto da numerose barriere antierosione costituite da accumuli di blocchi litoidi di natura prevalentemente lavica e secondariamente travertinoide di dimensioni da decimetriche a metriche. Alcuni blocchi simili a quelli delle barriere risultano accumulati anche sulla spiaggia. Nella parte centrale del tratto di costa in esame si segnala la presenza di una laguna dunare.

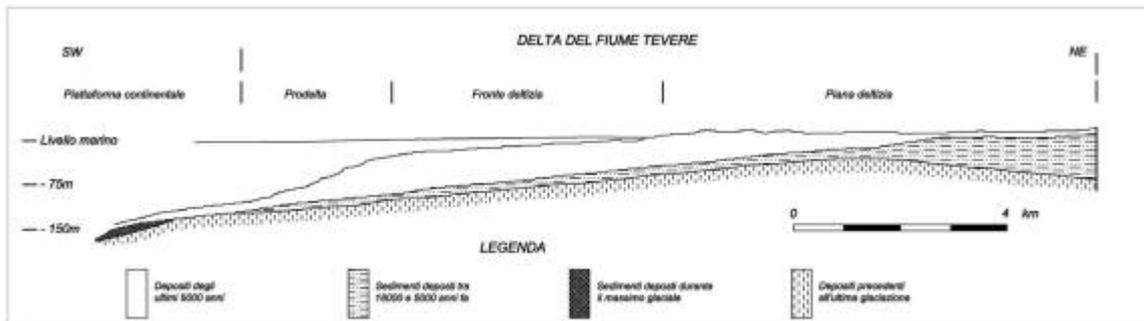


Figura 4.6: Panoramica tratto di costa che si raccorda alla struttura del faro

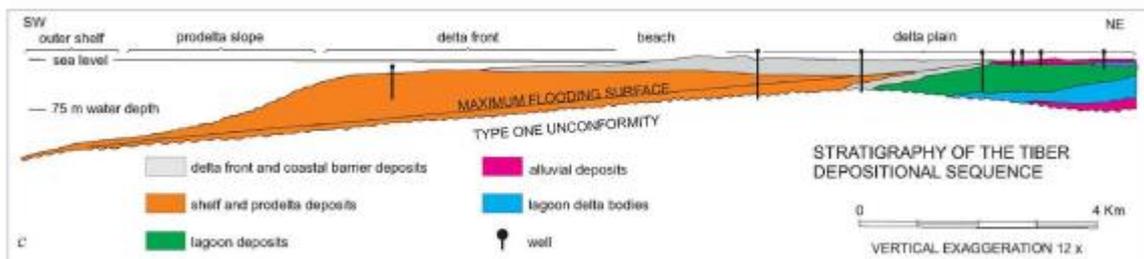


Figura 4.7: Panoramica delle barriere antierosione

Nelle sezioni geologiche riportate in Figura 4.8, si evince come, al di sopra del bedrock pre-glaciazione poggi, con presumibile continuità laterale, la serie sedimentaria rappresentata dapprima dai depositi ghiaioso-sabbiosi riconducibili alla Formazione di Ponte Galeria del Pleistocene medio, con spessori variabili fino a 10 m, seguiti dai depositi tardo pleistocenici-olocenici costituenti il colmamento del Delta tiberino, costituiti da limi argillosi/argille limose talora ricche in materiale organico. L'analisi delle sezioni inoltre mette in risalto che questi sedimenti, nelle aree marine a ridosso della linea di costa quali quella d'indagine, unitamente ai depositi sabbiosi costieri affioranti su bassi fondali a livello superficiale, sono i più rappresentati dell'area in esame.



Sezione schematica SW-NE dell'intero delta tiberino, prevalentemente costruita utilizzando i dati di sondaggio eseguiti nell'attuale piano deltizia e quelli della sismica ad alta risoluzione realizzata nell'area di prodelta. Sono indicati i diversi corpi sedimentari depositi in corrispondenza delle fasi di stazionamento basso del livello marino (depositi più antichi di 18.000 anni), del periodo di risalita del livello marino (fra -18.000 e -5000 anni) e infine dell'intervallo compreso tra il momento della quasi raggiunta stabilità (-5.000 anni) fino al raggiungimento della quota attuale. (DA BELLOTTI, 1998).



Stratigrafia della sequenza deposizionale tiberina. Dettaglio di fig. 8a, arricchita di dati sedimentologici (Da BELLOTTI et alii, 1994, ridisegnato)

Figura 4.8: Stratigrafia della sequenza deposizionale tiberina

Va segnalato, anche, che nello strato granulare profondo che dovrebbe preludere al passaggio fra i depositi collegati al Delta tiberino e i depositi pre-glaciazione, è stata più volte segnalata la presenza di gas in pressione. Quindi, il banco granulare profondo pleistocenico, oltre a rappresentare lo strato acquifero principale alimentato dalle acque provenienti dalle alluvioni del Tevere e dalle acque provenienti dalla formazione ghiaioso-sabbiosa di Ponte Galeria, può essere sede di gas in pressione.

Le campagne di indagine svolte a mare, sul terreno di sedime delle opere portuali, confermano pienamente il modello stratigrafico generale individuato a più grande scala nell'area. La stratigrafia locale è caratterizzata dalla successione di un banco superficiale di sabbia, seguito da un potente deposito di argille soffici a sua volta sovrapposto a depositi fluviali pleistocenici, incoerenti. In particolare, il deposito sabbioso superficiale ha uno spessore variabile da 3 a 12 metri circa con una generale tendenza a ridursi verso il largo m. Il deposito argilloso presenta circa 30 m di spessore. I depositi fluviali pleistocenici, si ritrovano mediamente alla profondità di 43/44 m da l.m.m., risultano raggiunti solo da un sondaggio (ST1-09) e si presentano generalmente incoerenti. Il modello stratigrafico di riferimento è quindi schematizzabile come:

- ✓ Depositi antropici costituiti da;
 - massicciate per la creazione dei moli costituite da pezzame di dimensioni da centimetriche a decimetriche di natura prevalentemente lavica e secondariamente carbonatica immersi in una matrice sabbioso limosa,
 - accumuli di blocchi di natura prevalentemente lavica e secondariamente travertinoide di dimensioni da decimetriche a metriche per la costituzione delle barriere antierosione della costa;



Figura 4.9: Blocchi costituenti le barriere di protezione antierosione

- ✓ Depositi di spiaggia emersa e sommersa costituite da sabbie fini e medie, mediamente addensate, talvolta limose, di spessore compreso tra 3, e 6 m lungo lo sviluppo del molo Traiano e tra 7 e 12 m per il molo Claudio, spostandosi verso il radicamento di quest'ultimo; le indagini indicano che la base del deposito sabbioso è praticamente orizzontale nell'area di interesse e si colloca con buona approssimazione fra 12 e 13 m da l.m.m.: Nella carta geologica sono distinte su base topografica e morfologica i depositi emersi da quelli sommersi mentre nelle sezioni stratigrafiche tali depositi sono stati accorpati in un'unica unità anche in funzione di caratteristiche granulometriche e geotecniche assolutamente simili.;



Figura 4.10: Depositi sabbiosi di spiaggia emersa

- ✓ Argille limose e limi argillosi pleistocenici, con lenti e intercalazioni da centimetriche a decimetriche di sabbia fine. Tali livelli sono più frequenti al tetto del deposito mentre risultano più rarefatti in profondità; il deposito si estende fino a circa 43/44 m da l.m.m. con spessori variabili fra 20 e 30 mt circa;
- ✓ Ghiaie pleistoceniche, incoerenti e addensate; questa unità è stata indagata solo marginalmente dai sondaggi (sondaggio ST1 09) perché, quando attraversata, ha dato chiara evidenza della presenza di gas metano.

Il substrato comune di tutta la zona, mai raggiunto dalle indagini è costituito dalla formazione delle argille marnose plioceniche grigio azzurre.

Per ricostruire in maniera più chiara il modello geologico dell'area sono stati ricostruiti i seguenti elaborati geologici di dettaglio.

- ✓ Carta geologica;
- ✓ Carta geomorfologica;
- ✓ N. 5 sezioni stratigrafiche.

4.1.2.1 Sequenze stratigrafiche dell'area deltizia tiberina

Dopo il sollevamento regionale che pose fine ai bacini del Pliocene superiore, fenomeni di subsidenza consentirono la ripresa della sedimentazione in un bacino a occidente di Roma (Mazza et al., 2012, Capelli e Mazza, 2008). Tale bacino si approfondì con un asse parallelo all'attuale linea di costa e divenne sede di una sedimentazione di argille a Hyaline baltica. Successivamente, sul basamento argilloso plio-pleistocenico iniziò la sedimentazione trasgressiva della formazione di Ponte Galeria e successive serie deposizionali più recenti, costituite da una varietà di sistemi deposizionali frutto della concomitante interazione tra eustatismo, tettonica di sollevamento e vulcanismo. Tale sequenza stratigrafica è nota in letteratura come Successione di Ponte Galeria, Palombo et al. 2003, Milli, 1997), e rappresenta una sequenza deposizionale del III° ordine. Al suo interno si identificano numerose sequenze deposizionali di ordine successivo (PG1 – PG9), di cui l'ultima, in particolare, ha condizionato fortemente l'evoluzione attuale del delta tiberino. Nel settore deltizio tiberino sono rappresentati sistemi deposizionali fluvio-lacustri, di barriera litorale - laguna, e di transizione piattaforma, a costituire le cosiddette strutture di stazionamento basso (LST - Lower System Tracks, altrimenti indicata come PLW), strutture trasgressive (TST - Transgressive System Tracks) e strutture di stazionamento alto (HST - Higher System Tracks). In Figura 4.11 si riporta uno schema stratigrafico mostrante le correlazioni tra cronostatigrafia, litostratigrafia e sequenze stratigrafiche nel bacino romano pleistocenico (da Milli et al., 2016). In giallo si evidenzia la PG9.

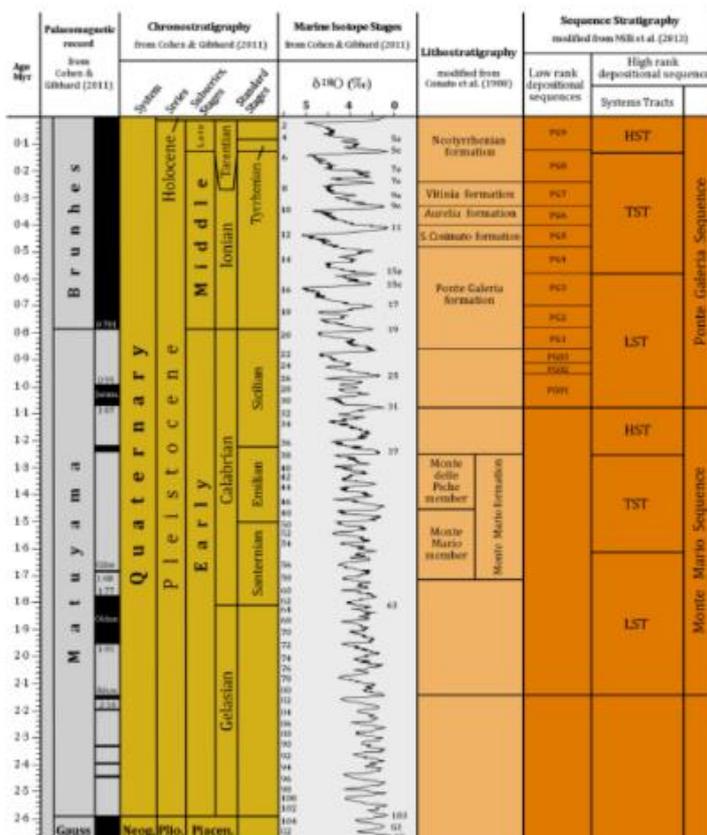


Figura 4.11: Schema stratigrafico (Milli et alii)

Alla base di tali sistemi si individua una comune superficie d'erosione che tronca i depositi e li pone a contatto con la discordanza basale continentale che da inizio alla fase trasgressiva pleistocenica. Il delta attuale del Tevere si sviluppa in buona parte nella sequenza PG9 (sequenza deposizionale di quarto ordine), e rappresenta la successione sedimentaria deposta durante l'ultimo ciclo glacio - eustatico lungo il margine continentale tirrenico.

L'architettura deposizionale dell'area deltizia e piana retrostante è stata ricostruita sia per la porzione emersa, sia per quella sommersa, avendo riconosciuto al suo interno tutti e tre i gruppi di system tracks (LST, TST e HLT), riconducibili alla sequenza di Ponte Galeria. In Figura 4.12 si riporta uno schema stratigrafico del Delta tiberino secondo la sequenza PG9 (da Milli, 1997).

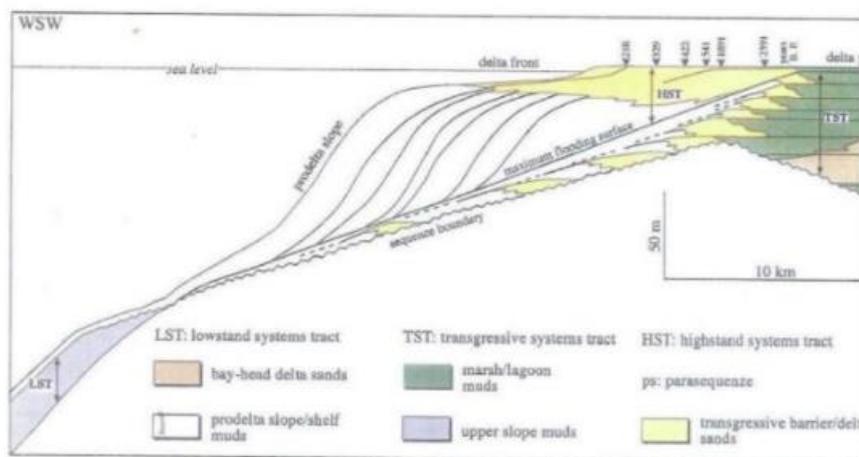


Figura 4.12: Schema stratigrafico del delta Tiberino (Milli 1997)

I depositi del LST presentano un'età compresa tra 18.000 e 14.000 anni, sono spessi circa 30 m, sono preservati sull'attuale scarpata e costituiscono l'ultimo set di progradazione del margine continentale; sono caratterizzati da flussi gravitativi alimentati da input fluviali connessi all'apparato deltizio del Tevere. I depositi relativi alla fase trasgressiva TST sono per lo più presenti al di sotto dell'attuale piana deltizia, e appoggiano in onlap sull'inconformità basale. La loro deposizione è avvenuta tra 14.000 e 5.000 anni fa; i depositi associati mostrano delle sequenze rappresentate, da terra verso mare, da: (i) un sistema fluviale intrecciato associato a uno o più sistemi deltizi in contesti lagunari (non di mare aperto), (ii) un sistema di barriera litorale - laguna, (iii) un sistema di transizione – piattaforma. La superficie di massimo alluvionamento della sequenza TST è marcata da un esteso livello sommitale di torbe. Lo scenario risultante mostra quindi una complessa interazione tra processi fluviali e marini durante lo spostamento verso terra di tali sistemi. I depositi relativi all'HST si sviluppano a partire da circa 5000 anni fa, in connessione con la fine della fase trasgressiva e lo stazionamento alto del livello marino, che facilita il rapido spostamento verso mare dei diversi ambienti deposizionali.

La progradazione del Tevere all'interno della laguna in cui sfociava precedentemente ne determina il riempimento e porta il corso d'acqua a sfociare direttamente in mare a partire da circa 2500 anni fa. Il Tevere inizia così a costruire il suo apparato deltizio cuspidato attualmente suddivisibile, da terra verso mare, in una piana deltizia superiore, una piana deltizia inferiore, un fronte deltizio e una scarpata di prodelta. La piana deltizia superiore è costituita da sedimenti pelitici di piana inondabile, mentre quella inferiore è caratterizzata da sabbie di spiaggia, cordoni dunari e aree di interduna allineate parallelamente alla costa. Il fronte deltizio include l'attuale linea di costa sabbiosa e una scarpata lievemente pendente verso mare costituita da sabbie che passano sottopendio a sedimenti pelitici. Silt e argille sono i sedimenti sommersi presenti lungo la scarpata di prodelta.

4.1.2.2 [Morfologia e stratigrafia olocenica della piana deltizia](#)

Circa 18 mila anni fa, in corrispondenza del culmine dell'ultima fase del periodo glaciale würmiano, si verificò una forte regressione del livello marino che determinò una grande erosione dei terreni deposti fino ad allora. Si stima che il livello del mare fosse di almeno 120 m al di sotto di quello attuale. Nell'area romana l'alveo del Tevere si approfondì fino a circa -50 / -70 m s.l.m., portando a giorno il substrato plio-pleistocenico e innescando una forte attività erosiva. In seguito, vi fu un repentino riscaldamento globale che fece sollevare il livello delle acque marine fino al livello odierno, ed il probabile contemporaneo alluvionamento della valle tiberina. La ricostruzione paleogeografica dell'area costiera è stata ipotizzata secondo lo schema seguente

- ✓ tra 18000 e 10000 anni fa il Tevere arretrò la sua foce all'interno di una laguna, depositando gran parte del suo carico sedimentario nella valle alluvionale;
- ✓ tra 10000 e 5000 anni fa la laguna costiera si ampliò in direzione NO-SE, e il Tevere spostò la sua foce sulla sinistra del vecchio corso costruendo per circa 3.000 anni il secondo corpo deltizio;
- ✓ intorno a 5000 anni fa, quando il livello marino era ormai pressoché stabilizzato, la foce del Tevere progradò rapidamente all'interno della laguna e raggiunse in breve la costa avviando la fase deltizia marina; successivamente si svilupparono due lagune isolate e dei cordoni litorali affiancati che chiudevano verso mare gli stagni; • negli ultimi 2000 anni si è sviluppato progressivamente il fronte deltizio attuale, progradante verso la costa attraverso stati alterni di erosione ed accumulo. Gli imponenti lavori portuali realizzati dagli imperatori romani Claudio e Traiano, con l'apertura di un canale artificiale, sembrerebbero in qualche modo connessi al successivo sviluppo della foce odierna di Fiumicino.

In Figura 4.13, si riportano degli schemi paleogeografici che mostrano l'evoluzione del Tevere durante gli ultimi 15.000 anni (da Milli et al., 2016).

Nell'area più prossima al complesso deltizio del Tevere le ipotesi suddette hanno trovato conferma con le analisi stratigrafiche di superficie e del sottosuolo, attraverso riconoscimento di diverse litologie raggruppate in diverse litofacies, che costituiscono i depositi fluviali, di laguna costiera e marini. Tale breve ricostruzione dell'evoluzione recente dell'area fornisce un'efficace chiave di lettura dei depositi evidenziati nelle sezioni lito-stratigrafiche dell'area deltizia proposte da Bellotti et al. (1995) e mostrate in Figura 4.14. La sezione parallela alla costa più prossima all'area portuale indica la presenza di uno strato superficiale di sabbie, quindi un deposito di peliti sabbiose di notevole spessore che insistono su depositi fluviali pleistocenici

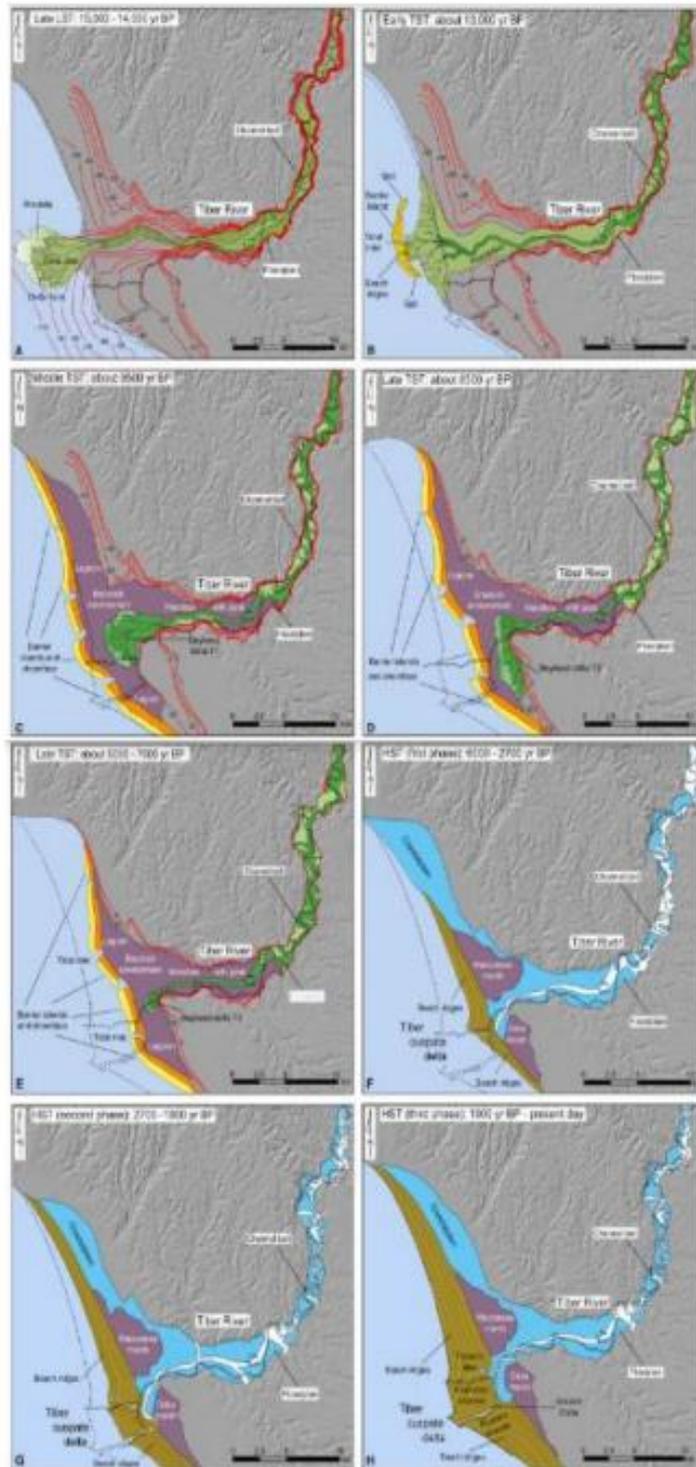


Figura 4.13: Schemi paleogeografici di evoluzione del Tevere

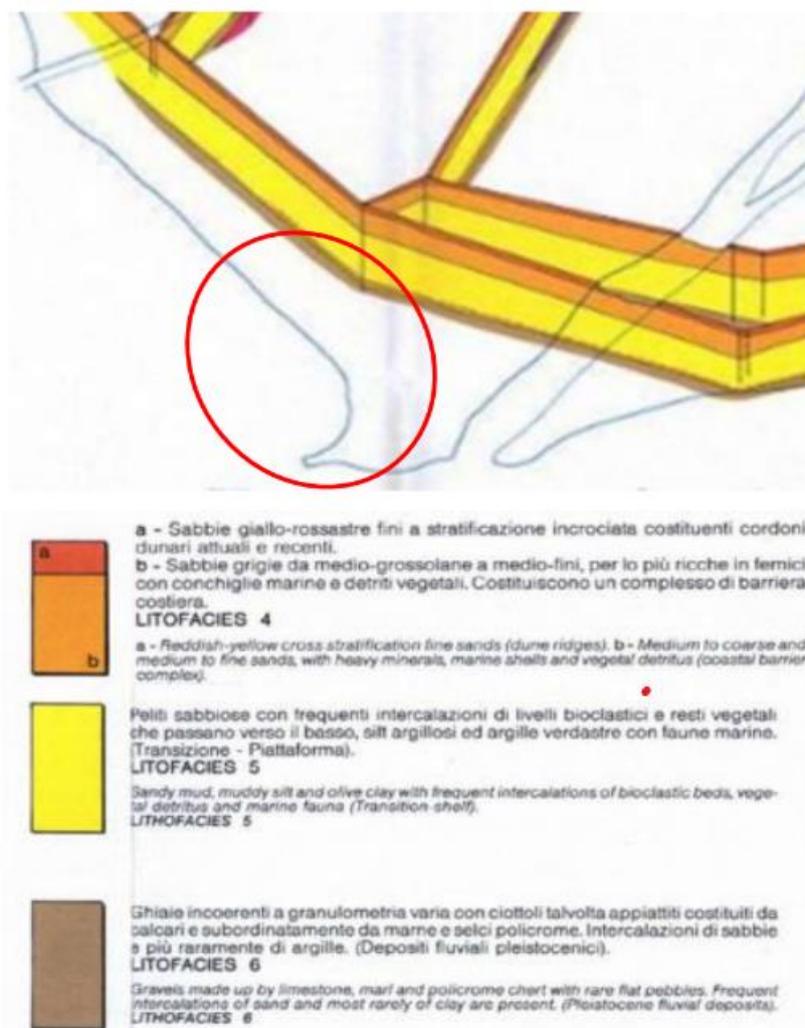


Figura 4.14: Sezioni litostratigrafiche del delta del Tevere

4.1.2.3 [Le aree lagunari](#)

Le aree lagunari presenti ai lati del Tevere hanno avuto nel tempo estensioni variabili e comunicazioni più o meno ampie con il mare. Il bacino in riva destra al Tevere (stagno di Maccarese) si estendeva nell'area oggi parzialmente occupata dal sedime dell'Aeroporto di Fiumicino. Molto probabilmente, già nel 4000 a.C. tale palude doveva essere isolata dal mare e dal Tevere, ed alimentata solo da corsi d'acqua collinari retrostanti (Giraudi, 2004). Successivamente la sua estensione si ridusse progressivamente. Con i primi, rudimentali tentativi di bonifica, di epoca romana, la palude venne collegata artificialmente al mare tramite il canale di Focene. Il bacino in riva sinistra (stagno di Ostia) era situato alle spalle di Ostia antica e si estendeva verso Sud per almeno 6 km, ed aveva una comunicazione certa con il mare attraverso l'attuale Canale dello Stagno (o Canale dei Pescatori).

Entrambi i bacini sono stati utilizzati come saline durante il periodo romano. La loro bonifica fu realizzata alla fine del XIX secolo. Ai bacini lagunari si è quindi sostituita una fitta rete di canali estesa fino ai confini interni della piana deltizia. In Figura 4.15 si riporta una cartografia storica del Delta tiberino con indicazione delle zone palustri nella seconda metà del XIX secolo, in cui sono inoltre indicati alcuni canali di progetto per la bonifica delle paludi



Figura 4.15: Cartografia storica del Delta Tiberino

4.1.2.4 I cordoni litorali

Nell'area deltizia tiberina è stato possibile distinguere e cartografare vari insiemi di cordoni litorali (Giraudi, 2004): ogni insieme può essere considerato come parte di una stessa fase di progradazione del delta. Alcune fasi tagliano le dune appartenenti alle fasi precedenti, a testimonianza dell'esistenza di periodi di parziale arretramento della linea di costa. Gli studi recenti (Giraudi, 2004) hanno individuato e circoscritto otto gruppi di cordoni dunari, la cui datazione è stata resa possibile anche grazie ai dati storici e preistorici:

- ✓ I cordoni dunari più antichi (I, II, III fase) sono i più interni, e risultano poco evidenti in prossimità del corso d'acqua attuale, essendo stati erosi o sommersi da sedimenti alluvionali; presentano andamento rettilineo, anche se non sempre allineato ai due lati del Tevere. La loro datazione è incerta;
- ✓ cordoni di IV e V fase sono anch'essi più marcati a Nord e a Sud del Tevere, mentre risultano meno marcati o discontinui in prossimità dell'asta fluviale; presentano però una cuspidè più o meno evidente nei pressi del canale di Fiumicino, che testimonia la posizione progradante dello sbocco a mare dell'antico corso del Tevere. I cordoni di IV fase sono datati al XIII-XII secolo a.C.; quelli di V fase potrebbero essere antecedenti al IV secolo a.C.;
- ✓ I cordoni di VI fase sono molto estesi a Nord del Tevere e completamente assenti a Sud di esso; presentano una cuspidè in corrispondenza del ramo principale del Tevere, poco a Ovest di Ostia antica, e una seconda cuspidè, meno evidente, nei pressi degli antichi porti imperiali, laddove i rilievi sono tagliati trasversalmente da un canale ora colmato. La loro datazione è antecedente al I secolo d.C. È molto probabile che la formazione dei cordoni di VI fase non sia stata continua, ma interrotta da un periodo di regressione della linea di costa;
- ✓ I cordoni della VII e VIII fase, i quali interessano l'area di progetto, delineano chiaramente la posizione del delta attuale, lungo il ramo principale del Tevere. Mentre le dune della VII fase sono di estensione alquanto ridotta, e sono attribuite al periodo XV-XVI secolo d.C., quelle dell'ottava fase costituiscono un insieme molto esteso, tanto da poter a loro volta suddivise in diverse sub-fasi. Esse testimoniano la progradazione della foce successivamente al XVI secolo. In Figura 4.16 si riporta l'assetto geologico di superficie nell'area deltizia del Tevere, con indicazione dei cordoni dunari di ordine differente (da Giraudi, 2004). Con SA si identificano i sedimenti prevalentemente alluvionali, mentre con ASP si identificano i depositi alluvionali o di spiaggia o palustri.

Alla fine del XIX secolo iniziò una fase di arretramento, diventata ancora più evidente verso la metà del XX secolo (Bellotti, et al.1994), che è stata contrastata con opere di difesa costiera, quali pennelli e frangiflutti. Altri arretramenti della linea di costa erano già avvenuti nei periodi compresi tra la formazione dei cordoni della quinta e della sesta fase e tra quelli della sesta e della settima fase.

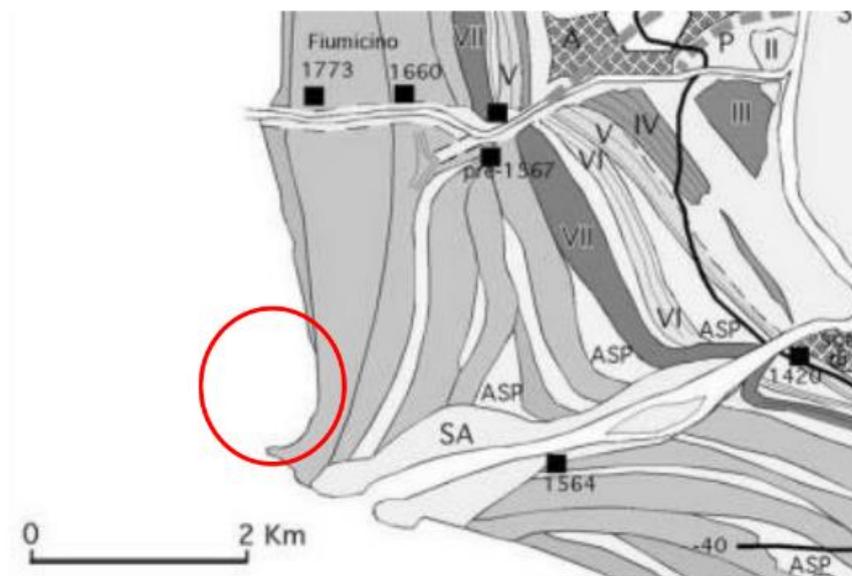


Figura 4.16: Cordoni dunari del Delta del Tevere

4.2 SUOLO ED USO DEL SUOLO

4.2.1 Inquadramento Generale

La rappresentazione generale degli usi del suolo nella Regione Lazio è reperibile dalla cartografia realizzata nell'anno 2019 dalla Regione, rappresentata nella figura seguente. I dati utilizzati derivano dal progetto CORINE Land Cover (CLC), progetto europeo condotto per l'Italia da ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale). La classificazione europea prevede 44 classi, organizzate in tre livelli gerarchici a diversi livelli di generalizzazione; in Italia è stato poi aggiunto un quarto livello gerarchico, prevalentemente per dettagliare meglio gli ambienti naturali e seminaturali. La Carta rappresenta lo stato attuale di utilizzo del territorio, e si inquadra nell'ambito del Progetto CORINE Land Cover dell'Unione Europea. Si fonda su 5 classi principali (Superfici artificiali, Superfici agricole utilizzate, Superfici boscate ed ambienti seminaturali, Ambiente umido, Ambiente delle acque) e si sviluppa per successivi livelli di dettaglio in funzione della scala di rappresentazione, con una unità minima cartografata di un ettaro.

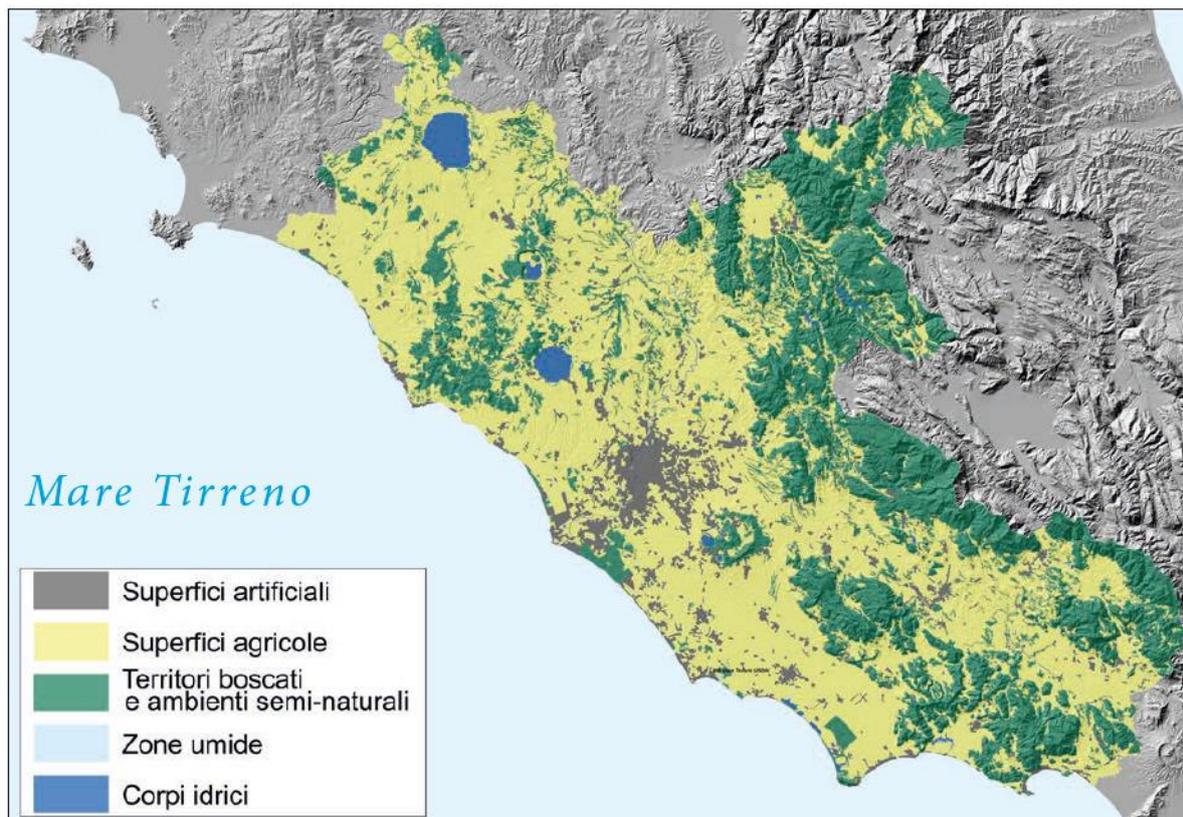


Figura 4.17: Distribuzione dell'uso e della copertura del suolo nel Lazio. Fonte: Atlante dei suoli del Lazio

L'analisi dei dati ci mostra la presenza di oltre il 56% di superfici agricole e 35% di superfici boscate o coperte da formazioni naturali e seminaturali. Scendendo nel dettaglio è importante notare come nelle aree agricole prevalgano nettamente i seminativi. La porzione di territorio urbanizzata è pari a circa il 6%. L'1.5% del territorio è occupato da superfici idriche. Negli studi annessi al Piano di Sviluppo Rurale della Regione Lazio, approvato dalla Commissione Europea il 17 novembre 2015, emerge che il Lazio dalla metà degli anni '90 ha perso oltre il 22% di SAU (Superficie Agricola Utilizzata), valore superiore alla media nazionale e del centro Italia. L'85% del suolo agricolo regionale è occupato da sistemi di lavorazione convenzionale, l'11% conservativo. L'incidenza del suolo non coltivato è marginale (circa 5%). Maggiori dettagli sono riportati in tabella.

Tabella 4.1: Classi di copertura CORINE Land Cover (CLC) al 2° livello gerarchico su scala regionale

CLC (1 livello)	CLC (2 livello)	Cop (%)
Superfici artificiali	Zone urbanizzate di tipo residenziale	4,62
	Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	1,27
	Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	0,24
	Zone verdi artificiali non agricole	0,27
Superfici agricole	Seminativi	28,23
	Colture permanenti	8,43
	Prati stabili (foraggiere permanenti)	0,46
	Zone agricole eterogenee	19,23
Territori boscati e ambienti semi-naturali	Zone boscate	25,86
	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	9,50
	Zone aperte con vegetazione rada o assente	0,36
Zone umide	Zone umide interne	0,04
	Zone umide marittime	0,01
Corpi idrici	Acque continentali	1,47
	Acque marittime	0,003

4.2.2 Inquadramento a Scala locale

4.2.2.1 Uso del Suolo

Si riporta di seguito lo stralcio della Carta dell'uso dei suoli elaborata mediante dati reperiti sul portale della Regione Lazio (aggiornamento all'anno 2016) in corrispondenza dell'area di progetto. In tale figura, si è aumentato il livello di dettaglio della Carta dell'uso del Suolo e si è preso in considerazione il territorio oggetto di intervento.

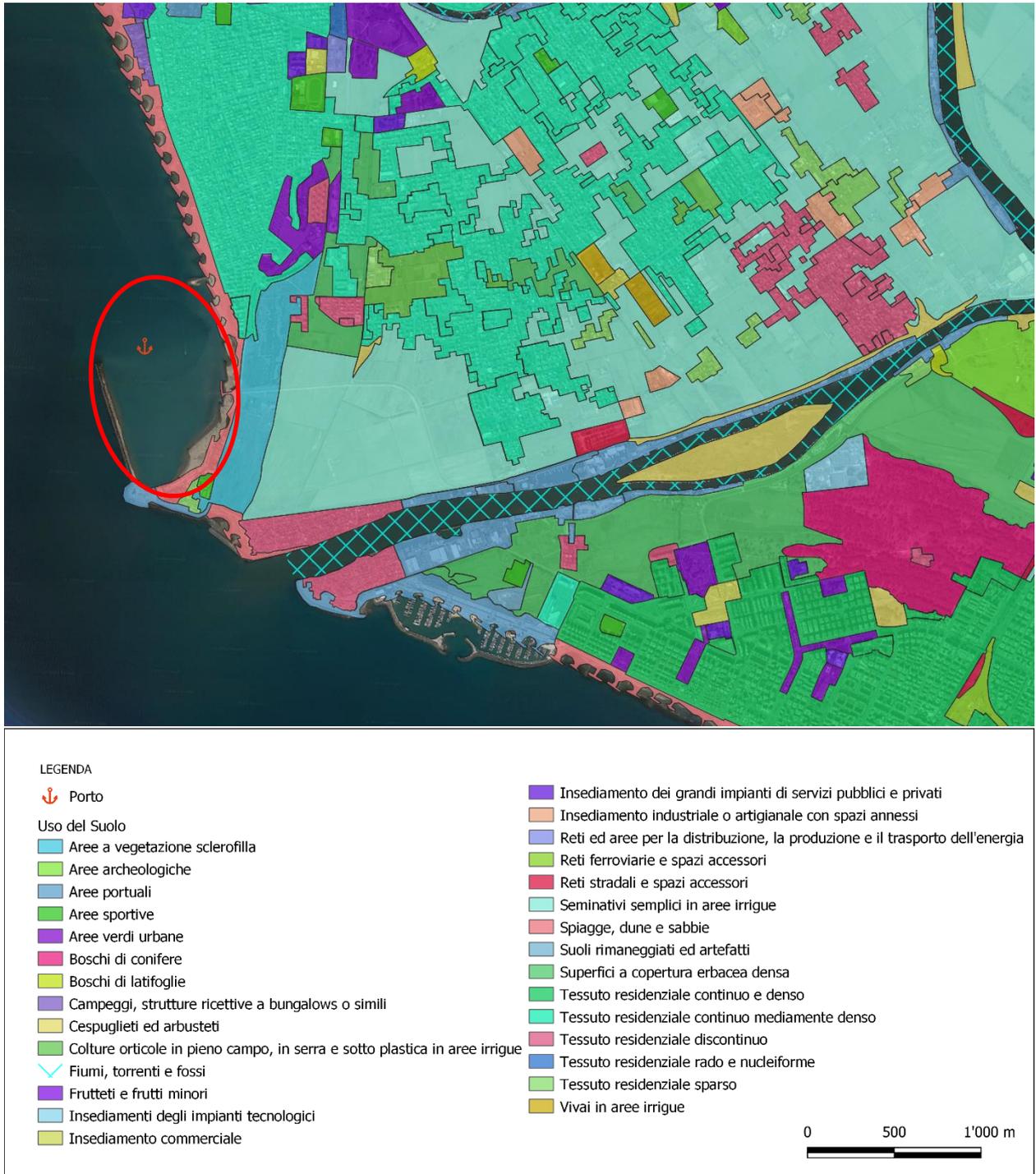


Figura 4.18: Stralcio della Carta di Uso del Suolo nell'area di studio. Fonte: Geoportale Regione Lazio.

Dalla cartografia associata all'uso del suolo si nota quanto segue:

- ✓ l'area oggetto di studio interesserà prevalentemente terreni caratterizzati da presenza di "Spiagge, dune e sabbie";
- ✓ l'area del Vecchio faro di Fiumicino è classificata come "Area portuale";
- ✓ l'area adiacente al porticciolo è ripartita in tre porzioni: una come "Spiagge, dune e sabbie", una come "Aree sportive", una come "Tessuto residenziale sparso";

Il territorio a nord dell'intervento ed in continuità allo stesso è caratterizzato da insediamenti abitativi "Tessuto residenziale continuo e denso, mentre, le aree disposte ad est sono quelle appartenenti alla cosiddetta "Isola Sacra" hanno subito minor impatto del fenomeno dell'urbanizzazione e sono caratterizzate da aree "seminativi semplici" ma anche da tessuto residenziale sparso.

4.2.2.2 Inquadramento pedologico

Nel 2019, la Regione Lazio ha pubblicato l'Atlante dei suoli del Lazio, curato da ARSIAL. Nell'Atlante è stato caratterizzato il dato pedologico del Lazio alla scala 1:250000, dal quale è stata elaborata una banca dati dei suoli, costituita da 452 tipi di suolo (Sottounità Tipologiche di Suolo), cioè gruppi simili per caratteristiche, limitazioni, qualità e caratteri dei territori dove sono diffusi. L'Atlante contiene la Carta dei Suoli del Lazio e la Carta della Capacità d'Uso dei Suoli del Lazio, entrambe alla scala 1:250000.

La realizzazione dell'indagine regionale alla scala 1:250.000 ha consentito di elaborare una banca dati dei suoli. La Carta dei Suoli del Lazio alla scala 1:250.000 è un documento di sintesi a scala regionale di tali dati, organizzato secondo tre livelli gerarchici a diverso grado di dettaglio:

- ✓ Regioni Pedologica (SR - Soil Region);
- ✓ Sistemi di Suolo (SS - Soil System);
- ✓ Sottosistemi di Suolo (SSS - Soil Sub System).

Le Regioni pedologiche hanno una scala di riferimento di 1:5.000.000 (Livello Europeo), i Sistemi di Suolo hanno una scala di riferimento di 1:1.000.000 (Livello nazionale), i Sottosistemi di suolo hanno una scala di riferimento di 1:250.000 (Livello regionale). I Sottosistemi di Suolo sono 185 cui si aggiungono altre tre unità cartografiche prive di informazioni pedologiche: corpi e corsi d'acqua; altre aree prive di suolo e i territori modellati artificialmente. Per ogni Sottosistema di Suolo in legenda sono riportate le principali tipologie di suolo (Sottounità Tipologiche di Suolo – STS), cioè gruppi simili per caratteristiche, limitazioni, qualità e caratteri dei territori dove sono diffusi, indicando la loro diffusione e classificazione secondo il "World Reference Base for Soil Resources 2014, update 2015".

Si riporta nella figura seguente lo stralcio della Carta dei Suoli della Regione Lazio, realizzata da ARSIAL (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio), relativamente ai Sottosistemi di Suolo. Per ognuno dei sottosistemi di suolo individuati, si riporta la descrizione riportata nel volume "Legenda dei Suoli del Lazio", in cui i paesaggi e i suoli sono descritti in maniera più approfondita e per i diversi tipi di suolo (STS), oltre a sigla, diffusione e classificazione sono riportate anche le principali caratteristiche e qualità, tra cui la classe di capacità d'uso.



Figura 4.19: Stralcio della Carta dei Suoli in corrispondenza dell'area di progetto (nell'ovale rosso)

Come si desume dalla figura, l'area interessata dal porto risulta prevalentemente delle seguenti tipologie:

- ✓ Sottosistema di Suolo A2a: Duna e retro-duna su depositi eolici ed alluvionali recenti, appartenente alla Regione Pedologica A (Pianure costiere tirreniche dell'Italia centrale e colline incluse) e al Sistema di Suolo A2 (area costiera su depositi eolici dunali e fluviali bonificata con colmate e drenaggi);
- ✓ Il Sistema di Suolo A2 è prevalentemente ad uso agricolo (seminativi), ad eccezione delle aree sabbiose prossime alla spiaggia. Il sistema è caratterizzato da superfici prevalentemente pianeggianti o debolmente pendenti. I suoli più diffusi del sistema sono Biad I (Cambic Phaeozems) e Bocc I (Calcaric Endogleyic Regosols);
- ✓ ART, ossia "Territori modellati artificialmente", appartenenti alla categoria "Altre aree" in quanto trattasi di aree prive di copertura pedologica o non indagate alla scala regionale in ragione della tipologia di suoli e del dettaglio del loro modello di distribuzione.

Nelle vicinanze dell'area, risultano presenti altre aree di tipo:

- ✓ ACQ, ossia Corpi d'Acqua, appartenenti alla categoria "Altre aree" in quanto trattasi di aree prive di copertura pedologica o non indagate alla scala regionale in ragione della tipologia di suoli e del dettaglio del loro modello di distribuzione;
- ✓ Sottosistema di Suolo A2c: Fondovalle fluviale costiero bonificato su depositi fluviali ed alluvionali recenti, appartenente alla Regione Pedologica A (Pianure costiere tirreniche dell'Italia centrale e colline incluse) e al Sistema di Suolo A2 (area costiera su depositi eolici dunali e fluviali bonificata con colmate e drenaggi);
- ✓ ANS, ossia "Altre aree prive di suolo", appartenenti alla categoria "Altre aree" in quanto trattasi di aree prive di copertura pedologica o non indagate alla scala regionale in ragione della tipologia di suoli e del dettaglio del loro modello di distribuzione.

L'Atlante riporta inoltre la valutazione dei suoli e delle terre, che ha condotto alla realizzazione della Carta della capacità d'uso dei suoli del Lazio. I suoli individuati dalla Carta dei Suoli, valutati in termini di caratteristiche chimico fisiche del suolo e di caratteristiche dell'ambiente in cui il suolo è inserito, sono raggruppati in base alla loro capacità di produrre colture agricole, foraggi o legname senza subire un degrado, ossia di conservare il loro livello di qualità. La classificazione della Capacità d'Uso dei Suoli (Land Capability Classification – LCC) prevede otto classi, ordinate per livelli crescenti di limitazioni ed indicate utilizzando la simbologia dei numeri romani. Nelle classi dalla I alla IV sono inclusi i suoli che sono considerati adatti all'attività agricola. Nelle classi dalla V alla VII sono inclusi i suoli considerati inadatti all'agricoltura (per limitazioni o per esigenze di conservazione della risorsa suolo), dove però è possibile praticare attività selvicolturali o pascolo. I suoli della VIII classe possono essere destinati unicamente a finalità conservative. Nella cartografia, per ciascun poligono, sono rappresentate una classe prevalente e una classe secondaria.

Di seguito è riportato lo stralcio della Carta di capacità d'uso del Suolo.



Figura 4.20: Stralcio della Carta di Capacità d'uso del Suolo in corrispondenza dell'area di progetto (Fonte: Geoportale Lazio)

Come si desume dalla carta di Capacità d'uso del suolo:

- ✓ i territori classificati "ART", ossia "Territori modellati artificialmente", appartenenti alla categoria "Altre aree" in quanto trattasi di aree prive di copertura pedologica o non indagate alla scala regionale in ragione della tipologia di suoli e del dettaglio del loro modello di distribuzione, risultano i medesimi individuati dalla Carta d'Uso dei suoli;
- ✓ in corrispondenza del territorio classificato A2a prospiciente al mare nella Carta d'Uso dei suoli, la Capacità d'Uso risulta di classe III, ossia "Suoli con limitazioni sensibili che riducono la scelta delle colture impiegabili, del periodo di semina e di raccolta e delle lavorazioni del suolo, o richiedono speciali pratiche di conservazione";
- ✓ in corrispondenza del territorio classificato A2a disposto a monte nella Carta d'Uso dei suoli, la Capacità d'uso risulta di classe II, ossia "Suoli con alcune lievi limitazioni che riducono l'ambito di scelta delle colture o richiedono modesti interventi di conservazione. Le limitazioni possono essere di vario tipo".

4.3 CARATTERIZZAZIONE STORICO-ARCHEOLOGICA

Dal punto di vista storico, culturale e archeologico l'area di isola Sacra si rivela significativa. Si tratta di un lembo di terra di circa 12 kmq isolato artificialmente dell'allungamento della Fossa Traiana, un canale navigabile scavato al tempo dell'imperatore Traiano per collegare il fiume Tevere al porto Imperiale.

La zona compresa tra i rami naturale e artificiale del Tevere acquisisce l'appellativo di "sacra" fin dagli inizi del medioevo, forse per la presenza della basilica di S. Ippolito e di altri santuari cristiani oggi scomparsi, e probabilmente già dal IV secolo, sotto l'imperatore Costantino, dato il numero preponderante di cristiani che prese ad abitarla.

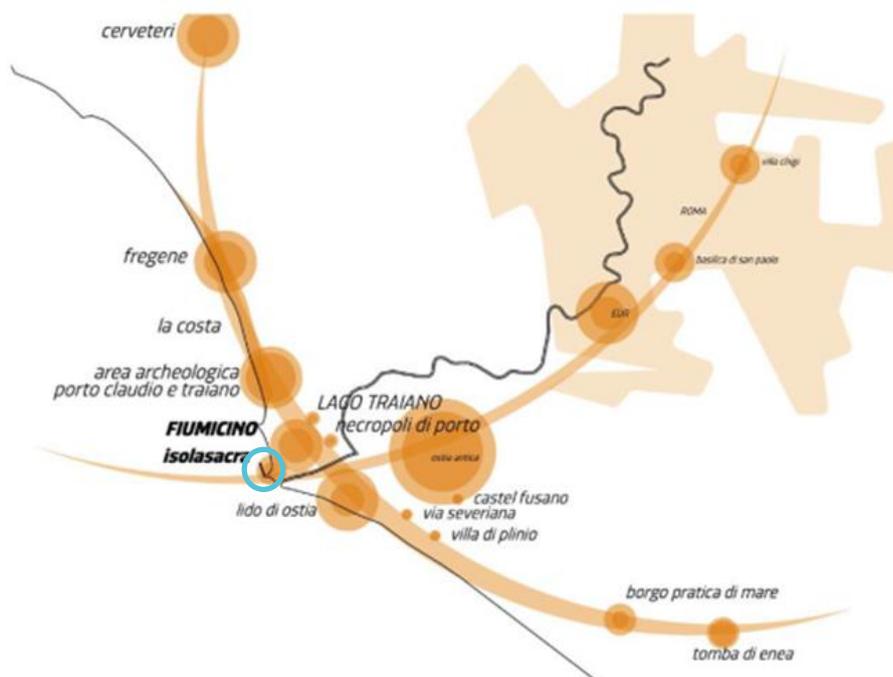


Figura 4.21: "Sistema Isola Sacra" (in ciano è indicata l'area progetto)

Traiano nel II sec. d.c. aveva riprogettato il porto di Claudio, scavando un bacino interno esagonale di circa 32 ettari, collegato con quello di Claudio ancora in funzione attraverso un ampio canale, e realizzando a sud-est del porto turistico-crociéristico di Fiumicino Isola Sacra un altro canale che consentiva di migliorare il sistema di collegamento con il Tevere. L'isola era attraversata da una importante strada, la Via Flavia Severiana, che metteva in comunicazione la città di Porto con l'antica Ostia. Pertanto, era ricca di comunicazioni via terra e via mare.



Figura 4.22: Porto Traiano

In età romana, la sua stagione più significativa, l'area tra i due rami del Tevere venne chiamata Insula Portus o Insula Portuensis e occupava circa i tre quarti della superficie attuale; il resto si è aggiunto nei secoli per l'apporto dei materiali alluvionali depositati dal Tevere. Dal IV secolo, sotto l'imperatore Costantino, prese il nome di Isola Sacra dato il numero preponderante di cristiani che prese ad abitarla. La città di Porto, intorno al I secolo a.c.

raggiunte un grande sviluppo e soprattutto grazie alla vicinanza al Porto di Claudio andò gradualmente a sostituire l'antica città di Ostia, divenendo il principale appoggio alle attività marittime.

Lungo la via Flavia - Severiana, unita a Porto dal ponte di Matidia, si svilupparono vari nuclei; recenti indagini hanno dimostrato che l'intera area ricadeva all'interno della cinta muraria ostiense. Ulteriori strutture termali, ricettive e religiose sorgevano invece sulla sponda del canale, di fronte a Porto, e su quella della Fiumara, di fronte ad Ostia, costituendo sull'Isola un quartiere periferico dell'una e dell'altra città.

Molto fertile grazie agli apporti del Tevere, l'Isola Sacra fu coltivata nell'antichità e poi abbandonata nel Medioevo; divenuta zona malarica, venne bonificata alla fine del XIX secolo.

I resti della necropoli di Porto

L'asse viario della "via Flavia" corre parallelo all'antica linea di costa ed è affiancato da una necropoli romana, con un tratto sull'odierna via Redipuglia, detta la Necropoli di Porto, e un tratto su via Pal Piccolo, una necropoli del I-IV sec. d.c. La necropoli, dove sono attualmente visibili un centinaio di tombe monumentali, si trova poco più a ovest dell'attuale S.S. 296, a circa 3 km dalla linea di costa attuale. Le tombe sono allineate parallele alla strada principale che conserva ancora il suo basolato. La Necropoli venne edificata al lato della strada, subito fuori città come era l'usanza dei romani. Le piene del Tevere e il conseguente insabbiamento dell'intera area hanno consentito un'ottima conservazione delle tombe, dal caratteristico colore rosato. L'insieme dei monumenti funerari grazie alle iscrizioni e ai rilievi figurati posti sulle facciate, non solo mostrano gli usi funerari dell'antichità romana, ma rivelano anche un complesso quadro sociale della città in cui questi defunti erano vissuti e avevano svolto i propri mestieri: artigiani, bottegai, commercianti, medici, marinai, traevano il loro benessere dalle attività legate allo scalo portuale.

La Necropoli fu scoperta nel 1925 dopo l'opera di bonifica dell'Isola Sacra. Altri scavi condotti negli anni successivi hanno portato alla luce l'intera necropoli, estesa per 400 metri e composta da circa 150 sepolcri.



Figura 4.23: Necropoli di Isola Sacra

La statio presso la basilica di S. Ippolito

Proseguendo lungo l'asse della via Flavia, presso la basilica di Sant'Ippolito emergono tracce di una *statio* di pertinenza del porto traiano. Su molte di queste preesistenze romane insistono edifici dovuti al riuso in epoche successive, compresi quelli legati alla bonifica agraria. La *statio* doveva essere legata ai pagamenti daziari, dovuti per l'attraversamento del ponte collocato lì appresso e per il vasto traffico fluviale che si svolgeva lungo le rive. Contemporaneamente serviva da alloggio ai forestieri e alla cura di carri e cavalli.

A partire dagli anni Settanta, l'abitato ha subito molte modificazioni edilizie, legate soprattutto alla costruzione selvaggia e distruttiva e allo sviluppo dell'Aeroporto di Fiumicino. Ciò ha compromesso parecchio il sito archeologico.

Le Terme di Matidia

Poco più a nord, sulla riva sinistra della fossa traiana, si trova un complesso di ambienti disposti ai lati del tratto della via Flavia Severiana (attualmente nei pressi di via Rombon), in coincidenza dei resti del ponte che, scavalcando il canale artificiale traiano, collegava l'Isola Sacra con Porto, detto appunto ponte di Matidia.

Le Terme, di impianto adrianeo ma utilizzate perlomeno fino al VI secolo, si organizzano intorno ad un vasto salone sui lati del quale si affacciano ambienti con diverse funzioni. Sul lato settentrionale le botteghe (tabernae), su quello meridionale un magazzino con anfore (dolia) adibite alla conservazione di olio e vino, mentre su quello occidentale si dispongono gli ambienti termali veri e propri ed il sottostante corridoio di servizio.

L'impianto delle terme è essenziale, articolato secondo lo schema di base calidario - tepidario -frigidario, con le vasche prevalentemente absidate a movimentare il complesso sia all'interno sia all'esterno. Di interesse risulta il sistema idraulico e dei servizi, con l'alloggiamento della noria per il rifornimento dell'acqua alle spalle della vasca nord del frigidario, più vicina al canale.



Figura 4.24: Complesso delle Terme di Matidia

Tempio di Iside

Trattasi di un Iseo del IV secolo, locato in via Redipuglia, edificato intorno al 376. Nel 1954 durante il dragaggio della Fossa Traiana vicino alla spiaggia, è stato trovato un architrave di marmo, appartenente a un tempio di Iside, divinità protettrice della navigazione. Del tempio sono rimaste solo alcune sale di diverse dimensioni, che possono avere fatto parte della sede di una corporazione legati al culto di Iside, e il suo tempio potrebbe essere stato vicino.

4.4 RICOGNIZIONE DEI VINCOLI CULTURALI E PAESAGGISTICI TUTELATI AI SENSI DEL D.LGS 42/04

4.4.1 Inquadramento Normativo

Il patrimonio culturale nazionale è riconosciuto e tutelato dal Decreto Legislativo n. 42 del 22 Gennaio 2004, "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, N. 137" e s.m.i. Il decreto costituisce il codice unico dei beni culturali e del paesaggio che recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio

e rappresenta il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico e artistico (L. 1089/1939, L. 1497/1939, L. 431/1985), disciplinando le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale.

Il patrimonio culturale nazionale è costituito quindi dai beni paesaggistici e dai beni culturali. In particolare, sono definiti **beni paesaggistici** (art. 2, comma 3) *“gli immobili e le aree indicati all'articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge”*; all'art. 134 definisce quali categorie siano da riconoscere come “Beni Paesaggistici”, ossia:

- ✓ gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- ✓ le aree di cui all'articolo 142;
- ✓ gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

L'art.136 annovera tra gli “Immobili ed aree di notevole interesse pubblico”:

- ✓ a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- ✓ b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- ✓ c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- ✓ d) le bellezze panoramiche (...) e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

L'art.142 dettaglia quali siano “Aree tutelate per legge” come beni paesaggistici.

Per quello che riguarda i **beni culturali**, definiti dall'art. 2 comma 2 del Codice come: *“le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà”*, in base a quanto disposto dall'Articolo 10 del D.lgs. 42/04, sono tutelati i seguenti beni:

- ✓ le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o demo-etno-antropologico;
- ✓ le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- ✓ gli archivi e i singoli documenti, appartenenti ai privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- ✓ le raccolte librerie delle biblioteche dello Stato, delle Regioni, degli altri Enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico, ad eccezione delle raccolte che assolvono alle funzioni delle biblioteche indicate all'articolo 47, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, N. 616.

Sono altresì beni culturali, quando sia intervenuta la dichiarazione prevista dall'articolo 13:

- ✓ le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico particolarmente importante, appartenenti a soggetti diversi da quelli indicati al comma 1;
- ✓ gli archivi e i singoli documenti, appartenenti a privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- ✓ le raccolte librerie, appartenenti a privati, di eccezionale interesse culturale;
- ✓ le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte, della scienza, della tecnica, dell'industria e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- ✓ le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che non siano ricomprese fra quelle indicate al comma 2 e che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali ovvero per rilevanza artistica, storica, archeologica, numismatica o etnoantropologica, rivestano come complesso un eccezionale interesse. Il Decreto fissa precise norme in merito all'individuazione dei beni, al procedimento di notifica, alla loro conservazione, sia diretta che indiretta, alla loro fruizione ed alla circolazione sia in ambito nazionale che in ambito internazionale.

Con riferimento ai **beni paesaggistici ed ambientali**, in base a quanto disposto dall'Articolo 136 del D.lgs. 42/04 sono sottoposti a tutela (ex Legge 1497/39):

- ✓ le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;

- ✓ le ville, i giardini e i parchi, non tutelati a norma delle disposizioni della Parte Seconda (beni culturali), che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- ✓ i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale inclusi i centri ed i nuclei storici; d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Le Aree tutelate per legge, come disciplinato dal D.Lgs. 42/2004, sono quelle categorie di beni introdotte dalla legge Galasso (Legge 8 agosto 1985, n. 431) e poi confermate nell'ordinamento, con modifiche, dal previgente Testo Unico dei Beni Culturali (D.Lgs. 490/99).

L'art. 142 comma 1 individua le Aree tutelate per legge e aventi interesse paesaggistico di per sé; sono sottoposti a vincolo:

- a. i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b. i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c. i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d. le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e. i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f. i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g. i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h. le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i. le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- j. i vulcani;
- k. le zone di interesse archeologico.

4.4.2 Ricognizione dei Vincoli Culturali e Paesaggistici

4.4.2.1 [Progetto del Porto turistico-crociéristico di Fiumicino Isola Sacra](#)

L'area d'intervento per il Porto è collocata su un tratto di costa e nell'area a mare ad essa prospiciente a nord della foce del fiume Tevere; nella seguente figura è riportato uno stralcio, per l'area di interesse, della Tavola B del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) del Lazio nella quale sono rappresentati i Beni Paesaggistici.

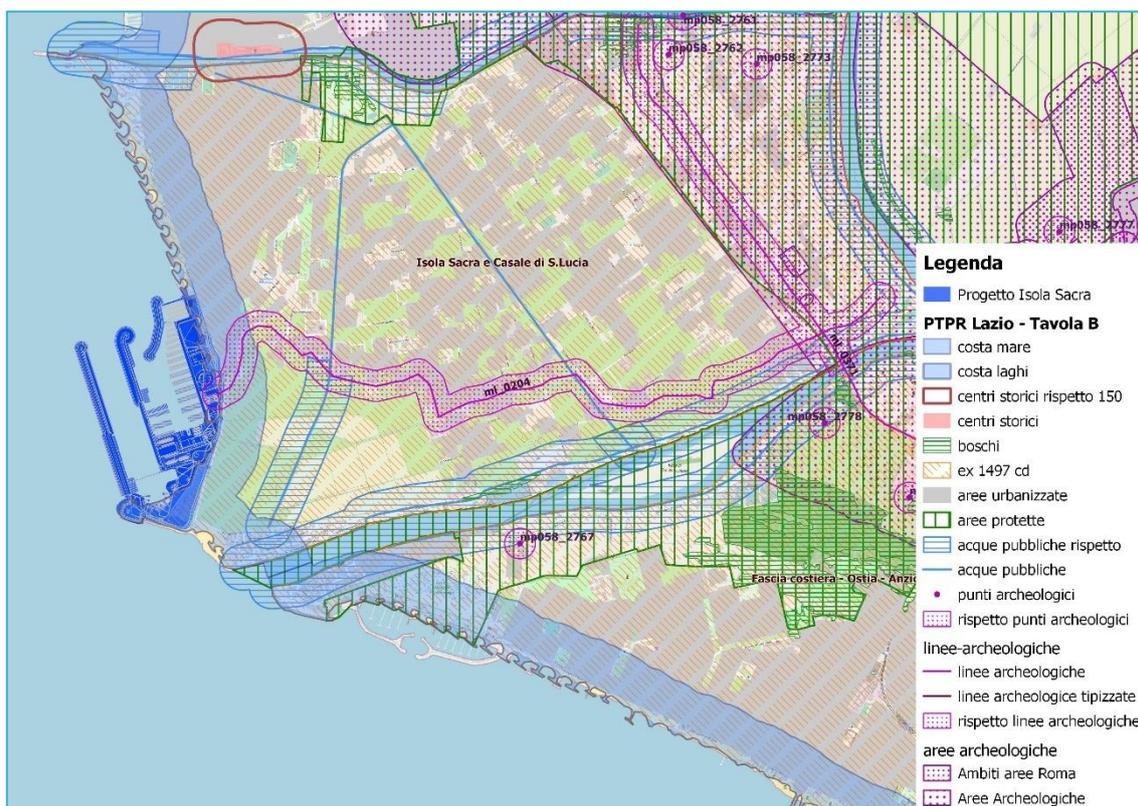


Figura 4.25: Vincoli Paesaggistici Tavola B PTPR Lazio con inquadramento aree di progetto

Dalla precedente figura è possibile osservare che il progetto in esame interessa in maniera diretta i seguenti vincoli:

- ✓ una limitata porzione di Fascia Costiera:
 - tutelata ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. a) del D. Lgs 42/04,
 - classificata come di Rilevante Interesse Pubblico "Isola Sacra e Casale di S. Lucia", ai sensi della LR 37/83, della LR 24/98 e degli Artt. 134-136 del D.lgs. 42/04 e s.m.i. (lett. c) e d)) come "beni d'insieme" (vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche etc), e che include, in generale, la più ampia area dell'Isola Sacra di Fiumicino;
- ✓ in minima parte, un vincolo archeologico lineare e relativa fascia di rispetto vincolati ai sensi del art. 142, comma 1, lettera m del D. Lgs 42/04.

La zona di Isola Sacra presenta, inoltre, notevoli testimonianze archeologiche risalenti al periodo dell'antica Roma e legate alla grande importanza che l'area rivestì per la presenza dei bacini portuali di Claudio e Traiano.

Nell'intorno dell'area di progetto del Porto sono presenti beni paesaggistici con valore prescrittivo censiti dal Piano Territoriale Paesaggistico Regionale del Lazio. Nella seguente tabella sono riportate le relazioni tra il progetto e i Beni paesaggistici presenti in un intorno di c.a. 5 km dall'approdo crocieristico.

Tabella 4.2: Beni paesaggistici censiti dal PTPR, Tavola B.

Codice	Tipologia	Denominazione	Distanza minima	Norme di tutela PTPR
a058120_07	Costa entro 300 m dalla linea di battigia (art. 142, comma 1, lettera a), D.lgs. 42/04)	Fascia costiera del comune di Fiumicino	0 m	Art. 34
cd058_126	Beni paesaggistici ex 1497/39	Isola Sacra e Casale di S. Lucia,	0 m	Art. 8
cd058_016	Beni paesaggistici ex 1497/39	Fascia costiera - Ostia - Anzio – Nettuno	1,1 km SE	Art. 8
cd058_041	Beni paesaggistici ex 1497/39	Villa Torlonia e adiacente Lago Traiano	3,7 km NE	Art. 8
ml_0204	Linee archeologiche e fasce di rispetto (200 m)	-	0 m	Art. 46
ml_0371		-	3,8 km ENE	
cs_130	Area articolo 134 comma 1 lettera a) D.lgs. 42/04	Centro storico di Fiumicino e relativa fascia di rispetto (150 m)	2,3 km N	Art. 30
f064	Area protetta (art. 142, comma 1, lettera f), D.lgs. 42/04)	Riserva naturale statale Litorale Romano (EUAP0066)	850 m S	Art. 38
m058_2767	Area archeologica	-	2,1 km SE	Art. 42
m058_0667		-	2,6 km NE	
m058_0661		-	3,3 km ENE	
ma058_0071		-	4 km W	
ma058_0072		-	4,1 km W	
m058_0670		-	3,6 km W	
m058_0664		Porto di Traiano e Claudio	3,5 km NE	
3538	Acque pubbliche e relative fasce di rispetto (300 m)	-	0 m	Art. 36
4981		-	900 m SSE	
3537		-	2,4 km W	
-	Aree di visuale (Art. 136, comma 1, lettera d), D.lgs. 42/04)	-	2,5 km NNE, 2,9 km SE, 3,7 km E, 3,3 km ESE	Art. 50

La ricognizione sul territorio dei beni culturali ai sensi dell'art. 10 del Codice è rappresentata nella Tavola C del PTPR del Lazio di cui si riporta uno stralcio, per l'area di interesse, nella seguente figura.



Figura 4.26: Estratto Tavola C PTZR Lazio con inquadramento aree di progetto del Porto

Dalla precedente figura è possibile osservare che l'area di interesse per il progetto del Porto non interessa Beni del Patrimonio Culturale come individuati nella Tavola C del PTZR.

Nella tabella che segue sono citati i beni culturali (Tavola C del PTZR) presenti in un intorno di massimo di c.a. 5 km dal dall'approdo crocieristico.

Tabella 4.3: Beni culturali censiti dal PTZR, Tavola C.

Codice	Tipologia	Denominazione	Distanza minima	Norme di tutela PTZR
pv_028	Parchi ville e giardini storici (art. 10, c. 4, lett. f), D.lgs. 42/04)	Villa Torlonia	3,7 km NNE	Art. 31
-	Beni puntuali	Municipio del Comune di Fiumicino	2,7 km NNE	Art. 46
-		Chiesa di Nostra Signora di Bonaria	3,2 km ESE	
-		Ufficio postale di Ostia	4,7 km SE	

Si segnala infine la presenza del punto panoramico di 360°, identificato dal PTZR Lazio ai sensi degli Artt. 16 e 31 bis della LR 24/98, presso il Faro di Fiumicino.

I citati beni sono classificati ai sensi della vigente normativa in materia di paesaggio e beni culturali, e come tali sottoposti a regime di tutela; occorre tuttavia considerare come essi risultino inseriti in un contesto urbano generale caratterizzato da elementi di degrado. Infatti, anche il previgente PTP n. 2 "Litorale Nord" confermava l'importanza dal punto di vista paesaggistico dell'area, ma dall'analisi di questo strumento si apprende anche che per l'area costiera (Zona A1-5) fosse prevista la "Tutela Orientata alla sistemazione paesaggistica e funzionale di una delle aree potenzialmente più interessanti e attualmente più depresse e degradate di tutto il litorale laziale".

A tal riguardo, è possibile anticipare che il progetto persegue nel suo complesso un'ottica di riqualificazione paesaggistica e funzionale dell'area e consentirà di recuperare un'area degradata e oggi in abbandono. Per cui, pur variando la percezione visiva originale, costituirà un sensibile miglioramento rispetto allo stato attuale.

4.4.2.2 Progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

L'area di intervento ricade completamente nello specchio acqueo antistante la costa di Fregene e interessa in maniera diretta:

- ✓ la Fascia Costiera entro 300 m dalla battigia, tutelata ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. a) del D. Lgs 42/04 e s.m.i. e dal PTPR Lazio, e classificata come di Rilevante Interesse Pubblico "Maccarese e Focene 1°, 2°, 3° e 4° zona", ai sensi della L.R. 37/83, della LR 24/98 e degli Artt. 134-136 del D.lgs. 42/04 e s.m.i. (lett. c) e d)) come "beni d'insieme" (vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche etc), e che include, in generale, la più ampia area dell'Isola Sacra di Fiumicino;
- ✓ una porzione del corso d'acqua "Collettore generale di Maccarese e di Campo Salino" e la relativa fascia di 150 metri da ciascuna delle sponde (art. 142, comma 1, lettera c).

La figura successiva riporta il regime dei vincoli paesaggistici presenti nell'area.



Figura 4.27: Tavola B PTPR "Beni Paesaggistici" per l'area di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

Il tratto litoraneo oggetto di ricostruzione degli arenili e di rinaturalizzazione è da anni sottoposto a una forte erosione che ne ha comportato il marcato arretramento della linea di costa. Osservando la Figura 4.27 si può persino notare che il vincolo paesaggistico relativo alla fascia costiera, nella zona più a sud in prossimità di loc. Macchiagrande, si estende anche su zone costiere che attualmente non esistono più perché erose. Grazie al progetto, quindi, sarà possibile contribuire a preservare o ripristinare l'aspetto dei beni tutelati dal D.lgs. 42/2004.

Nell'intorno del tratto litoraneo di Fregene da ricostruire/rinaturalizzare, non direttamente coinvolti dal progetto, sono presenti anche delle aree boscate, art. 142 comma 1, lettera g) (zona di Macchiagrande, pineta di Fregene, bosco alla foce dell'Arrone) e il vincolo per linea archeologica della via Cornelia e la relativa fascia di rispetto nella zona a nord, lungo il fiume Arrone.

La ricognizione sul territorio dei beni culturali ai sensi dell'art. 10 del Codice è rappresentata nella Tavola C del PTPR del Lazio di cui si riporta uno stralcio, per l'area di Fregene e Macchiagrande, nella seguente figura.



Figura 4.28: Tavola C PTPR “Beni del Patrimonio Naturale e Culturale” per l’area di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

Dalla precedente figura è possibile osservare che l’area di interesse per il progetto di ricostruzione del litorale di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande interessa solo marginalmente alcune aree ricreative, riconosciute come Beni del Patrimonio Culturale dal PTPR.

5 CONTESTO PIANIFICATORIO E VINCOLISTICO

5.1 PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.

Il P.T.P.R. della Regione Lazio è stato approvato dalla Giunta Regionale con D.C.R. n. 5 del 21 aprile 2021 e pubblicato sul BURL n. 56 del 10 giugno 2021 – 2 supplemento.

Questo strumento è stato redatto con lo scopo di razionalizzare e rendere flessibile la normativa e la pianificazione paesistica sub-regionale attraverso la costruzione di un quadro conoscitivo certo e condiviso e la realizzazione della Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000.

In conformità ai principi e obiettivi stabiliti dall'articolo 9 e 42 della Costituzione e dall'articolo 45 dello Statuto della Regione Lazio, il Piano Territoriale Paesistico Regionale è volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, del patrimonio storico, artistico e culturale affinché sia adeguatamente conosciuto, tutelato e valorizzato. Il P.T.P.R. è un piano paesaggistico che sottopone a specifica normativa d'uso l'intero territorio della regione Lazio con la finalità di salvaguardia dei valori del paesaggio ai sensi degli artt. 135 e 143 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" come modificato dai successivi decreti legislativi integrativi e correttivi. Il P.T.P.R. ottempera inoltre agli obblighi previsti nell'articolo 156 del Codice; assume come propri ed applica i principi, i criteri, le modalità e i contenuti negli artt. 135 e 143 del Codice, già in parte compresi nell'Accordo del 19 aprile 2001 fra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e le Regioni.

Il P.T.P.R. è un unico piano esteso all'intero territorio della regione Lazio; con l'approvazione, ha sostituito in toto i piani territoriali paesistici (PTP) vigenti (art. 7 comma 1 delle NTA).

Il Piano ha efficacia vincolante esclusivamente nella parte del territorio interessato dai beni paesaggistici di cui all'articolo 134, comma 1, lettere a), b), c), del Codice¹. Nelle porzioni di territorio che non risultano interessate dai beni paesaggistici ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettere a), b), c) del Codice, il PTPR non ha efficacia prescrittiva e costituisce un contributo conoscitivo con valenza propositiva e di indirizzo per l'attività di pianificazione e programmazione della Regione, della Città metropolitana di Roma Capitale, delle Province, dei Comuni e delle loro forme associative, nonché degli altri soggetti interessati dal presente Piano.

I contenuti del P.T.P.R. hanno natura descrittiva, prescrittiva, propositiva e di indirizzo ed è costituito dai seguenti atti ed elaborati:

- ✓ Relazione generale e l'allegato Atlante fotografico dei beni paesaggistici tipizzati;
- ✓ Norme di attuazione;
- ✓ Tavola A – Sistemi e ambiti di paesaggio;
- ✓ Tavola B – Beni paesaggistici;
- ✓ Tavola C – Beni del patrimonio naturale e culturale;
- ✓ Tavola D – Recepimento proposte comunali di modifica dei PTP accolte e parzialmente accolte e prescrizioni.

Le Tavole sono inoltre corredate da una serie di allegati esplicativi dei loro contenuti.

Il P.T.P.R., ai sensi dell'art. 135 del Codice e dell'articolo 22 comma 3 della L.R. 24/98, individua per l'intero territorio regionale gli ambiti paesaggistici, definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici presenti.

Gli ambiti di paesaggio costituiscono, attraverso la propria continuità morfologica e geografica, sistemi di unità elementari tipiche riconoscibili nel contesto territoriale e di aree che svolgono la funzione di connessione tra i vari tipi di paesaggio o che ne garantiscono la fruizione visiva.

Ogni "Paesaggio" prevede una specifica disciplina di tutela e di uso che si articola in tre tabelle: A), B) e C) riportate all'interno delle Norme:

- ✓ nella tabella A) vengono definite le componenti elementari dello specifico paesaggio, gli obiettivi di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio, i fattori di rischio e gli elementi di vulnerabilità;
- ✓ nella tabella B) vengono definiti gli usi compatibili rispetto ai valori paesaggistici e le attività di trasformazione consentite con specifiche prescrizioni di tutela ordinate per uso e per tipi di intervento; per ogni uso e per

¹ D.lgs. 42/2004, articolo 134, comma 1 – Sono beni paesaggistici: a) gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141; b) le aree di cui all'articolo 142; c) gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

ogni attività il P.T.P.R. individua, inoltre, obiettivi generali e specifici di miglioramento della qualità del paesaggio;

- ✓ nella tabella C) vengono definite generali disposizioni regolamentari con direttive per il corretto inserimento degli interventi per ogni paesaggio e le misure e gli indirizzi per la salvaguardia delle componenti naturali geomorfologiche ed architettoniche.

Si sottolinea come l'articolo 5 delle NTA stabilisca che il PTPR esplica efficacia vincolante esclusivamente nella parte del territorio interessato dai beni paesaggistici di cui all'articolo 134, comma 1, lettere a), b), c), del Codice (riportate nella Tavola B).

L'articolo 6 stabilisce chiaramente che:

nelle porzioni di territorio che non risultano interessate dai beni paesaggistici ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettere a), b), c) del Codice, il PTPR non ha efficacia prescrittiva e costituisce un contributo conoscitivo con valenza propositiva e di indirizzo per l'attività di pianificazione e programmazione della Regione, della Città metropolitana di Roma Capitale, delle Province, dei Comuni e delle loro forme associative, nonché degli altri soggetti interessati dal presente Piano.

Inoltre, l'art. 7 specifica che:

Il PTPR è un unico piano esteso all'intero territorio della Regione Lazio; dopo l'approvazione sostituisce, sia nella parte normativa che nella parte cartografica, i piani territoriali paesaggistici vigenti, approvati con legge o con deliberazione del Consiglio regionale, di seguito denominati PTP [...].

5.1.1 Progetto del Porto turistico-crocieristico di Fiumicino Isola Sacra

La figura successiva riporta uno stralcio della Tavola A– Sistemi e ambiti di paesaggio del PTPR, per l'area di progetto del Porto.

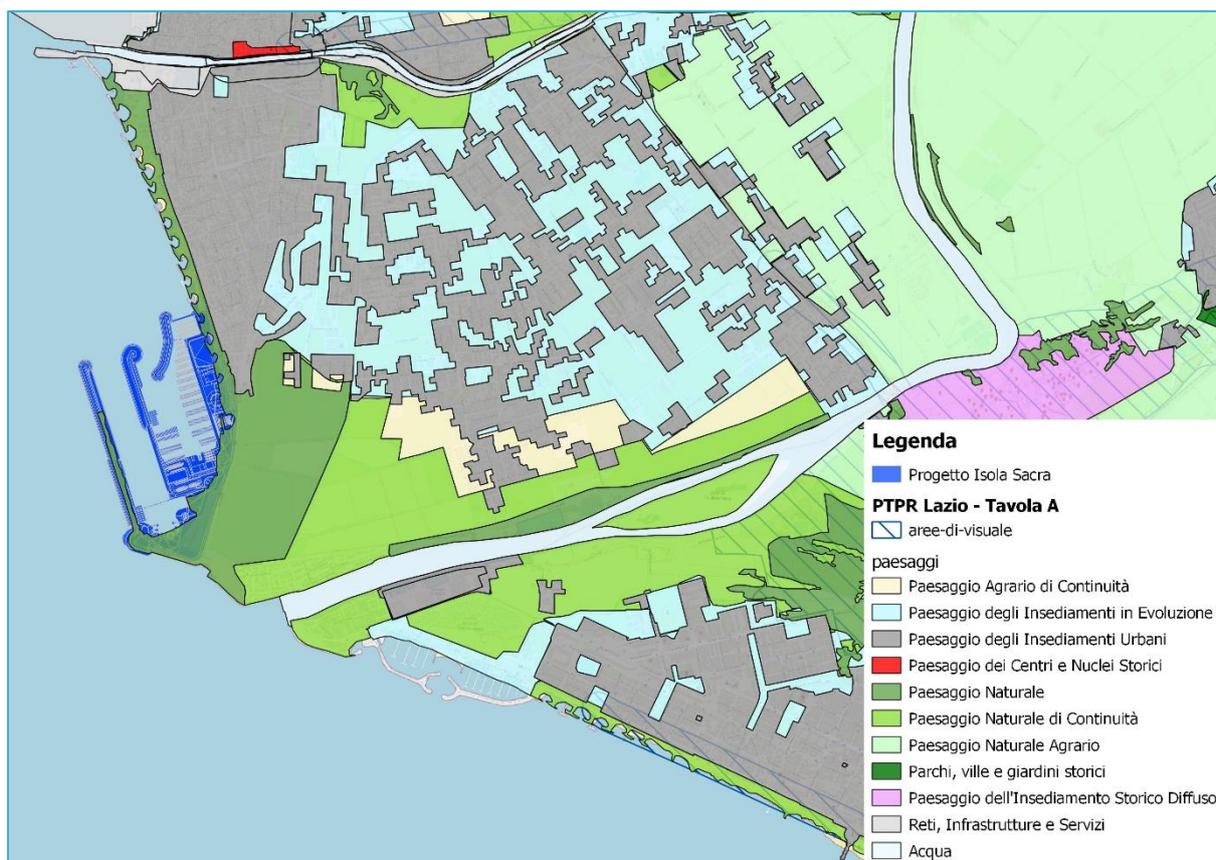


Figura 5.1: Tavola A del PTPR per l'area del Porto

Dalla precedente figura si nota che il progetto di sviluppo del porto interessa direttamente il seguente ambito:

- ✓ "Sistema del paesaggio naturale" (art. 22 delle NTA del PTPR).

Si evidenzia inoltre che in prossimità delle opere a progetto (verso Nord-NE) è presente il Paesaggio degli Insediamenti Urbani.

L'articolo 18 delle NTA indica quali siano le forme di tutela e di uso delle diverse tipologie di paesaggio, enunciate poi in maniera più dettagliata negli articoli da 22 a 33. La disciplina di tutela e di uso dei paesaggi si riferisce a una specifica classificazione di usi e di interventi; fra i quali, gli interventi di progetto afferiscono alle seguenti tipologie:

- ✓ 7.4.1) Grandi infrastrutture a servizio della mobilità - porti e aeroporti;
- ✓ 7.3.1) Infrastrutture di trasporto esistenti - adeguamento, per ciò che attiene alla viabilità esistente da adeguare (via del Faro).

Rispetto a questa suddivisione e in relazione agli ambiti interessati sopra elencati, è possibile fornire le seguenti indicazioni di compatibilità.

Tabella 5.1: PTPR “Sistema del paesaggio naturale” – Indicazioni di Compatibilità per Porti e Aeroporti e Infrastrutture di trasporto esistenti-Adeguamento

Ambito	7.4.1 - porti e aeroporti	7.3.1 - infrastrutture di trasporto esistenti-Adeguamento
“Sistema del paesaggio naturale” (art. 22 delle NTA del PTPR)	Sono consentiti esclusivamente se inseriti nel piano territoriale di settore e recepiti negli strumenti urbanistici. Il piano deve essere corredato delle necessarie analisi e valutazioni sulla compatibilità paesaggistica in relazione all'assetto percettivo, scenico e panoramico, alle modificazioni del profilo naturale dei luoghi ed alla eliminazione delle relazioni visive storiche culturali e simboliche e prevedere adeguate azioni di mitigazione e compensazione degli effetti ineliminabili degli interventi sul paesaggio, da realizzare all'interno dell'area e ai suoi margini.	Si applica l'art. 14. La relazione paesaggistica deve contenere elementi di valutazione per la compatibilità con il paesaggio circostante, in relazione anche alle modificazioni dell'assetto percettivo, scenico e panoramico nonché contenere proposte di mitigazione dell'impatto sul paesaggio urbano o rurale. Deve inoltre prevedere sistemazioni paesistiche che favoriscano l'inserimento del tracciato nel contesto urbano o naturale agrario e di miglioramento della qualità paesaggistica complessiva.
“Sistema del paesaggio naturale di continuità” (art. 24 delle NTA del PTPR)	n.a.	
“Sistema del paesaggio naturale agrario” (art. 23 delle NTA del PTPR)	n.a.	n.a.
“Paesaggio degli Insediamenti Urbani” (art. 28 delle NTA del PTPR)	n.a.	Si applica l'articolo 14 delle norme. La relazione paesaggistica deve dettagliare le sistemazioni paesistiche che favoriscano l'inserimento del tracciato nel tessuto urbano e di miglioramento della qualità paesaggistica complessiva del contesto urbano da prevedere nel progetto.
“Paesaggio degli Insediamenti Urbani in evoluzione” (art. 29 delle NTA del PTPR)	n.a.	

Rispetto al progetto del Porto, quindi, si rileva la compatibilità con gli ambiti designati dalla Tavola A, dato che l'attuale proposta è una revisione del Progetto Definitivo presentato da Iniziative Portuali “IP” e approvato in sede di Conferenza dei Servizi nel 2010. Inoltre, l'attuale progetto prevede la realizzazione di interventi di naturalizzazione e inserimento paesaggistico delle opere tramite la sistemazione a verde della fascia che separa il bacino portuale dalle aree abitate, andando a costituire la nuova infrastruttura naturale del “Parco Urbano”.

Tali interventi hanno l'obiettivo di ancorare l'area di progetto con il territorio circostante e al contempo mitigare l'accesso al Porto costituendo un filtro con l'adiacente tessuto urbano, mediante un sistema di filari che tendono ad espandersi verso il mare accogliendo spazi, piazze e parcheggi, nascondendo il passaggio dalla città al mare.

Questa fascia verde corrisponde alla fascia di ambito a “Sistema del paesaggio naturale” individuato dal PTPR che quindi viene preservato.

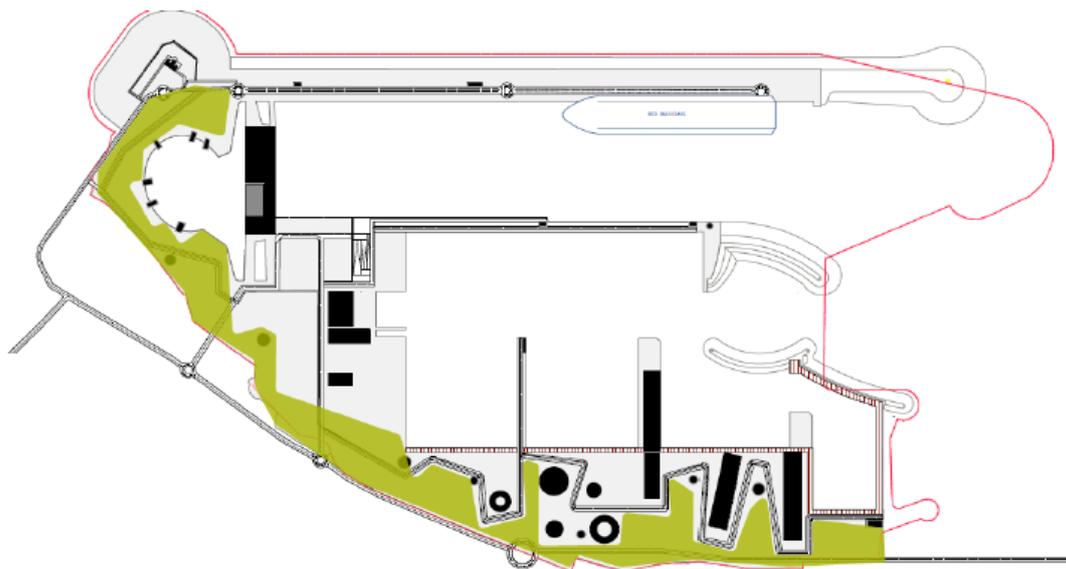


Figura 5.2: Impronta del Parco Urbano previsto nelle aree a Sistema del paesaggio naturale del PTPR

La Figura 4.25 riporta lo stralcio della Tavola B - Beni paesaggistici che riporta i vincoli ai sensi degli artt. 134, 136 e 142 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. insistenti sul territorio.

Come già riportato nel §4.4, l'area di intervento ricade prevalentemente nello specchio acqueo antistante l'Isola Sacra di Fiumicino e interessa in maniera diretta le seguenti aree tutelate per legge, beni paesaggistici:

- ✓ una limitata porzione di Fascia Costiera, tutelata ai sensi dell'Art. 142, comma 1, lett. a) del D. Lgs 42/04 e s.m.i. e dal PTPR Lazio e classificata come di Rilevante Interesse Pubblico "Isola Sacra e Casale di S. Lucia" (cd058-126), ai sensi della LR 37/83, della LR 24/98 e degli Artt. 134-136 del D.lgs. 42/04 e s.m.i. (lett. c) e d)) come "beni d'insieme" (vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche etc), e che include, in generale, la più ampia area dell'Isola Sacra di Fiumicino;
- ✓ in minima parte, un bene lineare (ml0204) e relativa fascia di rispetto di interesse archeologico già individuato (art. 142, comma 1, lettera m).

Per quanto concerne l'area sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera a) pare utile riportare quanto disciplinato dall'art. 5 comma 2 lett. b) delle NTA del PTPR che per le fasce di rispetto delle coste marittime, si applica quanto riportato all'art. 34 delle stesse NTA:

...omissis...

Articolo 34. Protezione delle fasce costiere marittime

1. Ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera a), del Codice sono sottoposti a vincolo paesaggistico i territori costieri compresi in una fascia della profondità di trecento metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare, di seguito denominata fascia di rispetto.
2. I territori costieri sono individuati sulla carta tecnica regionale in scala 1:10.000, che costituisce il riferimento cartografico per l'individuazione della fascia; qualora la suddetta carta non sia sufficiente, si fa ricorso a rilievi aerofotogrammetrici esistenti di maggior dettaglio. Gli interventi, inclusi quelli di ripascimento, che comportano l'avanzamento della linea di battigia, determinano un corrispondente ampliamento della fascia di rispetto oltre i trecento metri.
3. Nella fascia di rispetto di cui al comma 1, fatto salvo quanto previsto ai commi successivi, sono consentite, nei limiti di edificabilità territoriale di 0,001 mc/mq, esclusivamente le opere destinate a piccoli attracchi e a modeste strutture sanitarie e/o di soccorso nonché ai servizi strettamente indispensabili per la fruizione delle medesime. Tali manufatti devono comunque salvaguardare le preesistenze naturalistiche e prevedere interventi di sistemazione paesaggistica.
4. L'indice di edificabilità territoriale di 0,001 mc/mq, è computato sulla porzione di fascia di rispetto ricadente nel territorio del singolo comune, ivi compresa l'edificazione esistente; la superficie delle aree incluse nella fascia di rispetto non concorre alla determinazione della cubatura realizzabile su altre zone facenti parte di un medesimo comparto insediativo. All'indice di edificabilità territoriale di 0,001 mc/mq non concorre l'edificazione esistente se compresa nelle aree urbanizzate, come individuate e perimetrate dal PTPR di cui al comma 8, nonché nelle aree di cui ai commi 5, 6 e 7.

5. *Le strutture balneari e le strutture recettive all'aria aperta possono essere consentite solo in ambiti circoscritti, purché non ricadenti nei paesaggi naturali, naturali agrari ed agrari di rilevante valore, attrezzati a finalità turistiche, previsti nei piani urbanistici comunali o in apposite varianti ad essi, in coerenza con la pianificazione di settore, nei limiti di un indice di edificabilità fondiaria di 0,2 mc/mq per la realizzazione di strutture funzionali alle attività previste. Per le attrezzature balneari destinate alle tipologie di utilizzazione di cui all'articolo 52, comma 1, lettere a, b, c, f, g limitatamente alle attività ricreative e sportive della l.r. 13/2007 "Organizzazione del sistema turistico laziale. Modifiche alla legge regionale 6 agosto 1999, n. 14 (Organizzazione delle funzioni a livello regionale e locale per la realizzazione del decentramento amministrativo)" e successive modifiche, purché aventi carattere stagionale, l'autorizzazione paesaggistica può essere rilasciata, anche nei paesaggi naturali, naturali agrari ed agrari di rilevante valore, previa approvazione di un piano di utilizzazione dell'arenile di cui all'articolo 46, comma 3, della l.r. 13/2007, con le procedure di cui alla DGR 543 del 2011, che disciplina l'uso della fascia demaniale marittima ai fini delle concessioni demaniali.*
6. *Fatto salvo l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del Codice, **sono consentite deroghe per le opere pubbliche, per le attrezzature portuali**, per le opere strettamente necessarie alle attrezzature dei parchi, per opere connesse alla ricerca e allo studio dei fenomeni naturali che interessano le coste, i mari e la fauna marina, per le opere idriche e fognanti, per le opere di elettrificazione, gas e reti dati, opere tutte la cui esecuzione debba essere necessariamente localizzata nei territori costieri, nonché per le opere destinate all'allevamento ittico ed alla molluschicoltura. I progetti delle opere di cui al presente comma sono corredati della relazione paesaggistica di cui all'articolo 54.*
7. *Nelle aree individuate dal PTPR come paesaggi dell'insediamento in evoluzione o paesaggi agrari di continuità sono consentite trasformazioni in deroga al comma 3, previa predisposizione di un piano attuativo ai sensi dell'articolo 60, volto al recupero urbanistico e alla riqualificazione paesaggistica. In ogni caso, al fine di preservare l'integrità delle aree libere prospicienti la linea di costa, eventuali nuovi interventi edilizi possono essere localizzati solo in ambiti il cui fronte verso il mare sia già impegnato da edificazione esistente realizzata in conformità agli strumenti urbanistici e di pianificazione vigenti.*
8. *Fatto salvo l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del Codice, le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alle aree urbanizzate esistenti come individuate e perimetrate dal PTPR e corrispondenti al "Paesaggio degli insediamenti urbani" e al paesaggio delle "Reti, infrastrutture e servizi", ferma restando la preventiva definizione delle procedure relative alla variante speciale di cui all'articolo 61 delle presenti norme qualora in tali aree siano inclusi nuclei edilizi abusivi suscettibili di perimetrazione ai sensi della L.R. 28/1980.*
9. *Nei paesaggi dei centri e nuclei storici, dell'insediamento storico diffuso e nei parchi, ville e giardini storici si applica, in luogo della disciplina di cui ai commi precedenti, la relativa disciplina d'uso. Nei rimanenti paesaggi le modalità di tutela di cui al presente articolo prevalgono sulla disciplina di tutela e di uso dei paesaggi.*

...omissis...

Nello stesso art. 34 delle NTA del PTPR viene riferito che per la Fascia Costiera vige la sostanziale inedificabilità a parte alcune deroghe, tra le quali quelle specificate dal comma 6 inerenti sia le opere pubbliche che le attrezzature portuali.

L'art. 36 – Protezione dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua, ai commi 1 e 2 specifica che:

Ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera c), del Codice sono sottoposti a vincolo paesaggistico i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di centocinquanta metri ciascuna, di seguito denominata fascia di rispetto. I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche riportati nelle Gazzette Ufficiali relativi ai cinque capoluoghi di provincia della Regione sono ricogniti nelle Tavole B del PTPR nei limiti di pubblicità definiti dagli elenchi stessi; inoltre rientrano nei beni di cui al presente articolo le sorgenti iscritte negli elenchi delle acque pubbliche ricognite nelle Tavole B del PTPR. I beni di cui al presente comma sono di seguito denominati complessivamente "corsi d'acqua".

L'art. 42- Protezione zone di interesse archeologico, al comma 3 specifica che:

Rientrano nelle zone di interesse archeologico, ai sensi del comma 2:

- a) *le aree, gli ambiti ed i beni, puntuali e lineari, nonché le relative fasce di rispetto, già individuati dai PTP come adeguati dal PTPR, con le rettifiche, le eliminazioni e gli spostamenti segnalati dalle Soprintendenze Archeologiche di Stato in attuazione dell'Accordo con il Ministero per i Beni e le attività culturali;*
- b) *le aree individuate con provvedimento dell'amministrazione competente anche successivamente*
[...]

il comma 6 specifica quanto segue:

all'approvazione del PTPR. Per le aree, gli ambiti, i beni, puntuali e lineari, e le relative fasce di rispetto di cui al comma 3, lettera a), ai fini del rilascio delle autorizzazioni ai sensi dell'articolo 146 del Codice nonché per la redazione degli strumenti urbanistici, costituiscono riferimento le seguenti norme specifiche di salvaguardia e di tutela:

[...]

b. gli interventi di nuova costruzione, ivi compresi ampliamenti degli edifici esistenti nonché gli interventi pertinenziali e per gli interventi di ristrutturazione edilizia qualora comportino totale demolizione e ricostruzione, e comunque per tutti gli interventi che comportino movimenti di terra, ivi compresi i reinterri, l'autorizzazione paesaggistica è integrata dal preventivo parere della Soprintendenza archeologica di Stato che valuta, successivamente ad eventuali indagini archeologiche o assistenze in corso d'opera, complete di documentazione, l'ubicazione o determina l'eventuale inibizione delle edificazioni in base alla presenza e alla rilevanza dei beni archeologici nonché definisce i movimenti di terra consentiti compatibilmente con l'ubicazione e l'estensione dei beni medesimi; l'autorizzazione paesaggistica valuta l'inserimento degli interventi stessi nel contesto paesaggistico [...].

c) è obbligatorio mantenere una fascia inedificabile dai singoli beni archeologici da recepire da parte della Regione in sede di autorizzazione dei singoli interventi sulla base del parere della competente Soprintendenza archeologica di Stato;

[...].

La Tavola C (si veda la Figura 4.26) individua i beni appartenenti al patrimonio naturale e culturale della regione Lazio (si veda figura successiva). La Tavola C ha natura descrittiva, propositiva e di indirizzo nonché di supporto alla redazione della relazione paesaggistica; assieme ai relativi repertori, contengono la descrizione del quadro conoscitivo dei beni che, pur non appartenendo a termine di legge ai beni paesaggistici, costituiscono la loro organica e sostanziale integrazione. La Tavola C, quindi, rappresenta i caratteri naturali e culturali (di natura archeologica) che caratterizzano le aree di intervento, analizzati nel dettaglio nelle Tavole A e B.

5.1.2 Progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

La figura successiva riporta uno stralcio della Tavola A del PTPR, per l'area di interesse relativamente al progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande.



Figura 5.3: Tavola A “Sistemi e Ambiti di Paesaggio” del PTPR per l’area di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

Dalla precedente figura si nota che il progetto interessa unicamente l’ambito “Paesaggio naturale di continuità” (art. 24 delle NTA del PTPR).

“Il Paesaggio naturale di continuità è costituito da porzioni di territorio che presentano elevato valore di naturalità, anche se parzialmente edificati o infrastrutturati. Possono essere collocati all’interno o in adiacenza dei paesaggi naturali e costituire un’irrinunciabile area di protezione; in altri casi tali paesaggi sono inseriti all’interno o in adiacenza a paesaggi degli insediamenti urbani o in evoluzione costituendone elemento di pregio naturalistico da salvaguardare. La tutela per tali territori è volta alla valorizzazione della funzione di connessione dei paesaggi con i quali concorre a costituire complessi paesaggistici unitari. Nel caso di continuità con il paesaggio naturale l’obiettivo è la protezione, fruizione e valorizzazione del paesaggio naturale stesso e, in linea subordinata, la conservazione dei modi d’uso agricoli tradizionali. In ambiente urbano la tutela è volta alla salvaguardia dei valori naturalistici che si conservano nel tessuto urbano. In tali territori si possono prevedere interventi di recupero dei valori naturalistici del paesaggio.

Subordinatamente a valutazione di inserimento paesistico, in tali aree possono essere realizzati infrastrutture e/o servizi strettamente necessari a garantire la fruizione dei beni e delle aree di interesse naturalistico” ...

Fra gli “obiettivi di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio” indicati dalla Tab. A), figurano la riqualificazione e recupero dei caratteri naturali propri e la protezione, fruizione e valorizzazione del paesaggio naturale.

L’intervento di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande, è coerente con gli obiettivi del PTPR per l’ambito del “Paesaggio naturale di continuità” perché orientato alla sua conservazione, integrazione, riqualificazione, valorizzazione.

La Figura 4.27 rappresenta lo stralcio della Tavola B - Beni paesaggistici che rappresenta i vincoli ai sensi degli artt. 134, 136 e 142 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. insistenti sul territorio.

Come già riportato nel §4.4, l’area di intervento ricade prevalentemente nello specchio acqueo antistante fregene e Macchiagrande, e interessa in maniera diretta le seguenti aree tutelate per legge, beni paesaggistici:

- ✓ la Fascia Costiera entro 300 m dalla battigia, tutelata ai sensi dell’Art. 142 comma 1 lett. a) del D. Lgs 42/04 e s.m.i. e dal PTPR Lazio, e classificata come di Rilevante Interesse Pubblico “Maccarese e Focene 1°, 2°, 3° e 4° zona”, ai sensi della L.R. 37/83, della LR 24/98 e degli Artt. 134-136 del D.lgs. 42/04 e s.m.i. (lett. c) e d)) come “beni d’insieme” (vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche etc), e che include, in generale, la più ampia area dell’Isola Sacra di Fiumicino;
- ✓ una porzione del corso d’acqua “Collettore generale di Maccarese e di Campo Salino” e la relativa fascia di 150 metri da ciascuna delle sponde (art. 142, comma 1, lettera c).

L’art. 34 norma la Fascia Costiera dove vige la sostanziale inedificabilità a parte alcune deroghe; non vi è specifica menzione per le opere per la ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande.

L’art. 36 – Protezione dei fiumi, torrenti e corsi d’acqua, norma le fasce di rispetto dei corsi d’acqua:

Non essendo previsti interventi edilizi e avendo in progetto un’opera orientata alla ricostituzione e preservazione dei caratteri del litorale, il progetto non confligge con le limitazioni e le prescrizioni di legge a tutela dei beni paesaggistici.

La Tavola C (Figura 4.28) individua i beni appartenenti al patrimonio naturale e culturale della regione Lazio. La Tavola C ha natura descrittiva, propositiva e di indirizzo nonché di supporto alla redazione della relazione paesaggistica; assieme ai relativi repertori, contengono la descrizione del quadro conoscitivo dei beni che, pur non appartenendo a termine di legge ai beni paesaggistici, costituiscono la loro organica e sostanziale integrazione. La tavola C, quindi, rappresenta i caratteri naturali e culturali (di natura archeologica) che caratterizzano le aree di intervento, analizzati nel dettaglio nelle Tavole A e B.

5.2 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

5.2.1 Progetto del Porto turistico-crociéristico di Fiumicino Isola Sacra

Il progetto del Porto di Isola Sacra ricade nel territorio del Bacino del Fiume Tevere e in particolare nel territorio oggetto a pianificazione specifica per il quale vige il V Stralcio Funzionale per il tratto da Castel Giubileo alla foce – P.S. 5 (Piano stralcio per il tratto metropolitano del Tevere da Castel Giubileo alla foce - PS5). Alcune cartografie sono state poi integrate con l’Approvazione del Piano di bacino del fiume Tevere - 6° stralcio funzionale - P.S. 6 -

per l'assetto idrogeologico - PAI - primo aggiornamento, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Tevere con deliberazione n. 125 del 18 luglio 2012.

L'area di progetto interessa, per una limitata porzione a terra presso il faro di Fiumicino e l'attuale porticciolo, una Zona di Rischio R2 e lungo la fascia costiera del tratto più a Nord, una Fascia Fluviale C.

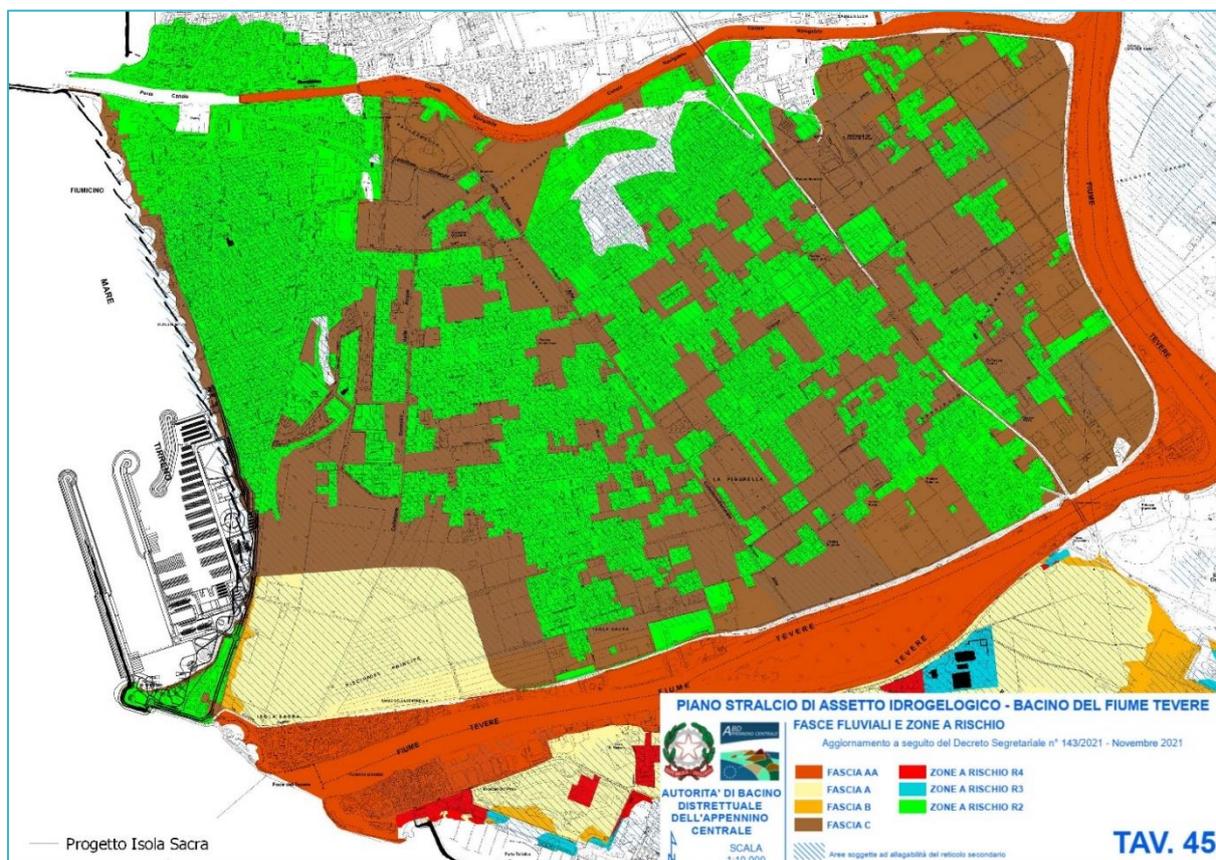


Figura 5.4: PAI Assetto idrogeologico: fasce fluviali e zone a rischio del Tevere (stralcio della tav. 45)

Con riferimento alla normativa tecnica si specifica che quella attualmente vigente è la seguente:

- ✓ Norme Tecniche di Attuazione (testo coordinato ed integrato) (2013);
- ✓ Norme di Attuazione: Invarianza idraulica, impermeabilizzazione, consumo di suolo (2019).

Tali norme vanno considerate entrambe in modo integrato.

L'art. 21 delle NTA 2013 definisce le aree di tutela all'interno del corridoio fluviale del Tevere, individuate ai fini idraulici:

- a. fascia "AA", così come rappresentata nella Tav. P5 Cf che identifica la zona di massimo deflusso delle piene di riferimento in cui deve essere assicurata la massima officiosità idraulica ai fini della salvaguardia idraulica della città;
- b. fascia "A", così come rappresentata nella Tav. P5 Cf che identifica la zona di connessione idraulica con la piena di riferimento in cui devono essere salvaguardate le condizioni di sicurezza idraulica;
- c. zone a rischio "R3" e "R4", così come rappresentate nella Tav. P5 Cf che identificano le aree sede di insediamenti civili e produttivi per le quali è necessaria un'azione volta a realizzare opere di difesa idraulica.

La disciplina delle aree è esplicitata, anche per le aree di Fascia B e C e di rischio R2 nelle NTA del 2019.

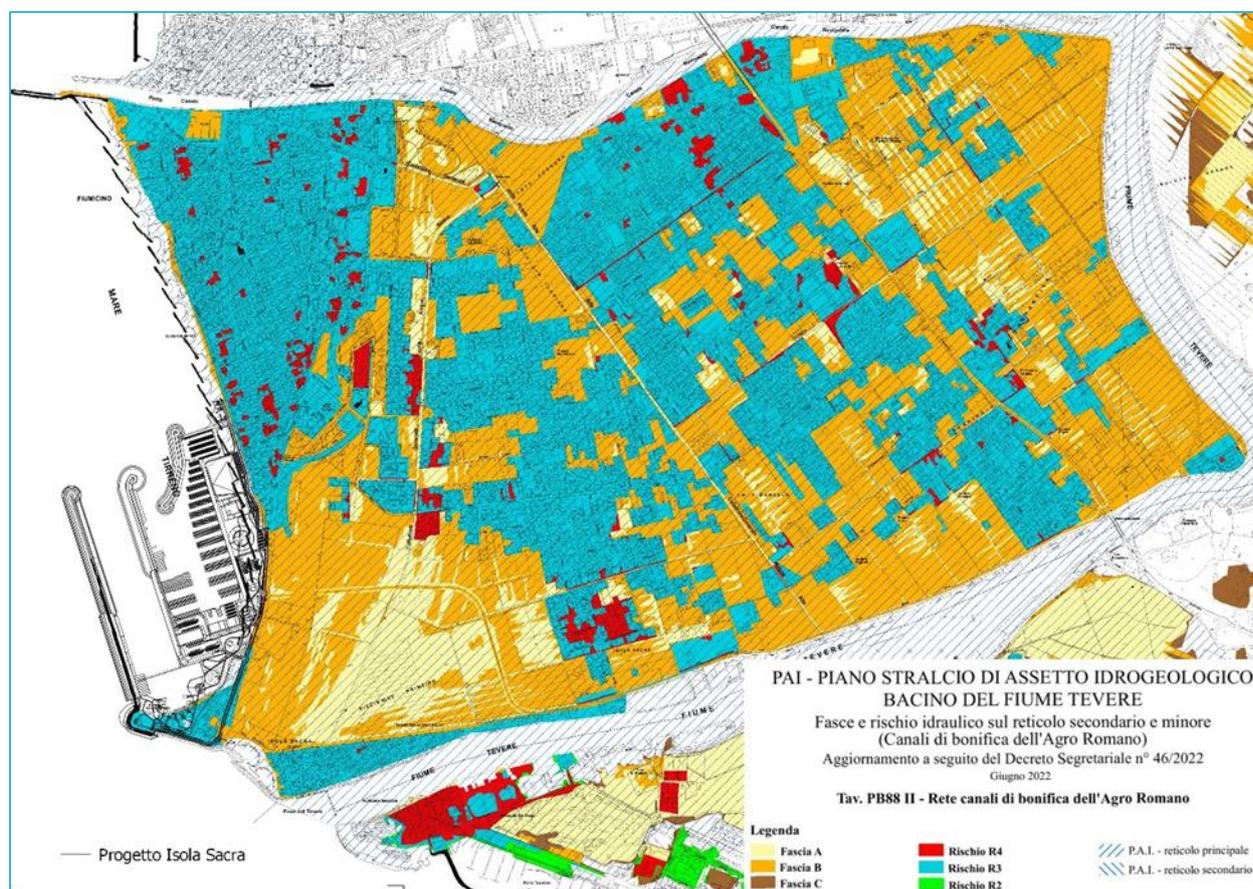
In particolare, nello schema successivo si sintetizzano le disposizioni per le diverse aree individuate dal piano e interessate dal progetto.

Tabella 5.2: Relazioni fra il progetto e le zone a rischio idrogeologico individuate dal PAI

Fascia/area rischio	Ambiti di progetto che vi ricadono	Indicazioni normative
Fascia C/R2	Progetto del porto, adeguamento di via del Faro	Art. 19 comma 2 prevede che siano attuabili le previsioni degli strumenti urbanistici vigenti. L'autorità idraulica competente esprime parere di cui all'R.D. 523/1904 nei casi di nuove realizzazioni di infrastrutture lineari.

Per quel che riguarda la rete idrografica secondaria, il P.S.5. rimanda al PAI del fiume Tevere il cui aggiornamento è stato approvato con Decreto Segretariale n° 46/2022.

In particolare, la Tav. PB88 II - Rete canali di bonifica dell'Agro Romano riporta le aree a rischio idraulico legate alla rete idrica secondaria (Canali di Bonifica dell'Agro Romano) questa cartografia è stata aggiornata con Decreto Segretariale n° 46/2022.


Figura 5.5: PAI Fasce e rischio idraulico sul reticolo secondario e minore (Canali di bonifica dell'Agro Romano) - Aggiornamento a seguito del Decreto Segretariale n° 46/2022

Il progetto non si sviluppa su aree a rischio idraulico, a parte un'area marginale nella zona del faro e dell'attuale porticciolo che interessa aree a rischio R3.

Gli artt. 29 e 32 delle NTA del PAI del Tevere-Primo aggiornamento riportano rispettivamente le limitazioni all'attività di trasformazione del territorio nella Fascia B e nelle zone definite a rischio per fenomeni idraulici R3.

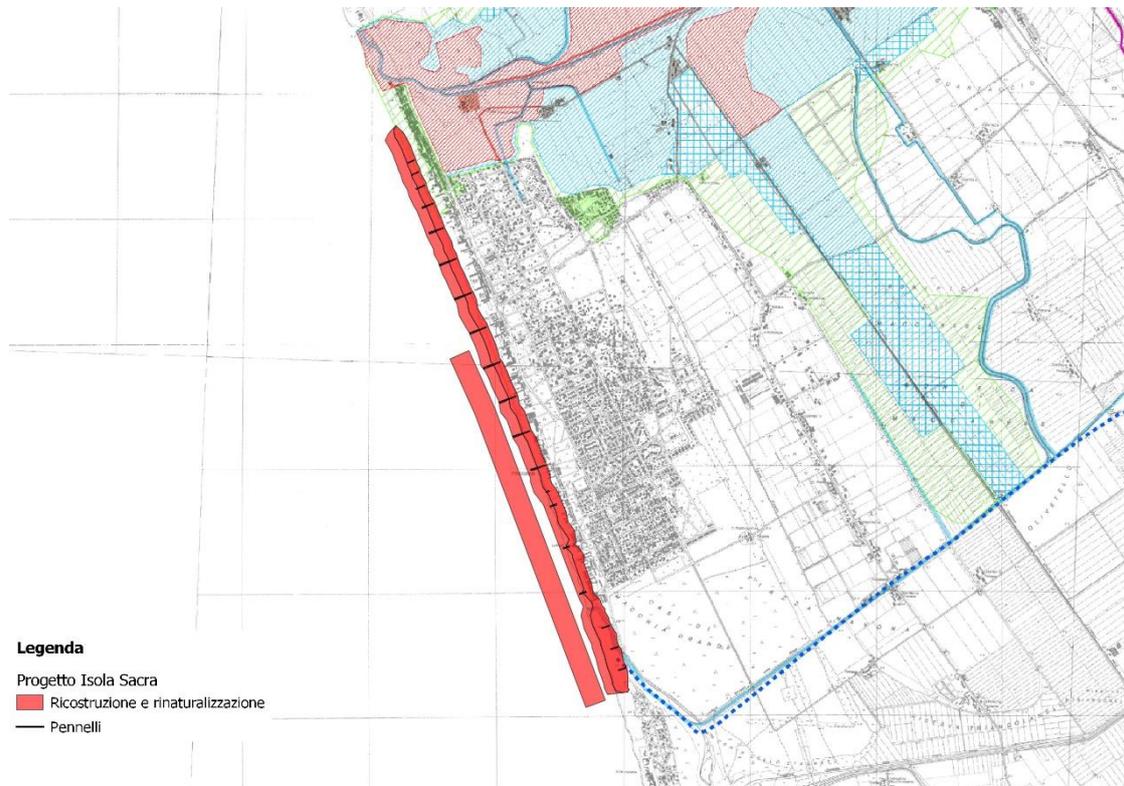
In queste aree sono ammissibili gli interventi di ampliamento e di nuova realizzazione delle infrastrutture lineari se non diversamente localizzabili. È richiesto il nulla osta idraulico da parte dell'Autorità competente (comma 3 art. 29).

Gli interventi risultano quindi compatibili con la normativa PAI, salvo garantire la compatibilità idraulica delle opere qualora interferiscano con le aree a Rischio 3 e 4 con conseguente richiesta di nulla osta all'Autorità idraulica competente.

5.2.2 Progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

Il progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande, ricade nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale. Qui vige il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (P.A.I.) dei Bacini regionali del Lazio, approvato con Deliberazione Consiglio Regionale n°17 del 04/04/2012 (B.U.R.L. 21 del 07/06/2012 S.O. n°35) e s.m.i.

Consultando la tavola delle Aree sottoposte a tutela per pericolo di inondazione, risulta che il progetto interesserà marginalmente solo poche centinaia di metri di un'area a pericolo C (pericolo d'inondazione lieve) nel tratto di spiaggia più a nord, nelle vicinanze della foce del fiume Arrone (si veda la figura seguente).



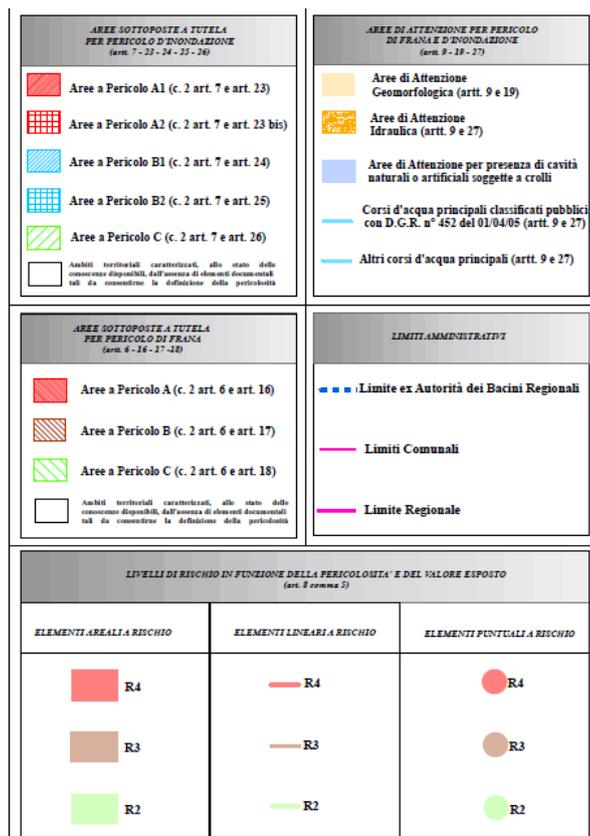


Figura 5.6: PAI stralcio dei Bacini regionali del Lazio – Aree sottoposte a tutela per pericolo di inondazione (Tav. 2.11 Nord) – zona di ricostruzione e rinaturalizzazione degli arenili

Le fasce a pericolosità C sono aree a bassa probabilità di inondazione, ovvero che possono essere inondate con frequenza media compresa tra la duecentennale e la cinquecentennale (art. 7 delle Norme di Attuazione).

Secondo l'art. 27, nella fascia C, il Piano persegue l'obiettivo di aumentare il livello di sicurezza delle popolazioni mediante la predisposizione prioritaria di programmi di previsione e prevenzione, nonché di piani d'emergenza. Gli interventi dovranno essere realizzati con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità.

Non essendovi prevista la costruzione di opere edili, l'intervento risulta in linea con le prescrizioni del Piano stralcio di Assetto Idrogeologico dei Bacini Regionali del Lazio rispetto al pericolo di inondazione.

5.3 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI (PGRA)

Per quanto riguarda il rischio alluvioni, si è fatto riferimento al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto dell'Appennino Centrale (PGRA-AC), adottato dal Comitato Istituzionale integrato il 17 Dicembre 2015 e approvato il 3 Marzo 2016.

Nell'ambito del II ciclo di pianificazione secondo la FD 2007/602/CE sono state implementate tutte le fasi fino ad oggi previste dalla direttiva:

- ✓ dicembre 2018 – Valutazione preliminare del rischio (PFRA) e identificazione delle aree a potenziale rischio significativo di alluvione (APSEFR);
- ✓ dicembre 2019 – Mappe della pericolosità e del rischio di alluvione e Valutazione globale provvisoria.

Come previsto dalla filiera, sulla base della valutazione preliminare sono state individuate le zone per le quali esiste un rischio significativo di alluvioni e per dette aree sono state predisposte le mappe di pericolosità e rischio del II ciclo in aggiornamento di quelle già prodotte nel dicembre 2013 alla fine del I ciclo di pianificazione.

Le mappe di inondazione sono elaborate in scala 1:10.000 e contengono il limite che raggiungerebbero le acque dei fiumi in corrispondenza dei diversi tempi di ritorno (Tr 50, Tr 200, Tr 500). Sono elaborate sulla base della modellazione topografica dei suoli e delle elaborazioni di modelli matematici in moto vario e moto permanente.

Le Mappe della Pericolosità e del Rischio Alluvioni di tale Piano (<https://www.autoritadistrettoac.it/>), di cui si riporta un estratto nelle seguenti figure, evidenziano come l'area di progetto del porto, nella porzione a terra, sia interessata da

- ✓ aree a Pericolosità P1 – bassa probabilità (alluvioni rare di estrema intensità);
- ✓ aree a Pericolosità P 3 – alta probabilità (alluvioni frequenti);
- ✓ aree a Rischio R1 – moderato o nullo (nel tratto costiero più a Nord);
- ✓ aree a Rischio R2 – medio (presso l'area del faro e dell'attuale porticciolo).

5.3.1 Progetto del Porto turistico-crocieristico di Fiumicino Isola Sacra

Per l'area di interesse del progetto del Porto, il PRGRA è in linea con quanto previsto dai Piani stralcio di assetto idrogeologico sopra analizzati.

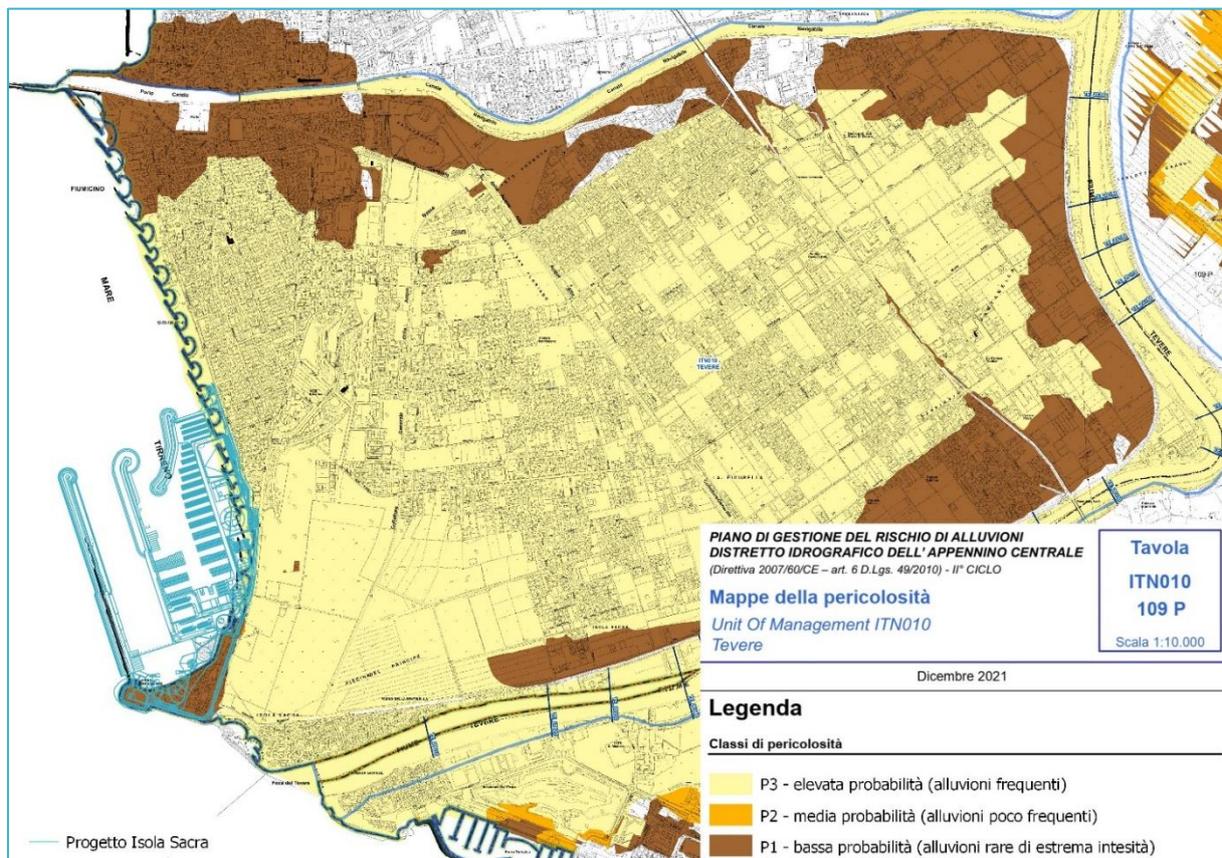


Figura 5.7: PGRA - Mappa della pericolosità (stralcio Tavola ITN010 109P)

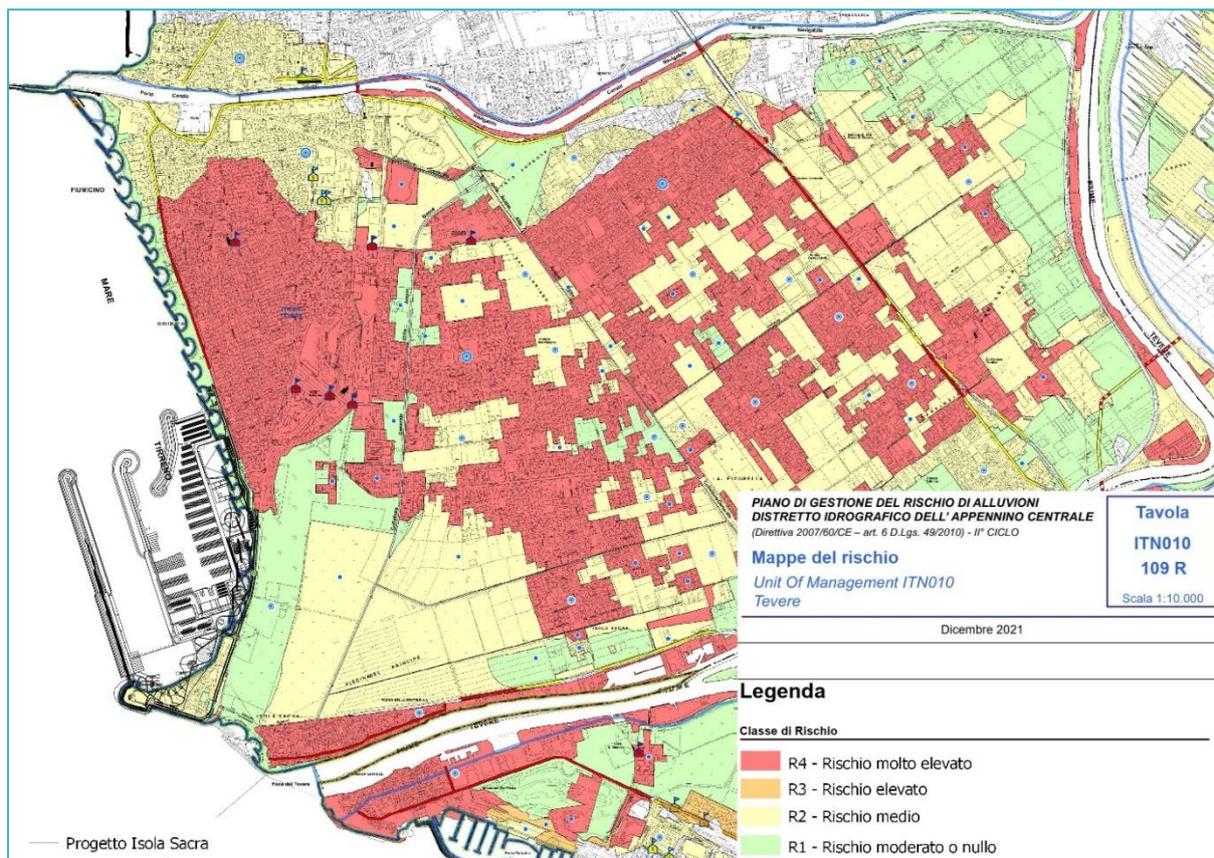


Figura 5.8: PGRA - Mappa del rischio (stralcio Tavola ITN010 109R)

In tali aree, secondo le indicazioni della Relazione Generale del Piano, valgono le disposizioni di cui all'Art. 6 della "Prima ipotesi della struttura normativa del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni per l'ambito distrettuale": *"Nelle aree a pericolosità P1, riferite a scenari di inondazione con frequenza di accadimento corrispondente a tempi di ritorno maggiori di 200 anni, il Piano persegue l'obiettivo di aumentare il livello di sicurezza delle popolazioni mediante la predisposizione prioritaria, da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e successive modificazioni e/o integrazioni, di programmi di previsione e prevenzione, nonché dei piani di emergenza, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del Piano.*

I programmi di previsione e prevenzione ed i piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e dei loro territori riguardano tutti i territori individuati come P3, P2, e P1, a tal fine si fa riferimento prioritario alle zone di rischio individuate come R4, R3 e R2 in cui si evidenzia rispettivamente la maggiore presenza di pericolo per la pubblica incolumità".

Tali limitazioni valgono altresì nelle zone definite a rischio per fenomeni idraulici R2 e per le zone R1 (Artt. 9 e 10).

Presso tali aree sono state previste misure di carattere generale da attuarsi nelle aree omogenee e misure anche di tipo strutturale per la messa in sicurezza delle popolazioni e dei beni esposti al rischio di alluvione, presso le aree individuate come a Rischio Significativo di alluvione (ARS).

In particolare, presso l'area di Isola Sacra sono state individuate due ARS (INT_TEV_8 e INT_FIU_ISS) che richiedono, oltre alle misure generali previste per l'Area Omogenea:

- ✓ interventi di arginature in terra a protezione dell'abitato di Isola Sacra (INT_TEV_8);
- ✓ lavori di ristrutturazione e potenziamento dell'impianto idrovoro di Isola Sacra (INT_FIU_ISS);
- ✓ adeguamento funzionale dell'efficienza idraulica della rete di bonifica dell'Isola Sacra, tramite sopralzati arginali (arginature continue del corso d'acqua) (INT_FIU_ISS).

5.3.2 Progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

Per quanto riguarda il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale (di cui la figura seguente riporta uno stralcio della Mappa della Pericolosità), si può riferire che il progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande, interesserà solo marginalmente nella zona più a nord un'area a pericolosità P1 - bassa probabilità (alluvioni rare di estrema intensità). Questa perimetrazione è in linea con quanto previsto dal Piano di Assetto Idrogeologico sopra analizzato.

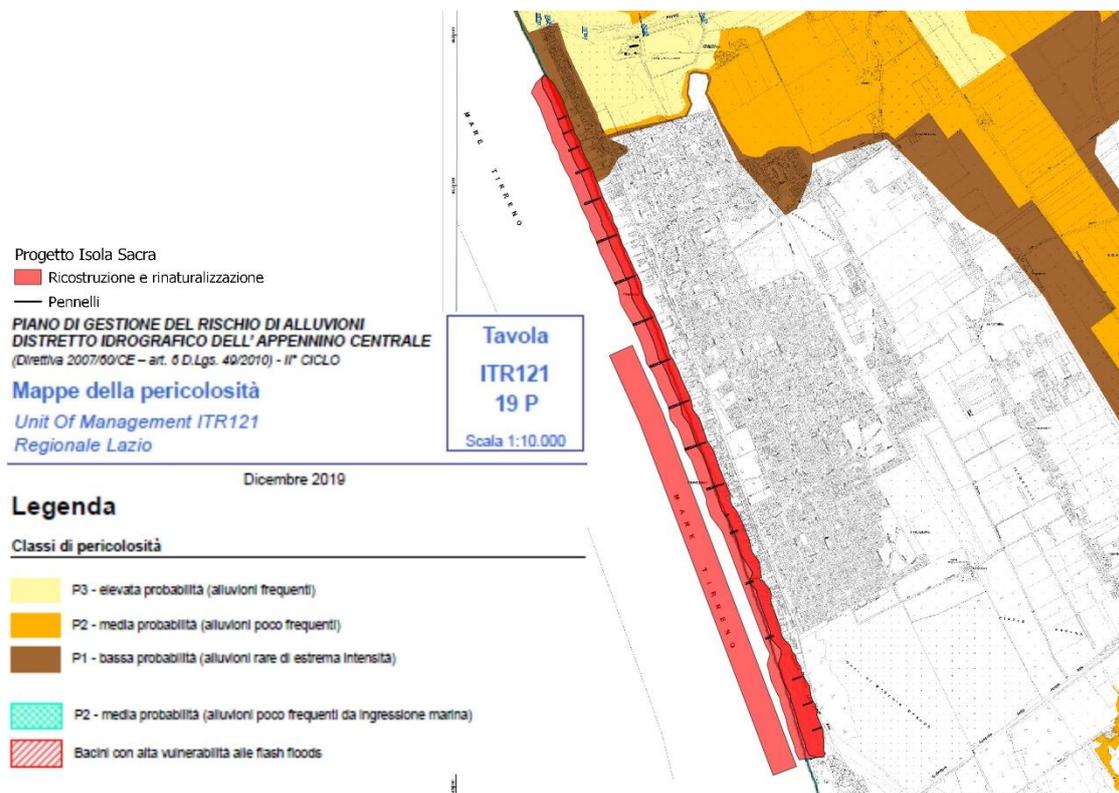


Figura 5.9: Mappa della pericolosità idraulica del PGRAC (stralcio Tavola ITR121 19P) – zona di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

5.4 VINCOLO IDROGEOLOGICO EX R.D. 3267/1923

Il vincolo idrogeologico (Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923, "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani") si rivolge ad aree delicate dal punto di vista della morfologia e della natura del terreno ed è finalizzato, essenzialmente, ad assicurare che le trasformazioni operate su tali aree non producano dissesti, o distruggano gli equilibri raggiunti e consolidati, a seguito di modifica delle pendenze legate all'uso e alla non oculata regimazione delle acque meteoriche o di falda.

L'istituzione del vincolo idrogeologico secondo il R.D. 3267/1923 prevede che:

- ✓ siano vincolati i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di determinati usi, possono perdere la copertura vegetale e la stabilità e non assicurare la regolare regimazione delle acque;
- ✓ i cambiamenti di uso del suolo dei terreni vincolati devono essere autorizzati dall'autorità forestale (oggi la Regione, sentito il CFS).

La presenza del vincolo comporta la necessità di una specifica autorizzazione per tutte le opere edilizie che presuppongono movimenti di terra. La necessità di tale autorizzazione riguarda anche gli interventi di trasformazione culturale agraria che comportano modifiche nell'assetto morfologico dell'area, o intervengono in profondità su quei terreni.

Dalla disamina della cartografia di riferimento, emerge che le aree di progetto non sono interessate dal vincolo idrogeologico.

5.5 PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE GENERALE (PTPG) DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA

La Città metropolitana di Roma Capitale è dotata di Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG), approvato dal Consiglio Provinciale in data 18 gennaio 2010 con Delibera n. 1.

I contenuti del PTPG riguardano i compiti propri in materia di pianificazione e gestione del territorio attribuiti alla Provincia dalla legislazione nazionale unitamente ai compiti provinciali previsti nella stessa materia dalla legislazione regionale (L.R. n. 14/99 e s.m.i. e L.R. n. 38/99 e s.m.i.), nonché dagli strumenti di programmazione e pianificazione generali e di settore.

L'obiettivo generale del Piano è "Costruire il territorio dell'area metropolitana", cioè:

- ✓ organizzare il funzionamento metropolitano del territorio provinciale, inteso come "sistema integrato" formato da componenti insediative e funzionali diverse per peso, risorse e specializzazione, connesse tra loro da relazioni efficienti e dinamiche di tipo reticolare, differenziate a più livelli;
- ✓ comporre la dialettica tra sistema provincia nella sua unità, sistemi locali componenti e Roma, tra il territorio provinciale e la regione, in termini di "integrazione nella diversità di ruoli e risorse";
- ✓ porre natura e storia come componenti-valore ed invarianti caratterizzanti l'identità del territorio provinciale, condizioni di sostenibilità ambientale e di coerenza delle trasformazioni con la costruzione storica del territorio;
- ✓ promuovere la cittadinanza metropolitana, cioè il senso di appartenenza ad una società, ad istituzioni e ad obiettivi di interesse comune, nella dimensione sovralocale.

Il Piano persegue i seguenti obiettivi generali per il territorio:

- ✓ più relazioni efficienti stabili, materiali ed immateriali per lavoro, servizi e tempo libero tra area centrale e sistemi locali di comuni, tra questi ultimi al di fuori dell'area centrale, tra la provincia e la regione, privilegiando il trasporto collettivo;
- ✓ più sviluppo e valorizzazione delle risorse e dei modelli produttivi e insediativi che caratterizzano i sistemi ed i sottosistemi funzionali locali in cui si articola il territorio provinciale e, nel contempo, valorizzazione del sistema provincia nella sua unità, attraverso lo sviluppo e l'integrazione di funzioni moderne e di relazioni strategiche, competitive sul mercato esterno;
- ✓ equilibrare lo sviluppo locale "dal basso" con l'organizzazione provinciale dell'offerta di funzioni strategiche, di servizi vendibili e di mobilità di livello metropolitano;
- ✓ più qualità ambientale e insediativa con requisiti di sostenibilità generale e di larga fruibilità sociale; natura e storia come invarianti ordinatrici del territorio; riordino e qualificazione delle costruzioni insediative urbane e territoriali, nella loro varietà morfotipologica e nella nuova dimensione di area vasta ed intercomunale che le caratterizza, contro la semplificazione e omogeneizzazione metropolitana;
- ✓ più ricorso generalizzato alla cooperazione interistituzionale e, in particolare, della intercomunalità per le decisioni programmatiche e per quelle operative; nonché al metodo della valutazione preventiva della fattibilità e degli effetti ambientali e sociali degli interventi proposti.

5.5.1 Progetto del Porto turistico-crociéristico di Fiumicino Isola Sacra

Di seguito si riporta uno stralcio dell'elaborato strutturale tavola TP 2 – "Sistema Ambientale-Sistema Insediativo Morfologico-Sistema Insediativo Funzionale-Sistema della Mobilità" che fornisce un disegno programmatico strategico del territorio provinciale.

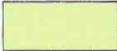


RETE ECOLOGICA PROVINCIALE REP

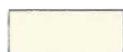
Componenti primarie

-  **Aree core** (ambiti di elevato interesse naturalistico, in genere già sottoposti a vincoli e normative specifiche, all'interno dei quali è stata osservata una alta o molto alta presenza di emergenze floristiche e faunistiche in termini di valore conservazionistico e biogeografico)
-  **Aree buffer** (serbatoi di biodiversità area vasta in prevalenza a contatto con aree Core caratterizzate dalla presenza di flora, fauna e vegetazione di notevole interesse biogeografico e conservazionistico. Comprendono prevalentemente vaste porzioni del sistema naturale e seminaturale)
-  **Aree di connessione primaria** (connessione lineare e landscape mosaic: prevalentemente vaste porzioni del sistema naturale, seminaturale, seminaturale/agricolo, il reticolo idrografico, le aree di rispetto dei fiumi dei laghi e della fascia costiera e i sistemi forestali)

Componenti secondarie

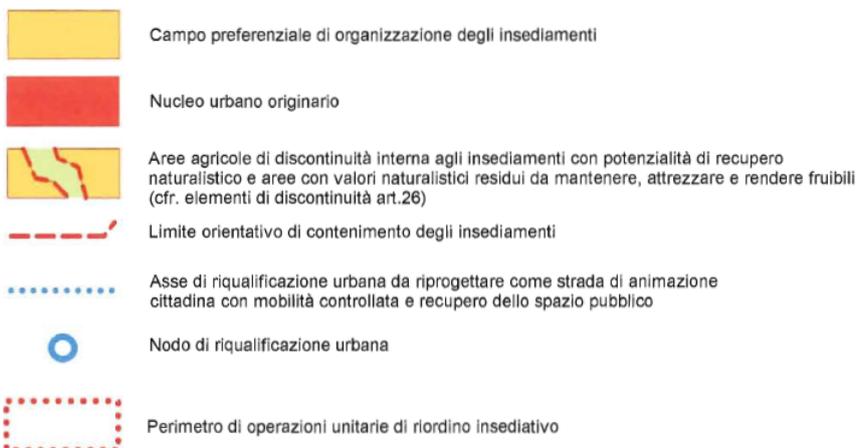
-  **Territorio Agricolo Tutelato (nastri verdi)** (vaste porzioni di territorio agricolo spesso contiguo sia alla matrice naturalistica che a quella insediativa).
-  **Elementi di discontinuità** (ambiti poco estesi in parte interessati dal sistema agricolo ed in parte interessati dal sistema insediativo, sono essenziali per garantire la funzionalità della REP in situazioni di elevata artificializzazione) (cfr. art.45 aree agricole di discontinuità)

TERRITORIO AGRICOLO



Siti di importanza comunitaria (SIC)
 (D.P.R. 12 Marzo 2003 n. 120 e D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 di recepimento della Direttiva Habitat 92/43/CEE; D.G.R. 2146/96; D.M. 3 Aprile 2000)

DIRETTIVE DI DISEGNO DI STRUTTURA DELLE COSTRUZIONI INSEDIATIVE URBANE COMPLESSE ED ELEMENTARI



4. SISTEMA INSEDIATIVO FUNZIONALE

Rafforzare il funzionamento metropolitano nel territorio provinciale (efficienza e modernizzazione dei sistemi funzionali e produttivi)

SEDI DELLE FUNZIONI STRATEGICHE METROPOLITANE



Sedi delle funzioni strategiche metropolitane legate al ciclo dell'economia (business e marketing, direzionalità economica ed amministrativa), della conoscenza e innovazione (ricerca e sviluppo, innovazione tecnologica, università, comunicazioni) e del tempo libero (benessere, sport, turismo e cultura di massa)



Parchi di funzioni strategiche metropolitane

1. Parco di funzioni strategiche metropolitane - Civitavecchia
2. Parco intercomunale di funzioni strategiche metropolitane direttrice Roma/ Fiumicino
3. Parco intercomunale di funzioni strategiche metropolitane - direttrice Tiburtina (Roma/Guidonia)
4. Parco intercomunale di funzioni strategiche metropolitane (Roma, Frascati e Monteporzio Catone)
5. Parco intercomunale di funzioni strategiche metropolitane - Cesano e Anguillara
6. Parco intercomunale di funzioni strategiche metropolitane - direttrice Salaria (Monterotondo/Montelibretti/Passo Corese)
7. Parco di funzioni strategiche metropolitane - Ardena, Colferro, Valmontone
8. Parco di servizi integrati metropolitani - Castel Romano
9. Parco di funzioni strategiche metropolitane - parco termale Civitavecchia
10. Parco di funzioni strategiche metropolitane - parco termale Tiburtino
11. Parco di funzioni strategiche metropolitane - Vallelunga - Campagnano*

Ambiti specializzati

Parchi Scientifici e Tecnologici / Centri di Ricerca

1. PST Malagrotta - cittadella dell'ambiente e dell'energia rinnovabile; 2. PST Tor Vergata - Parco scientifico tecnologico; 3. PST Anguillara - Cesano - Parco scientifico energie rinnovabili; 4. PST Via Salaria - Parco scientifico agricolo - ambientale; 5. PST Ardena - Centro di ricerca sull'energia pulita; 6. PST Colferro - Parco scientifico tecnologico per le aree della chimica applicata e della logistica; 7. PST Tecnopolo Tiburtino; 8. PST Civitavecchia - Centro di ricerca per l'energia applicata; 9. PST Valle del Tevere: Ponte del Grillo - Fiano - Passo Corese; 10. PST Santa Palomba - Pomezia - AS

Figura 5.10: Stralcio della Tavola TP2 del PTPG centrata sul Porto di Isola Sacra

Sulla base della Tavola sopra riportata si evidenzia come il PTPG riconosca l'area di progetto come adibita a **porto turistico**; infatti, questa è classificata come:

- SISTEMA INSEDIATIVO FUNZIONALE - SEDI FUNZIONI STRATEGICHE METROPOLITANE - Sedi delle funzioni strategiche metropolitane legate al ciclo dell'economia, della conoscenza e innovazione e del tempo libero - **Parco intercomunale di funzioni strategiche metropolitane (Nuovo porto turistico Fiumicino)**².

² <https://g3w-suite.cittametropolitanaroma.it/it/map/ptpg-tavola-tp2/>

L'art. 43 delle NTA - Direttive specifiche per le costruzioni urbane complesse - conurbazioni (città intercomunali), stabilisce per l'area A2 - Città del Mare (Comuni di Roma, Fiumicino), nella quale ricade anche l'intervento proposto, quanto segue:

L'obiettivo del piano è: il disegno di una struttura insediativa intercomunale che miri a rafforzare l'individualità e il carattere delle tre costruzioni componenti (Ostia, Acilia, Fiumicino), contrastando la tendenza alla formazione di un'unica periferia metropolitana da Roma al mare ed alla omogeneizzazione delle costruzioni componenti. Per raggiungere questo obiettivo il PTPG riqualifica in modo differenziato e coordinato le diverse parti della "città del mare" (residenziali, turistiche balneari, turistiche nautiche, turistiche culturali), rafforzando gli elementi di integrazione funzionale (rete viaria e ferroviaria metropolitana, servizi urbani, servizi del turismo balneare) e morfologico-ambientale (sistema ambientale costiero, Riserva naturale del Litorale Romano, Castel Porziano e Decima-Malafede, sistema fluviale del Tevere). [...]

Il piano fornisce ai Comuni le seguenti direttive programmatiche per le componenti del disegno della struttura insediativa intercomunale (cfr. Tav.TP2):

[...]

per il sistema insediativo funzionale

- organizzare una "filiera guidata" di attività e servizi strategici di interesse metropolitano molto qualificati, appoggiata all'autostrada, da organizzare in quattro nuclei specializzati per gruppi di funzioni coerenti fra di loro legate alla presenza dell'aeroporto, separati da discontinuità ambientali (cfr. PSM2³) e accessibili al circuito della mobilità metropolitana;

- organizzare un sistema di funzioni turistiche articolato su diversi modelli di fruizione: funzioni balneari di qualità, efficienti e compatibili con i valori ambientali (attrezzaggio lungomare, aree e percorsi natura, percorsi ciclabili, circuito della mobilità lenta) distinte anche se relazionate a quelle della nautica (porticcioli e attracchi) e a quelle della cultura (percorsi, aree archeologiche e siti storici);

per il sistema della mobilità

- prevedere l'interscambio a Ponte Galeria fra il nuovo servizio ferroviario litoraneo FR9 (Nettuno-Campoleone-Ladispoli-Cerveteri) e la costruenda linea di cintura sud;

- organizzare l'impianto viario, specializzando l'autostrada Roma-Fiumicino con complanari a supporto delle attività, dei servizi strategici e delle strutture di accoglienza e rappresentanza di Roma (aeroporto, Cargo City, interporto, porto, Fiera di Roma, CommercCity);

[...]

Il Piano persegue una maggiore aggregazione territoriale, specializzazione funzionale, qualificazione interna e relazioni a sistema delle sedi, attraverso l'organizzazione unitaria e coordinata delle stesse in *Parchi delle funzioni strategiche metropolitane* (PSM), per lo più di carattere intercomunale. L'area di Fiumicino ricade nel **PMS2** Parco intercomunale di funzioni strategiche metropolitane direttrice Roma/Fiumicino. Per quest'ultimo l'art. 66 - Direttive specifiche per i Parchi di funzioni strategiche metropolitana, definisce quanto segue:

Obiettivi: predisposizione di un sistema di aree attrezzate per le funzioni strategiche di interesse metropolitano e nazionale della logistica, ricettività, fieristica, direzionalità economica, innovazione e ricerca, con requisiti di accessibilità alla rete internazionale, nazionale e metropolitana e di rilevante qualificazione organizzativa, ambientale, e d'immagine.

[...]

Esigenze di accessibilità: l'accessibilità è garantita dalle previste complanari dell'autostrada Roma-Fiumicino, con relativi svincoli attrezzati per l'ingresso alle aree dalla via Portuense, e dal servizio ferroviario metropolitano, con linee espresse e linee passanti. Per il nuovo porto di Fiumicino, il PTPG prevede l'ingresso da nord con un nuovo asse di 2° livello metropolitano in connessione con la SS. 1 Aurelia e l'autostrada A12 e un possibile prolungamento della linea ferroviaria dall'Aeroporto verso il centro di Fiumicino e il porto turistico. Per la Piattaforma logistica, il PTPG prevede l'ingresso dalla A12 tramite un asse che svincola sulle complanari della Roma Fiumicino e sulla Portuense per connettersi con la viabilità per Acilia Madonnetta

Da questa lettura risulta che il progetto in esame è coerente con le previsioni del Piano Territoriale Provinciale Generale della Città metropolitana di Roma che prevede lo sviluppo del sistema insediativo e funzionale del porto turistico di Fiumicino.

³ Parco intercomunale di funzioni strategiche metropolitane direttrice Roma/Fiumicino

Inoltre, il PTGP recepisce i contenuti dei principali accordi di programma e degli strumenti di programmazione negoziata e programmi complessi come PRUSST, Patti territoriali, etc. e costituisce riferimento per l'espressione dei pareri di compatibilità previsti dalla legge in relazione a tali atti di pianificazione e programmazione.

Il progetto del porto turistico di Isola Sacra è stato inserito nel PRUSST denominato "Fiumicino porta dell'area metropolitana di Roma", approvato dal Consiglio Comunale di Fiumicino in data 30 Luglio 1999. Con la nota del 27 Agosto 1999, n. 8105 il Comune di Fiumicino ha trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, la proposta di programma di riqualificazione urbana e di sviluppo sostenibile del territorio. Con il decreto ministeriale 28 Marzo 2001, n. 111/Segr, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 17 Luglio 2001, Serie generale, n.164, la proposta del Comune di Fiumicino è risultata ammessa al finanziamento.

Il Patto territoriale regionale di Ostia (XIII Municipio del Comune di Roma), promosso dalla Regione Lazio in attuazione della Legge Regionale No. 14 del 18 Maggio 1998, il cui protocollo di intesa è stato sottoscritto il 1° febbraio 2000, è stato esteso al territorio di Fiumicino con protocollo aggiuntivo sottoscritto il 16 Maggio 2001. Obiettivo del Patto è la promozione dello sviluppo socioeconomico del territorio mediante il supporto ai settori/attività economiche: agricoltura, ambiente, turismo (turismo balneare), agriturismo. La procedura di attuazione del Patto territoriale di Ostia e Fiumicino ha prodotto nel corso del 2001 il lancio di due Avvisi pubblici per la raccolta dei progetti imprenditoriali da inserire nel Patto, distinti per i territori interessati (Comune di Fiumicino e XIII Municipio del Comune di Roma). Tra questi è compreso il progetto del porto turistico-crocieristico di Fiumicino Isola Sacrae dei cantieri in esso previsti.

Ebbene, in base a quanto è possibile evincere dall'analisi del Piano, il progetto del porto di Isola Sacra risulta totalmente in linea con gli obiettivi del PTGP di Roma.

5.5.2 Progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

Di seguito si riporta uno stralcio dell'elaborato strutturale tavola TP 2 – "Sistema Ambientale-Sistema Insediativo Morfologico-Sistema Insediativo Funzionale-Sistema della Mobilità" che fornisce un disegno programmatico strategico del territorio provinciale.



Figura 5.11: Stralcio della Tavola TP2 del PTPG centrata sull'area di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

Dalla tavola mostrata in Figura 5.11 risulta che l'area su cui si progetta di realizzare il progetto ricade nell'ambito delle "Costruzioni territoriali con la regola ad arcipelago" e nel breve tratto della spiaggia di Macchiagrande, in "Area core" della Rete Ecologica Provinciale e in "Area protetta nazionale".

Benché la difesa dall'erosione costiera non sia citata fra i progetti prioritari di iniziativa provinciale (art. 90 NTA), quello in progetto si configura come un intervento volto ad assicurare la difesa e la sicurezza del territorio dalle specifiche condizioni di vulnerabilità e di rischio dovute all'erosione costiera (sulle qual pone l'accento la Relazione di piano al capo 4.1 – Strategie e azioni di sistema per la difesa e sicurezza del territorio).

5.6 INQUADRAMENTO URBANISTICO: PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI FIUMICINO

Il nuovo Piano Regolatore Generale (PRG) del comune di Fiumicino è stato adottato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 137 del 30 Luglio 1999 e successiva deliberazione No. 159 del 7 Ottobre 1999 e approvato con DGR No. 162 del 31 Marzo 2006.

5.6.1 Progetto del Porto turistico-crociéristico di Fiumicino Isola Sacra

Il Progetto Definitivo del Porto Turistico di Fiumicino in località Isola Sacra, in seguito alla sua approvazione, ha costituito variante al PRG di Fiumicino, così come le "infrastrutture stradali di miglioramento dell'accessibilità di Isola Sacra" costituite dai nuovi svincoli lungo la via Trincea delle Frasche.

Con Delibera della Giunta Regionale del Lazio n. 2 del 13 Gennaio 2010, è stata quindi definitivamente approvata la variante al PRG per la realizzazione del Porto Turistico in Località Isola Sacra.

Pertanto, in seguito a tale variante, la zona coinvolta dal progetto interessa prevalentemente una zona F1a2 "Attrezzature Portuali" (art. 62.3 delle NTA) e in piccola parte, verso Nord, una zona F2e "Impianti in concessione per la fruizione della costa, impianti all'aperto per le attività turistiche e del tempo libero", per la quale il progetto in esame prevede proprio l'allestimento di un'area di spiaggia attrezzata, con bar/ristoranti, percorso ciclo-pedonale e fascia alberata del tratto terminale del nuovo Parco Urbano.

Nella seguente figura si riporta uno stralcio, per l'area di interesse, della Tavola 12.13 del PRG di Fiumicino.

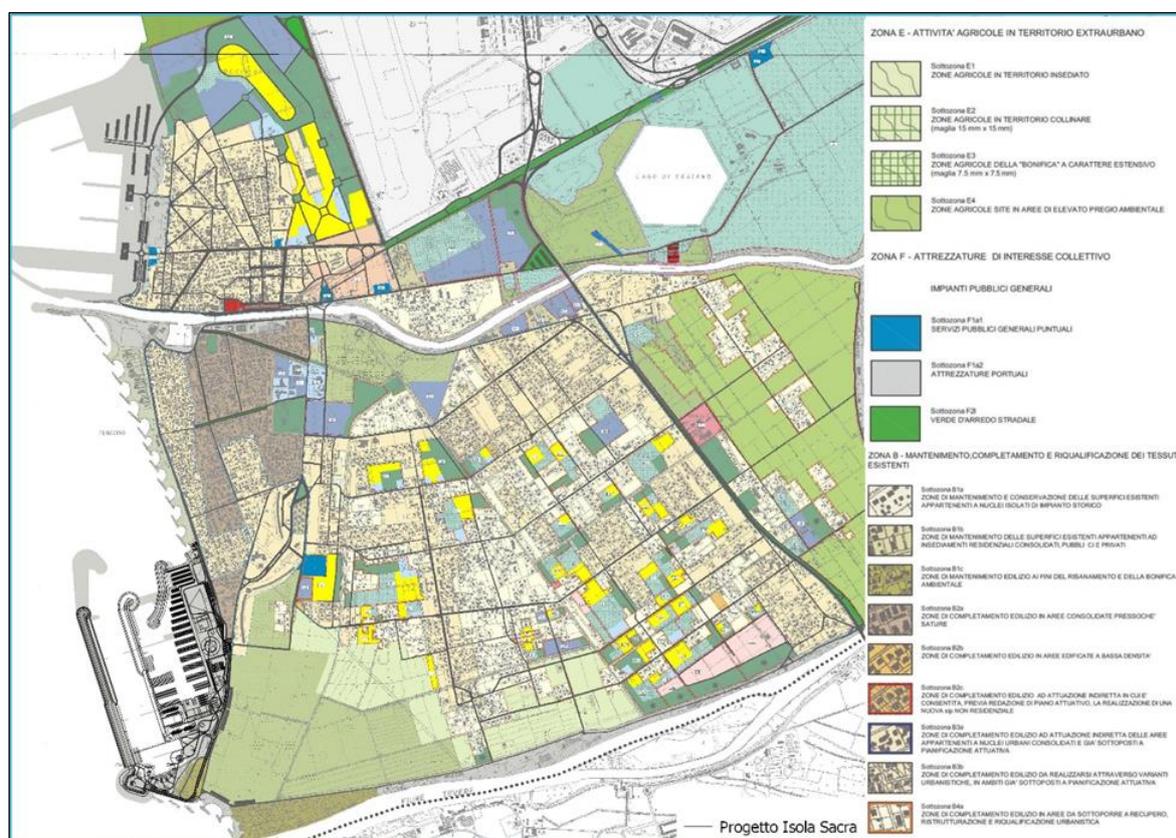


Figura 5.12: PRG di Fiumicino – Zonizzazione - Estratto della Tavola 12.13 (area del Porto)

5.6.2 Progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

La zona della ZSC di Macchiagrande, la cui spiaggia sarà interessata dal progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande, è classificata come sottozona F2a: Parco naturale. Secondo l'art. 63.2 delle NTA, qui sono permessi solo interventi di trasformazione dei luoghi volti alla conservazione, al recupero e alla valorizzazione del patrimonio naturalistico e paesistico.

La zona di Fregene, anch'essa interessata dal progetto, è classificata come sottozona F2e: Verde pubblico: impianti in concessione per la fruizione della costa, impianti all'aperto per le attività turistiche e del tempo libero (art. 63.6). Le NTA non esprimono norme che regolamentino attività come quelle in progetto in sottozona F2e.



Figura 5.13: Estratto della Tavola 12.13 del PRG di Fiumicino – Zonizzazione (area di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande)

5.7 AREE NATURALI SOGGETTE A TUTELA

5.7.1 Rete Natura 2000 e Important Bird Areas (Aree I.B.A.)

La Direttiva Europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali, seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, Comunemente denominata Direttiva "Habitat", prevede l'istituzione della Rete Natura 2000.

"Natura 2000" è il nome che il Consiglio dei ministri dell'Unione Europea ha assegnato a un sistema coordinato e coerente (una «rete») di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa e in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli Allegati I e II della Direttiva "Habitat". Tali aree sono denominate Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e, solo in seguito all'approvazione di Misure di Conservazione sito specifiche, vengono designate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) con D.M. adottato d'intesa con ciascuna Regione e Provincia autonoma interessata.

La Direttiva Habitat ha creato per la prima volta un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell'Unione. In realtà, però, non è la prima direttiva comunitaria che si occupa di questa materia. È del 1979 infatti un'altra importante Direttiva, che si integra all'interno delle previsioni della Direttiva Habitat, la cosiddetta Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE, sostituita integralmente dalla versione codificata della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009). Anche questa prevede da una parte

una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della direttiva stessa, e dall'altra, l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Qualunque progetto interferisca con un'area Natura 2000 deve essere sottoposto a "Valutazione di Incidenza" secondo l'Allegato G della Direttiva stessa. Lo Stato italiano, nella sua normativa nazionale di recepimento della Direttiva Habitat ha previsto alcuni contenuti obbligatori della relazione per la Valutazione di Incidenza di piani e progetti e ha specificato quali piani e progetti devono essere soggetti a Valutazione di Incidenza e quali ad una vera e propria Valutazione di Impatto Ambientale, da redigere secondo la normativa comunitaria e nazionale.

L'individuazione dei siti da proporre è stata realizzata in Italia dalle singole Regioni e Province autonome. Le attività sono finalizzate al miglioramento delle conoscenze naturalistiche sul territorio nazionale e vanno dalla realizzazione delle check-list delle specie, alla descrizione della trama vegetazionale del territorio, dalla realizzazione di banche dati sulla distribuzione delle specie, all'avvio di progetti di monitoraggio sul patrimonio naturalistico, alla realizzazione di pubblicazioni e contributi scientifici e divulgativi.

La rete Natura 2000 nel territorio della Regione Lazio è costituita da 200 siti, di cui 18 ZPS, 161 ZSC e 21 ZSC coincidenti con ZPS, che interessano una superficie complessiva di 59.707,33 ettari a mare e 398.007,61 ettari a terra, questi pari al 23,1 % della superficie totale regionale.

Alle predette aree protette, si aggiungono le IBA (*Important Bird Area*) che, pur non appartenendo alla Rete Natura 2000, sono dei luoghi identificati sulla base di criteri omogenei dalle varie associazioni che fanno parte di BirdLife International; tale network mondiale di associazioni per la protezione della natura, di cui la LIPU è partner per l'Italia, ha dato vita nel 1981 al progetto IBA, che è uno strumento di conoscenza e protezione delle aree importanti per gli uccelli e per la biodiversità, sovente base conoscitiva per la designazione delle ZPS.

Nel Lazio le IBA che ricadono del tutto o in parte entro i confini regionali sono a oggi 17.

5.7.1.1 Progetto del Porto turistico-crocieristico di Fiumicino Isola Sacra

La figura successiva evidenzia come le opere in progetto non interferiscano direttamente con nessuno dei siti della Rete Natura 2000.



Figura 5.14: Rete Natura 2000 zona del Porto

A circa 300 m di distanza dalle aree di progetto, si evidenzia la presenza della ZSC IT6030024 "Isola Sacra", appartenente al sistema di aree naturali della Rete Natura 2000, con la quale il progetto non interferirà direttamente.

Il progetto coinvolge parzialmente l'area IBA 117-Litorale Romano, come riportato nella figura successiva.



Figura 5.15: Aree IBA zona del porto

5.7.1.2 [Progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande](#)

La figura successiva evidenzia che una parte dell'intervento di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande interesserà il tratto costiero lungo circa 700 m della ZSC IT6030023 "Macchia Grande di Focene e Macchia dello Stagneto".



Figura 5.16: Rete Natura 2000 – zona di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

Nella Figura 5.17 si dà evidenza della presenza della IBA 117-Litorale Romano che si estende su un vasto territorio comprendente anche il tratto di costa interessato dal progetto.



Figura 5.17: Aree IBA – zona di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

5.7.2 Aree Naturali protette

La Legge n. 394/91 “Legge quadro sulle aree protette” (suppl. n.83 - G.U. n.292 del 13.12.1991) ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l’Elenco ufficiale e ne ha disciplinata la gestione. Attualmente il sistema nazionale delle aree naturali protette è classificabile come:

- ✓ **Parchi nazionali.** Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici; una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l’intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future;
- ✓ **Parchi naturali regionali e interregionali.** Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell’ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e arti-stici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali;
- ✓ **Riserve naturali.** Sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentano uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati;
- ✓ **Zone umide di interesse internazionale.** Sono costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d’acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c’è bassa marea, non superi i 6 metri e che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar;
- ✓ **Altre aree naturali protette.** Sono aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

La Regione Lazio ha istituito un Sistema regionale delle aree naturali protette del Lazio (vedi le LR n. 46/1977 e LR n.29/1997), in continuo divenire a seguito di nuove designazioni di aree. Nel Lazio sono presenti, a febbraio 2023, 110 aree naturali protette:

- ✓ 3 Parchi Nazionali istituiti ai sensi della Legge 6 dicembre 1991, n. 394 Legge quadro sulle aree protette;
- ✓ 2 Aree Naturali Marine Protette istituite ai sensi della Legge 6 dicembre 1991, n. 394 Legge quadro sulle aree protette;
- ✓ 4 Riserve Naturali Statali istituite ai sensi della Legge 6 dicembre 1991, n. 394 Legge quadro sulle aree protette;
- ✓ 16 Parchi Naturali Regionali istituiti ai sensi dell'art. 5 della Legge regionale 29 del 6 ottobre 1997;
- ✓ 31 Riserve Naturali Regionali istituiti ai sensi dell'art. 5 della Legge regionale 29 del 6 ottobre 1997;
- ✓ 54 Monumenti Naturali istituiti ai sensi dell'art. 6 della Legge regionale 29 del 6 ottobre 1997.

La superficie protetta nel Lazio è pari a circa il 13,5% del territorio terrestre regionale.

Oltre alle aree naturali protette, sono presenti anche 3.163 ettari di zone di protezione esterna e di aree contigue che svolgono una funzione di cuscinetto tra le aree protette e quelle non protette.

5.7.2.1 Progetto del Porto turistico-crocieristico di Fiumicino Isola Sacra

L'area di intervento per il Porto non interessa direttamente riserve, parchi naturali, zone classificate o protette da normativa nazionale come riscontrabile dalla Figura 5.18. Si segnala la presenza della Riserva Naturale Statale "L" localizzata a circa 300 a Sud-Est del progetto in corrispondenza della Foce del F. Tevere.



Figura 5.18: Aree naturali protette (zona del Porto)

5.7.2.2 Progetto di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

La figura successiva evidenzia che una parte dell'intervento di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande interesserà il tratto costiero lungo circa 700 m in loc. Macchiagrande della Riserva Naturale Statale "Litorale Romano" (EUAP 0086). In questa porzione, la riserva ospita l'Oasi di Macchiagrande (EUAP 0447).

L'intervento ricadrà nell'Ambito costiero per il quale, in considerazione delle particolari necessità dovute alla grave erosione costiera, non si ravvisano elementi di contrasto fra il progetto e i principi di tutela della riserva naturale. Il progetto, infatti, contribuirà al ripristino della spiaggia e dell'ambiente dunale che fornirà protezione e riparo alla vegetazione retrostante, attualmente insidiata dall'avanzare delle acque marine.



Figura 5.19: Aree naturali protette – zona di ricostruzione degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande

6 VALUTAZIONE E ANALISI PAESAGGISTICA PER IL PROGETTO DEL PORTO TURISTICO - CROCIERISTICO

La principale finalità di un'analisi del paesaggio, oltre a riuscire a leggere i segni che lo connotano, è quella di poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni, che verranno a sovrapporsi sul territorio, non introducano elementi di degrado ma si inseriscano in modo coerente con l'intorno.

Lo studio relativo alla componente "paesaggio", descritto nella presente Relazione, è impostato rispetto ai principi che ne informano la stessa definizione elaborata nell'ambito della Convenzione Europea (ottobre 2000) secondo la quale, con il termine "Paesaggio" si designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni (art. 1 lettera A). L'inserimento di nuove opere, o la modificazione di opere esistenti come nel caso di specie, inducono modificazioni sulle componenti paesaggistiche e sui rapporti che ne costituiscono il sistema organico e ne determinano la sopravvivenza e la sua globalità.

Ogni intervento di trasformazione territoriale contribuisce a modificare il paesaggio, consolidandone o destrutturandone relazioni ed elementi costitutivi, proponendo nuovi riferimenti o valorizzando quelli esistenti. L'impatto che l'inserimento dei nuovi elementi produrrà all'interno del sistema paesaggistico sarà più o meno consistente, in funzione delle loro specifiche caratteristiche (dimensionali, funzionali) e della maggiore o minore capacità del paesaggio di assorbire nuove variazioni, in funzione della sua vulnerabilità.

Il paesaggio può essere definito come "forma dell'ambiente", intendendo per ambiente tutti quegli aspetti della realtà con i quali, direttamente o indirettamente, soggettivamente si entra in relazione.

Dei vari aspetti dell'ambiente, dunque, il paesaggio non può essere ricondotto ad una categoria di elementi, ma può essere definito come ciò che è visibile e percepibile nel suo insieme.

In tal senso, per valutare opportunamente l'impatto visivo, è necessario realizzare una descrizione del paesaggio che può essere realizzata attraverso l'analisi delle sue componenti fondamentali:

- ✓ componente naturale:
 - componente idrologica,
 - componente geomorfologica,
 - componente vegetale;
- ✓ componente antropico – culturale:
 - componente socio – culturale – testimoniale: inerente alla percezione sociale del paesaggio nel senso di appartenenza e radicamento, dell'identificabilità e riconoscibilità dei luoghi,
 - componente storico – architettonica: include tutti gli aspetti legati alle attività prodotte dall'uomo sulla natura;
- ✓ componente percettiva:
 - componente visuale: la percezione del paesaggio dipende da molteplici fattori, come la profondità, l'ampiezza della veduta, l'illuminazione, l'esposizione, la posizione dell'osservatore, ecc.,
 - componente estetica: comprende sia la concezione del paesaggio inteso come "bellezza panoramica, quadro naturale", sia l'interpretazione che lo identifica come "espressione visibile, aspetto esteriore, fattezze sensibile della natura".

Nella realizzazione del Porto Isola Sacra, costituito da strutture che si sviluppano sia da un punto di vista spaziale che in altezza, considerando l'attracco di navi da crociera, si rileva una forte interazione con il paesaggio, soprattutto nella sua componente visuale. Tuttavia, per definire in dettaglio e misurare il grado d'interferenza che le opere possono provocare sulla componente paesaggistica, è opportuno definire in modo oggettivo l'insieme degli elementi che costituiscono il paesaggio, e le interazioni che si possono sviluppare tra le componenti (naturale, antropico – culturale e percettiva) e le opere progettuali che s'intendono realizzare.

La metodologia sulla scorta della quale è stata condotta l'analisi della componente morfologico-strutturale del paesaggio, di cui al presente capitolo, si basa su tre *step* fondamentali, nel seguito descritti con riferimento alle loro principali finalità:

Analisi della struttura del paesaggio e definizione delle unità di paesaggio

L'analisi della struttura del paesaggio è finalizzata all'individuazione degli elementi e dei sistemi costitutivi il paesaggio dell'ambito in studio, ed alla conseguente definizione delle unità di paesaggio (UdP). Le risultanze di detta analisi sono nel seguito riportate mediante la descrizione degli elementi e dei sistemi riconosciuti all'interno dell'ambito di studio.

Stima delle qualità del paesaggio

La stima della qualità del paesaggio consiste nella formulazione di un giudizio essenzialmente fondato sulla permanenza di un'identità locale e sulla leggibilità della struttura paesaggistica. Come nel seguito meglio precisato, detto giudizio è espresso sulla base di un set di criteri e formalizzato attraverso una scala di valutazione quantitativa, compresa tra 1 e 5.

Stima della vulnerabilità paesaggistica

La stima della vulnerabilità paesaggistica è intesa come espressione della suscettività alla trasformazione, ossia della capacità del paesaggio di assorbire delle trasformazioni senza pregiudizio per gli attuali livelli qualitativi. In tal senso, la vulnerabilità del paesaggio rappresenta una caratteristica intrinseca dell'ambito di studio, la quale discende dalla qualità determinata dalle caratteristiche degli elementi e dei sistemi che compongono il paesaggio indagato. Tale caratteristica è stata rappresentata mediante una scala qualitativa, articolata in cinque livelli.



Figura 6.1 Metodologia d'indagine

Per quanto concerne l'identificazione dell'ambito di studio rispetto al quale è stata sviluppata l'analisi, questo è stato definito individuando le aree interessate dal progetto: in tal modo, le successive analisi relative alla descrizione della struttura delle unità di paesaggio sono state svolte relativamente al Porto Isola Sacra.

Le aree interferite dall'intervento progettuale presentano caratteristiche territoriali omogenee (area di delta fluviale); ricadenti nell'ambito paesaggistico Valle del Tevere, in continuità con l'ambito paesaggistico del Litorale Romano, caratterizzato da una fascia costiera nella quale si è instaurato un ambiente insediativo sempre più marcato nel corso del tempo con sviluppo prevalente nell'area di interesse nell'abitato di Fiumicino e nelle aree ad esso limitrofe, pertanto, le successive analisi saranno articolate rispetto all'ambito spaziale di riferimento.

Inoltre, per quanto concerne l'identificazione dei suddetti ambiti di studio rispetto ai quali sono state sviluppate le analisi, questi sono stati individuati considerando un'area di buffer di ampiezza di 7km, posta centrata rispetto all'elemento più impattante della nuova realizzazione, rappresentato dalla presenza in ormeggio di navi da crociera, si rimanda al successivo paragrafo per l'individuazione dei bersagli.

In tal modo si definisce il quadro complessivo delle aree interessate dagli interventi di progetto e delle sue principali caratteristiche. La stima della qualità percepita e la vulnerabilità del paesaggio sono state valutate esclusivamente per le aree in cui si riscontra interferenza del progetto con aree soggette a vincolo paesaggistico e quindi di particolare attenzione ai fini della presente relazione.

6.1 INDIVIDUAZIONE DEI RECETTORI/BERSAGLI

Con il termine "bersaglio" si indicano quelle zone che per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera. Sostanzialmente, quindi, i bersagli sono zone in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi, abitazioni), sia in movimento (strade e ferrovie).

Una volta individuati i bersagli, che costituiscono i principali ricettori della componente visiva del paesaggio, si procede, per ciascuno di essi, alla valutazione dell'impatto visivo.

Con riferimento al presente progetto, la prima fase per l'individuazione dei bersagli è stata la realizzazione di una **Mappa dell'Intervisibilità Teorica**, ovvero, una cartografia riferita ad una determinata area di studio all'interno della quale siano evidenziati tutti i punti del territorio dai quali è visibile un elemento contenuto all'interno dell'area stessa. La carta deve essere elaborata in base ai dati plano-altimetrici caratterizzanti l'area di studio, prescindendo dall'effetto di occlusione visiva della vegetazione e di eventuali strutture mobili esistenti, in modo da consentire una mappatura non legata a fattori stagionali, soggettivi o contingenti.

Sulla base di tale carta i ricettori sono stati quindi individuati tramite le informazioni paesaggistiche disponibili e la verifica in sito della reale visibilità dell'opera dal ricettore individuato.

Le Mappe di Intervisibilità Teorica (MIT) sono calcolate utilizzando un software che si basa su un Modello di Digitalizzazione del Terreno DTM (*Digital Terrain Model*) che di fatto rappresenta la topografia del territorio. Il DTM è un modello di tipo raster della superficie del terreno nel quale il territorio è discretizzato mediante una griglia regolare a maglia quadrata; alla porzione di territorio contenuta in ogni maglia (o cella che nel nostro caso ha dimensione 10x10 m) è associato un valore numerico che rappresenta la quota media del terreno nell'area occupata dalla cella. I dati sono stati desunti dal sito dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV)".

Nel caso specifico le MIT sono state ottenute mediante le funzioni specializzate nell'analisi di visibilità proprie del software GIS Grass (modulo *Visibility Analysis*).

Per quanto concerne la visibilità del porto Isola Sacra, per valutarne la componente di impatto sull'ambiente sono state considerate le strutture maggiormente impattanti, in termini di altezza, ovvero le navi da crociera in ingresso al porto. La valutazione di intervisibilità è stata quindi condotta tenendo in considerazione le caratteristiche tecniche della nave Oasis of the Sea della Royal Caribbean Group (RCG) di cui si riporta di seguito un estratto della scheda tecnica.

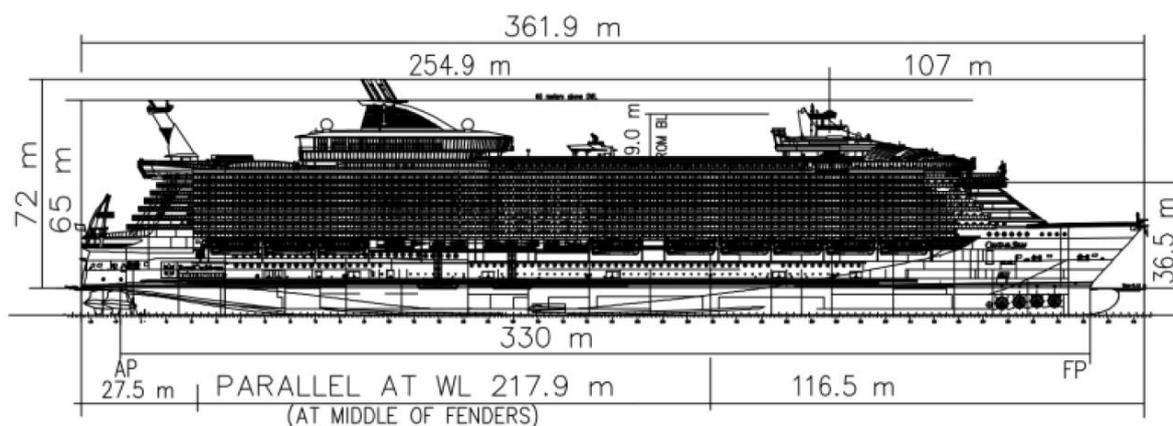


Figura 6.2: Dimensioni Oasis of the Sea

Al fine di valutare l'intervisibilità paesaggistica dei luoghi nel quale è ubicata l'area di intervento, è stata analizzata la cosiddetta "zona di influenza visiva", ossia quelle aree da cui la percezione visiva potrebbe, teoricamente, essere impattata dall'intervento in progetto.

Affinché fosse possibile individuare, in modo oggettivo, l'intervisibilità del sito nella sua configurazione di progetto è stato implementato uno specifico modello cartografico il quale ha consentito di tracciare le porzioni del territorio all'interno delle quali è possibile osservare i luoghi oggetto di intervento.

Tale analisi si sviluppa a partire dalla definizione di area di studio. Questa, concettualmente, deve essere posta ad una distanza dall'area di intervento tale per cui, ricorrendo alle leggi dell'ottica, l'ulteriore allontanamento da questa annulla la percezione anche nel caso in cui tra l'osservatore e l'area non siano interposti oggetti capaci di generare una occlusione visiva attiva.

Il limite dell'aerale di studio è stato fissato ad una distanza massima dal sito pari a circa 7000 m: ricorrendo infatti allo studio incrociato dei parametri di visione umana (sia in senso verticale che orizzontale) con i parametri dimensionali del sito si evidenzia infatti come oltre i 7 km di distanza le modifiche paesaggistiche indotte dal progetto in oggetto risultino irrilevanti da un punto di vista visivo.

Orizzontalmente, il campo centrale di visione della maggior parte delle persone comprende un angolo compreso tra 50° e 60°. All'interno di questo angolo entrambi gli occhi osservano simultaneamente. In questo campo centrale di visione (c.d. campo stereoscopico o binoculare) le immagini sono limpide, si percepisce la profondità e i colori sono ampiamente distinguibili gli uni dagli altri.

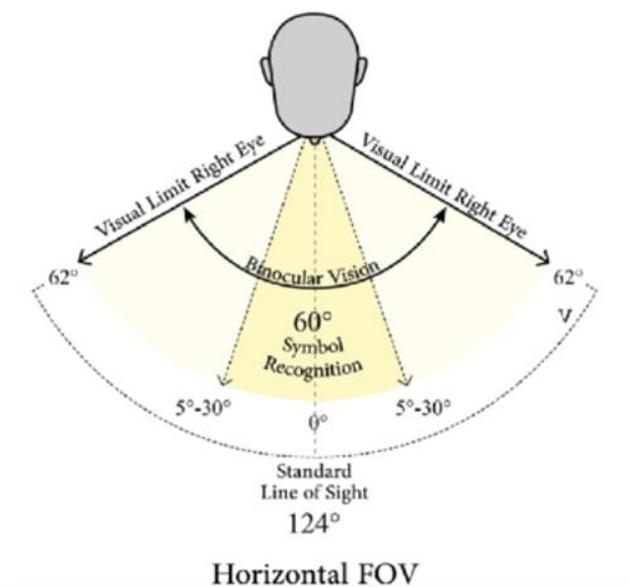


Figura 6.3: Campo di vista orizzontale (Panero & Zelnik, 1979)

L'impatto visivo di un elemento fuori terra varia in funzione di quanto lo stesso impatta sul campo centrale di visione. Se l'elemento appare in meno del 5% del campo visivo stereoscopico, la sua presenza è da considerarsi trascurabile nella maggior parte dei paesaggi ($5\% \cdot 50^\circ = 2,5^\circ$; $5\% \cdot 60^\circ = 3^\circ$; dunque il campo centrale di visione orizzontale $[\alpha]$ oscilla tra $2,5^\circ$ e 3°).

Considerando, l'ingombro orizzontale percepibile da terra delle diverse aree omogenee (pari ad un valore medio di $L = 300$ m) si ha che la massima distanza a cui il campo di vista orizzontale può essere influenzato (DCVO) rientra in un range di circa 5700 - 6800 m ($DCVO = L/\tan \alpha$).

Un'analisi simile può essere effettuata anche in riferimento al campo verticale di visione umana. Considerando come linea di vista normale il piano orizzontale (0°), l'angolo visuale al di sotto dell'orizzonte è tipicamente pari a 10° per una persona in piedi e a 15° quando la stessa si trova in posizione seduta. Nell'intervallo compreso tra 25° sopra il piano orizzontale e 30° al di sotto di questo l'uomo può percepire i colori.

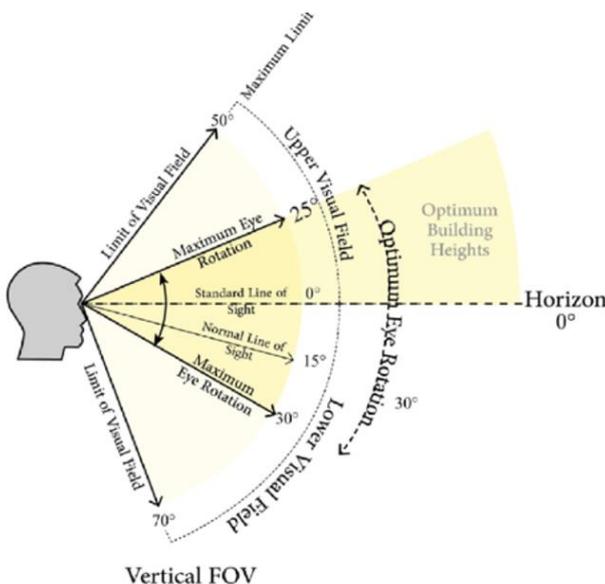


Figura 6.4: Campo di vista verticale (Panero & Zelnik, 1979)

Gli oggetti che occupano meno del 5% del cono visivo verticale ($5\% * 10^\circ = 0,5^\circ$; $5\% * 15^\circ = 0,75^\circ$; dunque il campo centrale di visione verticale $[\beta]$ oscilla tra $0,5^\circ$ e $0,75^\circ$), analogamente a quanto visto per il campo di vista orizzontale, interessano una piccolissima porzione del campo visivo verticale e sono visibili solo se si focalizza lo sguardo direttamente su di essi. Inoltre, gli elementi che figurano così piccoli allo sguardo dell'osservatore non prevalgono in nessun modo sull'intorno non creando una variazione significativa sul paesaggio percepito.

Considerando l'ingombro verticale dell'intervento oggetto del presente studio, pari a $h=72$ m, si ha che il range di massima distanza a cui il campo di vista verticale può essere influenzato (DCVV) è compreso tra 5750 - 8250 m ($DCVV = h/\tan \beta$).

Si è scelto di non valutare l'intervisibilità del sito oltre i 7 km, valore medio del range di massima distanza in cui può essere influenzato il campo di vista verticale, in quanto risulterebbe una forzatura in termini sia ottico-anatomici che paesaggistici.

La forzatura appare ancora maggiore se:

- ✓ si considera che il modello di intervisibilità, implementato come convenzionalmente accettato senza tener conto della riduzione di visibilità degli oggetti provocata dal mutare delle condizioni meteorologiche e ambientali (vapore acqueo, pulviscolo, ecc.), appare molto cautelativo in quanto considera le condizioni di visibilità migliori;
- ✓ il modello non prende in considerazione l'occlusione visiva provocata da ostacoli al suolo (la superficie utilizzata per l'analisi è infatti un DTM Digital Terrain Model e non un DSM Digital Surface Model).

Si veda a tal proposito la seguente immagine per meglio comprendere la differenza tra DTM e DSM.

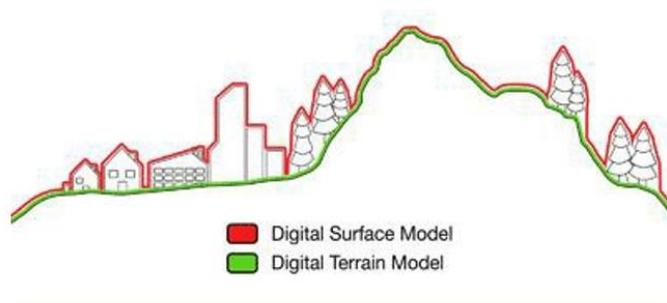


Figura 6.5: Differenza tra DTM e DSM (Asharyanto, Hudan & Soeksmantono, Budhy & Wikantika, Ketut., 2015)

A seguito delle considerazioni sopra riportate, che hanno definito l'areale di indagine nella porzione di territorio distante, al massimo, 7 km dal perimetro esterno dell'area interessata dall'intervento è stato possibile implementare il modello cartografico per lo studio dell'intervisibilità di tali aree. Il modello cartografico implementato e i relativi risultati ottenuti sono poi stati sottoposti ad una validazione in campo, funzionale a verificare la correttezza del modello.

Le dimensioni dell'areale individuato risultano conformi a quanto descritto nella pubblicazione Linee guida per l'analisi, la tutela e la valorizzazione degli aspetti scenico-percettivi del paesaggio (MiBACT, Regione Piemonte, Politecnico e Università degli Studi di Torino, 2014). Tale profondità visuale permette, infatti, la valutazione dell'intervisibilità di elementi antropici isolati e a sviluppo verticale situati in un contesto prevalentemente pianeggiante.

La Mappa di intervisibilità è stata calcolata utilizzando un software che si basa su un Modello di Digitalizzazione del Terreno DTM (Digital Terrain Model) che di fatto rappresenta la topografia del territorio. Il DTM è un modello di tipo raster della superficie del terreno nel quale il territorio è discretizzato mediante una griglia regolare a maglia quadrata; alla porzione di territorio contenuta in ogni maglia è associato un valore numerico che rappresenta la quota media del terreno nell'area occupata dalla cella.



Figura 6.6: Carta dell'intervisibilità teorica prodotta secondo la metodologia indicata

Come si evince dalla precedente figura, l'intervisibilità teorica dell'intervento riguarda la totalità dell'area ritenuta significativa di potenziali mutazioni del quadro paesaggistico di riferimento come conseguenza delle attività in progetto. È importante sottolineare nuovamente quanto già evidenziato: il modello cartografico non tiene conto degli ostacoli al suolo naturalmente presenti (come ad esempio vegetazione arborea, edifici e nuclei abitativi) i quali riducono sensibilmente l'areale di intervisibilità reale del sito, la cui entità sarà analizzata successivamente mediante la realizzazione di modellazione 3D, ovvero, l'esecuzione di foto-inserimenti rappresentativi dello stato post operam.

Lo studio dell'intervisibilità reale del sito nella sua configurazione morfologica finale è stato dunque approfondito mediante sopralluoghi volti ad analizzare puntualmente i diversi gradi di intervisibilità dell'area oggetto di intervento da punti di ripresa fotografica selezionati sulla base delle aree sottoposte a vincolo paesaggistico di maggiore interesse.

Il giudizio relativo al cosiddetto Valore del Paesaggio "VP" riferito ad un certo ambito territoriale, scaturisce dall'analisi di elementi quali la naturalità del paesaggio, la qualità attuale dell'ambiente percettibile e la presenza di zone soggette a vincolo. Tali aspetti possono essere ritrovati nelle cartografie dei diversi Piani Territoriali esistenti.

In particolare:

- ✓ la naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane (es: carta naturalità, carta uso suolo);
- ✓ la qualità dell'ambiente percettibile esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo;
- ✓ la presenza di zone soggette a vincolo si riferisce alle zone che, essendo riconosciute meritevoli di una.

Questo modo di valutazione considera la sensibilità del sito in quanto appartenente a uno o più "sistemi" che strutturano l'organizzazione di quel territorio e di quel luogo, assumendo che tale condizione implichi determinate regole o cautele per gli interventi di trasformazione.

Normalmente qualunque sito partecipa a sistemi territoriali di interesse geo-morfologico, naturalistico e storico-insediativo. La valutazione dovrà però considerare se quel sito appartenga ad un ambito la cui qualità paesistica è prioritariamente definita dalla leggibilità e riconoscibilità di uno o più di questi "sistemi" e se, all'interno di quell'ambito, il sito stesso si collochi in posizione strategica per la conservazione di queste caratteristiche di leggibilità e riconoscibilità. Il sistema di appartenenza può essere di carattere strutturale, vale a dire connesso alla organizzazione fisica di quel territorio, e/o di carattere linguistico-culturale e quindi riferibile ai caratteri formali (stilistici, tecnologici e materici) dei diversi manufatti.

La valutazione a livello locale considera l'appartenenza o contiguità del sito di intervento con elementi propri dei sistemi qualificanti quel luogo specifico:

- ✓ segni della morfologia del territorio: dislivello di quota, dune sabbiose, elementi minori dell'idrografia superficiale;
- ✓ elementi naturalistico-ambientali significativi per quel luogo: alberature, monumenti naturali, fontanili o zone umide che non si legano a sistemi più ampi, aree verdi che svolgono un ruolo nodale nel sistema del verde locale;
- ✓ componenti del paesaggio agrario storico: filari, elementi della rete irrigua e relativi manufatti (chiuse, ponticelli), percorsi poderali, nuclei e manufatti rurali;
- ✓ elementi di interesse storico-artistico: centri e nuclei storici, monumenti, chiese e cappelle, mura storiche;
- ✓ elementi di relazione fondamentali a livello locale: percorsi – anche minori – che collegano edifici storici di rilevanza pubblica, parchi urbani, elementi lineari – verdi o d'acqua – che costituiscono la connessione tra situazioni naturalistico-ambientali significative, "porte" del centro o nucleo urbano, stazione ferroviaria;
- ✓ vicinanza o appartenenza ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo linguistico, tipologico e d'immagine, situazione in genere più frequente nei piccoli nuclei, negli insediamenti montani e rurali e nelle residenze isolate ma che potrebbe riguardare anche piazze o altri particolari luoghi pubblici.

Le chiavi di lettura a scala locale si riferiscono soprattutto a relazioni percettive che caratterizzano il luogo in esame:

- ✓ il sito interferisce con un belvedere o con uno specifico punto panoramico;
- ✓ il sito si colloca lungo un percorso locale di fruizione paesistico-ambientale (il percorso-vita nel bosco, la pista ciclabile lungo il fiume o l'area costiera, il sentiero naturalistico, ecc.);
- ✓ il sito interferisce con le relazioni visuali storicamente consolidate e rispettate tra punti significativi di quel territorio (il cono ottico tra santuario e piazza della chiesa, tra rocca e municipio, tra viale alberato e villa, ecc.);
- ✓ adiacenza a tracciati (stradali, ferroviari) ad elevata percorrenza.

Le chiavi di lettura a livello locale considerano quei luoghi che, pur non essendo oggetto di (particolari) celebri citazioni rivestono un ruolo rilevante nella definizione e nella consapevolezza dell'identità locale, possono essere connessi sia a riti religiosi (percorsi processionali, cappelle votive) sia ad eventi o ad usi civili (luoghi della memoria di avvenimenti locali, luoghi rievocativi di leggende e racconti popolari, luoghi di aggregazione e di riferimento per la popolazione insediata).

Nell'area in oggetto sono stati pertanto considerati maggiormente rappresentativi i punti di visuale disposti sul lungomare del Comune di Fiumicino ed i punti panoramici ad essi connessi (Molo di Fiumicino, Porto di Ostia e Foce del Fiume Tevere), inoltre, sono stati considerati i punti di visuale rappresentativi di aree di interesse naturale come la ZSC IT6030024 "Isola Sacra" ed i punti di interesse appartenenti al Sistema storico-culturale rientranti nel bacino di intervisibilità. I punti recettori maggiormente rappresentativi, individuati a seguito dei sopralluoghi condotti sulle aree di progetto, sono quelli riportati in tabella seguente:

Tabella 6.1: Recettori visivi considerati

Bersaglio/recettore		Coordinate X,Y
ID	Zona	
1	Molo Fiumicino	41°46'15.75"N 12°13'6.02"E
2	Lungomare Fiumicino 3	41°45'41.17"N 12°13'32.24"E
3	Lungomare Fiumicino 2	41°45'51.14"N 12°13'26.00"E
4	Lungomare Fiumicino 1	41°45'14.84"N 12°13'44.87"E
5	Area Rete Natura 2000 ZSC IT6030024 "Isola Sacra"	41°44'35.89"N 12°13'47.56"E

Bersaglio/recettore		Coordinate X,Y
ID	Zona	
6	Foce sinistra Tevere	41°44'23.05"N 12°14'7.63"E
7	Porto di Ostia	41°44'22.92"N 12°14'35.95"E
8	Ponte Della Scafa - Tor Bocciana	41°45'10.65"N 12°16'42.41"E
9	Necropoli di Porto	41°46'7.26"N 12°15'50.73"E
10	Villa Guglielmi	41°46'9.19"N 12°14'21.05"E

Nella successiva immagine è possibile apprezzare l'ubicazione dei punti recettorivisivi individuati rispetto alle aree di progetto:



Figura 6.7: Individuazione dei PdV rispetto alle opere di progetto

6.2 STRUTTURA DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO

L'area di studio rappresenta il dominio spaziale all'interno del quale le componenti paesaggistico-ambientali e le interazioni tra queste, configurano un assetto chiaramente riconoscibile che consentono di identificare le unità di paesaggio all'interno di una più ampia categoria definita ambito di paesaggio per il quale sono noti i connotati rappresentativi e rinvii gli approfondimenti alla letteratura.

Le unità di paesaggio si possono interpretare come il risultato delle relazioni ed interazioni tra componenti elementari.

La variabilità degli assetti aggregativi e relazionali stabiliti tra le componenti elementari, le unità di paesaggio e gli ambiti di paesaggio, posti in relazione reciproca e interagenti tra loro, consentono l'identificazione e la classificazione del paesaggio, così come lo percepiamo, all'interno di uno spazio unico continuo e continuamente diverso.

Al fine così di determinare le unità di paesaggio aventi caratteristiche omogenee sono stati individuati i seguenti sistemi principali:

- ✓ Sistema insediativo-infrastrutturale;
- ✓ Sistema agrario-naturale;
- ✓ Sistema storico – culturale.

I sistemi indicati in elenco sono stati analizzati nei successivi paragrafi per le aree tutelate, visivamente percepibili.

6.2.1 Unità di paesaggio sistema insediativo-infrastrutturale

Le principali componenti del sistema insediativo dell'area di studio sono i centri abitati, gli impianti produttivi/aree industriali e gli elementi infrastrutturali di collegamento.

Il Porto Isola Sacra, si sviluppa in direzione S rispetto il centro di Fiumicino posizionata nella fascia costiera del Litorale Romano; in particolare, l'area portuale, risulta ubicata in corrispondenza del delta fluviale del Fiume Tevere, nella cosiddetta Isola Sacra, limitrofa ad aree densamente urbanizzate e sviluppate turisticamente anche grazie alla presenza di aree portuali e aeroportuali (Doc. N°. P0031150-D-0-MP00-AR-PLA-02_00 - Planimetria generale dello stato di fatto).

Per quanto concerne i centri abitati, il progetto si svilupperà in continuità con la porzione costiera dell'abitato di Fiumicino a diretto contatto con l'area urbanizzata Lido del Faro; non saranno comunque interessati centri storici. Si riporta, di seguito, un'ortofoto della zona di intervento (la porzione di mare in cui sarà sviluppato il progetto è evidenziata nell'ovale rosso); la figura mette in evidenza la propensione all'urbanizzazione dell'area costiera.



Figura 6.8: Inquadramento dell'area di intervento (fonte: google earth)

Il progetto del Porto Isola Sacra nel Comune di Fiumicino si dispone lungo la linea di costa in un contesto generale di urbanizzazione intensiva e che, nel tempo, ha sovrapposto l'originaria trama naturale ed agricola ricoprendo in modo uniforme il territorio originario. L'area si trova in uno stato attuale di degrado derivante dal mancato sviluppo dell'originario progetto, rimasto incompiuto.



Figura 6.9: Vista dell'area di progetto da fine Lungomare della Salute verso sud. Costruzioni fatiscenti e frangiflutti.



Figura 6.10: Vista dell'area di progetto da fine Lungomare della Salute verso sudovest. Costruzioni fatiscenti e frangiflutti.

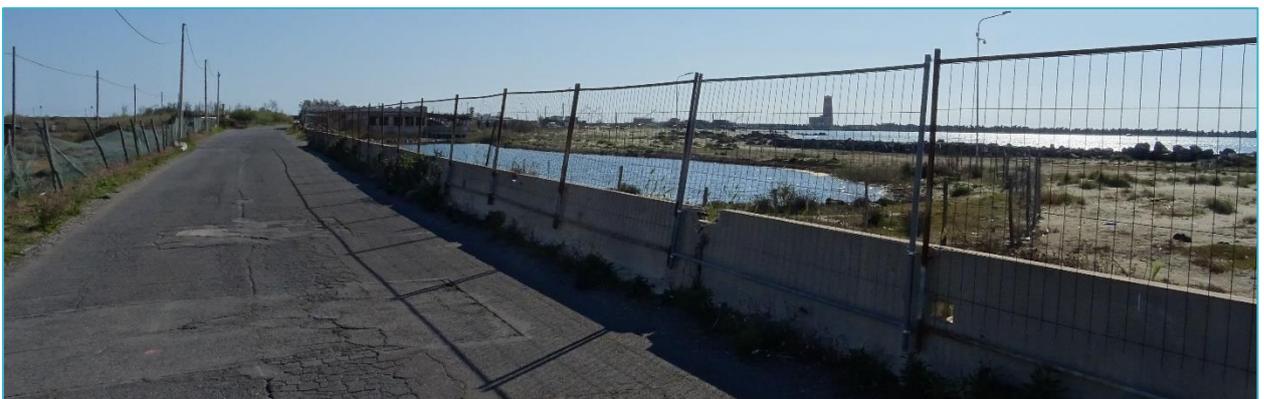


Figura 6.11: Vista dell'area di progetto da via del Faro verso ovest-sudovest. Costruzioni fatiscenti e spiaggia.

In sintesi, dunque, è possibile affermare che i centri urbani non risultano essere direttamente interessati dal progetto, bensì saranno risanate situazioni di degrado causate dalla presenza di infrastrutture e manufatti

abbandonati. Nel prosieguo del presente elaborato saranno verificate le eventuali interferenze di visuale in rapporto alle aree costiere e da quelle interessate da insediamenti, in rapporto ai vincoli paesaggistici presenti sul territorio.

6.2.2 Unità di paesaggio sistema agricolo e naturale

L'ambito di studio dal punto di vista naturale, come è già stato precedentemente trattato nell'unità di sistema insediativo, risulta omogeneo. Il progetto si inserisce a confine tra la fascia costiera del Comune di Fiumicino significativamente urbanizzato e la porzione di territorio naturale interessata in epoche storiche da attività di bonifica ed attualmente rimasta allo stato naturale "Isola Sacra".

Dallo stralcio della **Tav. A – 28-386 “Sistemi ed ambiti del paesaggio”** di Figura 5.1 si evince la forte propensione all'urbanizzazione dell'area costiera di Fiumicino e l'appartenenza al sistema del “paesaggio naturale” delle aree strettamente interessate dal progetto. Il paesaggio agrario non risulta particolarmente sviluppato nell'area di progetto, le uniche porzioni di territorio agricolo di continuità sono porzioni discontinue poste al margine sud-est dell'abitato di Fiumicino in zone identificate come Paesaggi degli insediamenti in evoluzione.

L'evoluzione del progetto interessa in modo preponderante aree a mare, tuttavia, anche le porzioni di territorio costiero e di paesaggio naturale sono in parte coinvolte.

Dal punto di vista strettamente naturalistico, le opere in progetto non interferiscono direttamente con le aree identificate dalla Rete Natura 2000. L'area più vicina è infatti la ZSC IT6030024 “Isola Sacra”, posta a circa 300 m di distanza dalle stesse aree di progetto.

Come precedentemente anticipato la fascia costiera limitrofa al progetto è significativamente trasformata per l'urbanizzazione intensiva e per la presenza dell'aeroporto di Fiumicino distante dal punto di intervento circa 2,5 km.

6.2.3 Unità di paesaggio sistema storico – culturale

Il progetto in esame è inserito in un territorio con diversi beni di interesse storico – culturale. Nello specifico, il progetto interferisce in minima parte con un bene (D.Lgs 42/04 art. 142, comma 1, lettera m), lineare e relativa fascia di rispetto di interesse archeologico già individuato precedentemente indentificato con la sigla cd058_126 “Isola Sacra e Casale di S. Lucia”. Si rimanda al §4.1 per l'analisi di dettaglio del sistema storico dell'area.

Nella Tabella 4.2 è presente un riepilogo degli elementi di interesse paesaggistico presenti nell'intorno del progetto. Tali beni paesaggistici censiti dal Piano Territoriale Paesaggistico Regionale del Lazio hanno valore prescrittivo. Presso le aree di progetto è presente il vecchio faro di Fiumicino che è un elemento del paesaggio riconosciuto dal PTPR come un punto di vista panoramico (comunque esterno ai provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico), dal quale lo sguardo può spaziare sull'intero tratto litoraneo di Isola Sacra fino a Fiumicino. Altri elementi caratteristici del paesaggio sono i bilancioni da pesca. Di queste strutture che contribuiscono a definire l'identità del luogo, il progetto in studio prevede il restauro e la riqualificazione.

La ricognizione sul territorio dei beni culturali ai sensi dell'art. 10 del Codice è rappresentata nella Tavola C del PTPR del Lazio. Nella Tabella 4.3 sono citati i beni culturali presenti in un intorno di massimo 5 km dal dall'approdo crocieristico.



Figura 6.12: Vista del bacino portuale dalla zona del faro verso est-nord-est. Bilancioni, costruzioni fatiscanti e cantiere del porto abbandonato.

6.2.4 Qualità percepita del paesaggio

Il concetto di qualità del paesaggio sulla scorta del quale sono stati espressi i giudizi nel presente paragrafo, identifica nella sussistenza e permanenza dell'identità il requisito fondativo di detta qualità.

Se in termini generali il concetto "identità", la cui etimologia deriva dalla combinazione dei termini latini "*idem*", stesso, ed "*entitas*", entità, è definibile come il prodotto di quell'insieme di caratteristiche che rendono il soggetto definibile e riconoscibile, e, in tal senso, lo differenziano dagli altri, all'interno dell'analisi paesaggistica tale concetto si lega a quello di abitare, in quanto «le due funzioni psicologiche implicite nell'abitare possono essere chiamate "orientamento" e "identificazione"».

Muovendo dai nessi intercorrenti tra Identità ed Abitare nell'accezione prima accennata, il giudizio di qualità è stato espresso sulla base dei seguenti criteri:

- ✓ Integrità del paesaggio, in termini di persistenza delle regole e degli elementi secondo i quali si è prodotto il processo di costruzione storica del paesaggio;
- ✓ Riconoscibilità dei passaggi significativi della costruzione storica del paesaggio;
- ✓ Presenza di elementi rappresentativi quali landmark, manufatti, elementi compositivi, aspetti materici e cromatici, ecc.;
- ✓ Qualità architettonica diffusa del patrimonio edilizio;
- ✓ Qualità architettonica diffusa degli spazi pubblici;
- ✓ Figurabilità dell'insieme percepito, ovvero la capacità di un paesaggio di generare immagini ambientali.

Rispetto ai suddetti criteri, le modalità attraverso le quali è stato espresso il giudizio di qualità fanno riferimento alla distanza intercorrente tra quanto effettivamente rilevato e da quanto ci si potrebbe attendere dal paesaggio se non fossero intervenuti processi degenerativi, sovrapposizioni e stratificazioni incongrue, riconoscibili, i cui effetti sono riconducibili, quantomeno, alle seguenti principali categorie di impatto:

- ✓ Modificazioni dell'assetto insediativo storico;
- ✓ Contaminazione con il tessuto urbano di espansione recente e con il sistema delle infrastrutture di trasporto;
- ✓ Carenza qualitativa dei caratteri insediativi ed architettonici;
- ✓ Deconnotazione del paesaggio: per sostituzione, destrutturazione, eliminazione, intrusione, riduzione, urbanizzazione ecc.

Nel contesto del presente lavoro, la chiave di lettura ruota attorno alle componenti del paesaggio oggetto di deconnotazione e quelle ormai consolidate di contaminazione di tessuti urbani più antichi, elementi sulla quale valorizzazione, permanenza, compromissione o assenza si fonda il giudizio complessivo relativo alla qualità percepita dell'unità di paesaggio e al suo grado d'integrità.

In seconda battuta rientreranno anche i giudizi sulla qualità dei caratteri insediativi, architettonici e quelli ecologici e ambientali.

Il giudizio di qualità svolto per le aree soggette a vincolo paesaggistico è stato così distinto con relativo punteggio:

- ✓ 1 - molto basso;
- ✓ 2 - basso;
- ✓ 3 - medio;
- ✓ 4 - alto;
- ✓ 5 - molto alto.

A. Sistema insediativo - infrastrutturale

In merito al sistema insediativo è opportuno premettere che il territorio in esame, pur trovandosi in prossimità di centri urbanizzati anche popolosi (Comune di Fiumicino), ricade per lo più in un ambito periferico e solo in fase di esercizio vedrà interessare le aree urbanizzate costiere. In particolare, il progetto andrà a soppiantare strutture obsolete e manufatti in stato di totale abbandono e degrado, rivalorizzando l'area e restituendola alla comunità.

Il sistema infrastrutturale in area vasta è costituito dall'insieme del reticolo stradale e strutture aeroportuali non distanti dall'area di intervento. Gli elementi più caratterizzanti (ferrovia, autostrada e statali) interessano tutte le aree pianeggianti del contesto creando, come ovvio, delle parziali interruzioni della continuità agricola e territoriale.

Il giudizio del sistema insediativo-infrastrutturale risulta **basso**, ovvero pari al valore di **2,1**.

In merito al giudizio espresso, la carenza qualitativa dei caratteri insediativi e architettonici in buona parte dell'area influisce negativamente sul giudizio di qualità; inoltre, il tessuto insediativo, sviluppandosi prevalentemente lungo le principali viabilità e lungo la costa, si presenta privo di elementi rappresentativi, molto eterogeneo in termini di

caratteristiche fisiche, cromatiche e materiche e caratterizzato in alcuni casi da uno stato di fatiscenza e abbandono degli edifici.

B. Sistema Naturale

Come precedentemente accennato il paesaggio costiero è stato fortemente modificato oltre che dall'erosione marina, dalla incontrollata urbanizzazione che la caratterizza per quasi l'intera estensione ben oltre i 300 m verso l'interno. Il progetto si inserisce proprio al confine tra la fascia costiera del Comune di Fiumicino (significativamente urbanizzato) e la porzione di territorio naturale interessata in epoche storiche da attività di bonifica ed attualmente rimasta allo stato naturale "Isola Sacra; tuttavia, tale area non è in diretta connessione con l'intervento atteso che è posta a circa 300m. La Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT6030024 "Isola Sacra" è stata designata dal D.M. del 11 ottobre 2017 (GU Serie Generale n.262 del 09-11-2017), ai sensi dell'art. 4, paragrafo 1, della Direttiva 92/43/CEE.

La ZSC è ubicata lungo il litorale romano nel Comune di Fiumicino, in Provincia di Roma, immediatamente alle spalle del faro di Fiumicino sulla foce del Tevere e si estende su una superficie di 26 ha (si veda la Figura 5.14).

Si tratta di un'area pianeggiante con un'altezza media sul livello del mare di circa 2 metri (altezza massima 3 m), costituita per la maggior parte da terreni coltivati estensivamente. Il sito è importante dal punto di vista floristico per la presenza di specie rare e dal punto di vista vegetazionale e per la presenza di una prateria a Salicornie perenni chiusa e ben sviluppata, sono presenti habitat 1310-Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose, 1410- Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*) e 1420-Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*) (Allegato I della Direttiva Habitat). Si tratta di una depressione retrodunale periodicamente inondata. Ha substrato costituito da depositi fluviali arenitici, limi e sabbie. La ZSC è caratterizzata dalla presenza di una fitta rete di canalizzazioni artificiali realizzate per ridurre la tendenza all'impaludamento ed all'allagamento cui altrimenti sarebbe soggetta la zona.

Tuttavia, come si può notare dall'immagine sopra riportata l'intervento non risulta a diretto contatto con la ZSC atteso che è ubicata, come predetto, a circa 300m di distanza.

Infatti, nell'area di progetto si avverte un'accentuata perdita di naturalità del paesaggio con presenza di manufatti in stato di abbandono e strutture fatiscenti che richiedono interventi di recupero ambientale e, laddove possibile di rinaturalizzazione.

In tal contesto si rilevano gli elementi caratterizzanti di tale territorio, seppur alterato dagli interventi di dotazione infrastrutturale esistenti, per tale ragione il giudizio finale risulta essere **medio basso** pari a **2,6**.

C. Sistema Agrario

Il paesaggio agrario del territorio in oggetto risulta essere totalmente alterato a seguito dell'espansione urbana lungo le direttrici degli assi viari principali e della costa con conseguente frammentazione degli spazi agricoli e/o naturali, tale che non è possibile rintracciare l'ambiente originale agricolo. La forte espansione urbanistica sta inglobando gli ultimi appezzamenti di terreno agrario presenti nel delta del fiume Tevere.

Per il sistema agrario è possibile rilevare un giudizio di qualità **basso-molto basso**, pari a **1,6**, determinato dagli aspetti sopra riferiti che pesano negativamente nell'assegnazione dei valori di qualità.

D. Sistema storico - culturale

Come riferito in precedenza l'intervento, interessando solo marginalmente l'espansione costiera dell'abitato di Fiumicino, non interferisce in modo significativo con aree ad elevata valenza storico-culturale. Tuttavia, interferisce direttamente, per un breve tratto aree di interesse archeologico (bene lineare con fascia di rispetto, identificato con la sigla ml_0204; si veda il dettaglio al precedente Paragrafo 4.1). Nel complesso l'area di Isola Sacra presenta significativi resti archeologici, ma comunque non a diretto contatto con il progetto, ne sono un esempio il Porto di Traiano e Porto Claudio posti a 3,5 km NE dall'area di progetto; altri beni puntuali di interesse storico-culturale sono posti a non meno di 2,7 km (Municipio di Fiumicino) o Villa Torloniana a c.a 3,7 km in direzione Nord-NordEst rispetto al progetto.

In generale il giudizio complessivo per il sistema storico-culturale è **medio**, con un valore pari a **3,0**.

Nella seguente tabella sono riepilogate le valutazioni operate per l'area di progetto; a seguire sono descritti i vari sistemi di riferimento appartenenti alla fascia costiera del Comune di Fiumicino – Isola Sacra.

Tabella 6.2: Valutazione qualità percepita paesaggio

Paesaggio Urbano	integrità	riconoscibilità	Elementi rappresentativi	Qualità patrimonio edilizio	Qualità spazi pubblici	Figurabilità	Giudizio Complessivo
insediativo - infrastrutturale	2	2	2	2	2	3	2,1
naturale	3	3	2	-	-	3	2,6
agrario	1	2	1	2	-	2	1,6
storico culturale	3	3	3	3	-	3	3

6.2.5 Stima della vulnerabilità del paesaggio

Secondo la metodologia esposta in premessa al presente capitolo, ai fini della presente trattazione, la vulnerabilità di un'unità di paesaggio è intesa come espressione della suscettività alla trasformazione di un paesaggio.

La Vulnerabilità, si configura come la predisposizione del paesaggio in analisi all'instabilità e alla modifica della propria struttura, delle funzioni, dei processi, delle dinamiche e dell'organizzazione interna a seguito dell'azione di forze esterne di trasformazione antropogeniche e/o naturali.

Assumibile come concetto complementare e, in un certo senso, inverso della resilienza, la vulnerabilità misura l'attitudine che ha un paesaggio a subire alterazioni nella struttura, leggibilità e riconoscibilità.

Assunto che i requisiti di leggibilità e riconoscibilità sono l'esito di una pluralità di fattori, nel dettaglio descritti nel precedente paragrafo, ne consegue che, parimenti, anche la vulnerabilità debba essere misurata rispetto all'insieme di detti fattori. Muovendo da tale definizione, il giudizio di vulnerabilità si articola su tre livelli, così identificati:

- ✓ **Bassa:** quando si ritiene che il paesaggio, sottoposto ad una trasformazione, sia in grado di conservare le caratteristiche di qualità che lo contraddistinguono, ovvero quando il livello di qualità è pressoché indifferente alle trasformazioni;
- ✓ **Media:** quando si ritiene che il paesaggio sottoposto ad una trasformazione, sia in parte in grado di ristabilire le caratteristiche di qualità che lo contraddistinguono, ovvero quando il livello di qualità sia riconducibile allo stato iniziale con azioni di accompagnamento e/o mitigazione ambientali/paesaggistiche di impegno e rilievo contenute che possono garantire il ripristino delle caratteristiche ex ante l'azione di progetto;
- ✓ **Alta:** quando si ritiene che il paesaggio, sottoposto ad una trasformazione, non sia in grado di ristabilire le caratteristiche di qualità che lo contraddistinguono, ovvero quando il livello di qualità non sia riconducibile allo stato iniziale se non attraverso azioni di accompagnamento e/o mitigazione ambientali/paesaggistiche di entità anche rilevante che in ogni caso non possono assicurare completamente il ripristino delle caratteristiche ex ante l'azione di progetto.

Considerata la logica di lavoro prima descritta e in ragione delle risultanze delle analisi documentate nel precedente paragrafo si può affermare che la realizzazione degli interventi in esame producono un grado di **vulnerabilità medio-bassa**. In relazione alla tipologia di intervento e al contesto nel quale si inserisce, si ritiene che il paesaggio venga sì modificato ma in modo tale da rivalorizzare un'area attualmente in stato di degrado e quindi già alterata da parte dell'uomo e resa attualmente ad un livello di qualità basso. Gli interventi si vanno infatti a localizzare in aree già precedentemente autorizzate allo sviluppo di un porto turistico, opere queste però rimaste incompiute. Il progetto prevede la rinaturalizzazione delle aree ai margini del Porto con realizzazione di un parco verde, nonché, la ricostruzione degli arenili in zona di Fregene, sempre più erosi da parte del mare.

La vulnerabilità medio-bassa delle Unità di Paesaggio (UdP) è associata alla mancanza di coinvolgimento delle unità analizzate o dal basso indice di qualità evidenziato per lo stesso; ne consegue che l'inserimento dell'opera in un contesto di qualità medio-basso non modifica in modo significativo il valore percettivo e identitario delle strutture del paesaggio.

7 IMPATTI SUL PAESAGGIO PER IL PROGETTO DEL PORTO TURISTICO - CROCIERISTICO

Nella determinazione degli impatti sul paesaggio vengono analizzate le varie modalità con cui gli interventi progettuali presenti in aree a vincolo si relazionano con lo stesso intorno paesaggistico. Gli impatti potenziali sul paesaggio possono essere ricondotti a:

- ✓ fase di realizzazione dell'opera. Assumono, in questo caso, carattere "temporaneo" con possibilità di compromissione e/o danneggiamento di elementi storico-culturali o archeologici, e di compromissione del paesaggio naturale e/o antropico. Si evidenzia, tuttavia, che le attività di realizzazione dell'intervento sono limitate nel tempo e a fine lavori si procede al ripristino dello status quo ante operam delle aree non già interessate dalla realizzazione del progetto. Nel caso di specie, il progetto prevede la realizzazione complessiva dell'intervento nell'arco di 6 anni dividendo le attività in quattro fasi temporali distinte:
 - la prima comprende la realizzazione della diga foranea (Molo Traiano), delle parti funzionali del molo sottoflutto (Molo Adriano) e del molo di spina e di approdo crocieristico (Molo Claudio), le opere di dragaggio, colmata a terra e ripascimento (previsto a Fregene Nord, a completo carico del progetto e in aggiunta agli oneri di urbanizzazione), il risanamento del Vecchio Faro di Fiumicino e la realizzazione della parte meridionale del parco pubblico per circa un terzo del totale e delle principali opere di urbanizzazione.
 - la seconda riguarda la realizzazione del Terminal Crocieristico, dei piazzali a servizio del Terminal, mentre continueranno le attività di colmata e consolidamenti dei terreni che ospiteranno le altre strutture del porto.;
 - la terza fase prevede la realizzazione della "Marina", il completamento del parco e delle opere al servizio della cittadinanza, community hubs, servizi culturali, sportivi e ricreativi, realizzazione dei Bilancioni (tali opere verranno realizzate per stralci nei successivi 2 anni e 6 mesi, per essere completate con l'edificio servizi (Circular building) e con il cantiere nautico entro ulteriori dodici mesi);
 - la quarta fase consiste nella realizzazione dell'Hotel e della Banchina Megayacht: verranno realizzati, quando le attività portuali saranno adeguatamente avviate per offrire questo tipo di servizi, propri di un porto con adeguato standing internazionale. Le fasi realizzative sono dettagliate nel cronoprogramma (Doc. N°. P0031150-D-0-MP00-CA-CRO-01_00);
- ✓ fase di esercizio. Assumono in questo caso carattere permanente con alterazione della percezione del paesaggio, compromissione e/o alterazione di elementi archeologici e monumentali, compromissione e/o alterazione di elementi del paesaggio naturale ed antropico etc.).

L'area di intervento ricade prevalentemente nello specchio acqueo antistante la costa laziale e interessa in maniera diretta (si veda anche il precedente Paragrafo 4.1):

- ✓ una limitata porzione di Fascia Costiera, tutelata ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. a) del D. Lgs 42/04 e s.m.i. e dal PTPR Lazio e classificata come di Rilevante Interesse Pubblico "Isola Sacra e Casale di S. Lucia", ai sensi della LR 37/83, della LR 24/98 e degli Artt. 134-136 del D.lgs. 42/04 e s.m.i. (lett. c) e d)) come "beni d'insieme" (vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche etc), e che include, in generale, la più ampia area dell'Isola Sacra di Fiumicino;
- ✓ in minima parte, un bene lineare e relativa fascia di rispetto di interesse archeologico già individuato (art. 142, comma 1, lettera m).

Nell'ambito della presente Relazione saranno affrontati unicamente gli impatti paesaggistici permanenti nel tempo che riguardano le aree soggette a vincolo.

7.1 IMPATTO SULLE MATRICI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE

Come precedentemente accennato, gli impatti sulla componente paesaggistica in fase di cantiere hanno carattere limitato nel tempo, di natura temporanea ed esclusivamente associati alla fase di realizzazione dell'opera, annullandosi al termine delle attività. Durante la fase di realizzazione si possono verificare impatti sul paesaggio imputabili essenzialmente alla presenza delle strutture del cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro e agli stoccaggi di strutture impiantistiche e materiali; in tal senso il massimo impatto visivo è riconducibile alla presenza di gru per la realizzazione delle infrastrutture e opere di edilizia.

Come precedentemente accennato, nella presente Relazione saranno affrontati unicamente gli impatti paesaggistici permanenti nel tempo, pertanto, i mezzi di cantiere e le opere di cantiere temporanee, tra queste, le gru, seppur di impatto visivo non trascurabile nelle immediate vicinanze del cantiere, possono considerarsi ininfluenti ai fini della valutazione di impatto paesaggistico proprio per la loro temporaneità di esercizio e di permanenza sul territorio.

In considerazione dell'attuale presenza di numerose sorgenti luminose nell'area vasta e in prossimità dell'area di intervento si è ritenuto di escludere da ulteriori valutazioni l'interferenza da emissioni luminose. Si evidenzia comunque che l'illuminazione delle aree di cantiere sarà limitata sia come estensione spaziale, sia temporale alle sole esigenze di sicurezza dello stesso.

7.2 IMPATTO SULLE MATRICI AMBIENTALI IN FASE DI ESERCIZIO

In relazione alla metodica di analisi riportata nel precedente capitolo, sono stati individuati per il caso in esame i ricettori/bersagli, analizzando, nello specifico i punti di vista da aree a vincolo paesaggistico storico-culturale.

7.2.1 Impatto visivo ed impatto sui beni culturali e del paesaggio

Nel momento in cui un elemento nuovo entra a far parte di una visuale consolidata, si possono manifestare delle criticità che trovano sostanza nell'alterazione delle relazioni e delle interazioni agenti tra caratteri e fenomeni territoriali che si manifestano attraverso la riduzione del grado di riconoscimento del paesaggio caratteristico.

Lo studio delle interferenze con i quadri visuali percepiti si sviluppa a valle dell'analisi dei caratteri del paesaggio; l'analisi è finalizzata a stabilire le aree per le quali il rischio di avvertire la presenza delle opere si manifesta critico ed è propedeutica all'eventuale formulazione degli interventi di mitigazione per diluirne la presenza nel contesto paesaggistico percepito.

L'impianto metodologico si articola in due fasi, di seguito descritte con riferimento alle finalità perseguite da ciascuna di esse e alla conseguente logica di lavoro.

Il primo passaggio consiste nell'individuazione del bacino percettivo (come già argomentato nel paragrafo 6.1); la finalità risiede nell'identificazione della porzione territoriale e/o di quelle sue parti dalle quali l'area di intervento risulta effettivamente percepibile. Il bacino percettivo è estrapolato sulla base degli elementi progettuali di maggior impatto e dà origine ad una carta di intervisibilità che identifica le aree potenzialmente impattate dai nuovi elementi progettuali.

I bacini percettivi sono successivamente indagati in base alla presenza e alla tipologia di elementi in grado di ostruire la percezione o enfatizzarla. Questo insieme di elementi determina le caratteristiche percettive del bacino che saranno classificate in un intervallo di attributi compreso tra gli estremi:

- ✓ **visuali continue o debolmente frammentate:** prive, o a ridotta capacità di diluizione degli elementi di intrusione all'interno del quadro percepito. Gli elementi che popolano tali quadri, tanto più se alloctoni al paesaggio, risaltano con particolare evidenza nella loro interezza e partecipano alla costruzione dei quadri percepiti con peso variabile in relazione alla ampiezza del quadro percepito, ovvero alla distanza dell'osservatore, ed alle dimensioni sul piano verticale;
- ✓ **visuali discontinue e frammentate:** in grado di assorbire gli elementi di intrusione all'interno del quadro percepito. Gli elementi che popolano tali quadri, anche se alloctoni al paesaggio, generalmente, non tendono a risaltare con particolare evidenza, non se ne coglie l'interezza e la loro presenza risulta frammentata dalla molteplicità degli elementi che la schermano e ne diluiscono la presenza partecipando alla costruzione dei quadri percepiti, per i tratti visibili, anche in relazione alla distanza dell'osservatore, ed alle dimensioni dell'opera sul piano verticale. Concorrono a caratterizzare gli ambiti la presenza/assenza di: rilievi morfologici, alberature, siepi, masse di vegetazione naturale, recinzioni, edificato, quant'altro in grado di intervenire nel quadro percepito affollando la percezione dell'insieme, ed interrompendo e/o frammentando la percezione un elemento nella sua unitarietà.

Nel giudizio di valore, la presenza di elementi detrattori della qualità del paesaggio percepito, all'interno delle visuali godute dal percettore, collabora a dimensionare l'impatto per sovrapposizione di effetti negativi concorrenti. In altre parole, la presenza di elementi, o aree, di scarsa qualità paesaggistica, non giustifica da sola la determinazione di un livello basso di qualità del paesaggio percepito. All'interno dei bacini di percezione, si individuano e classificano i percettori potenziali ovvero i destinatari dell'impatto prodotto nelle categorie prevalenti.

Per quanto riguarda la definizione dell'ambito di visibilità, in accordo con quanto disposto dal DPCM 12.12.2005, secondo il quale l'analisi degli aspetti percettivi deve essere condotta da "luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici", il bacino di visibilità delle opere in progetto è stato definito con riferimento agli spazi aperti alla fruizione pubblica, ovvero sia a quelle porzioni del territorio al cui interno è libero il transito a piedi, in bicicletta e in automobile.

7.2.1.1 Bacino di Visibilità nell'area di Interesse

Premesso che ai sensi della vigente normativa il rilievo del bacino di visibilità sia da condurre limitatamente agli spazi di pubblica fruizione si ha che, analizzando il luogo dei punti da cui è possibile vedere l'infrastruttura e le varie opere di progetto, emergono alcune relazioni spaziali tra la conformazione del tessuto urbano e lo stesso bacino di visibilità. Innanzitutto, si assume come afferente all'involucro percettivo tutta l'area che compete all'unità

del paesaggio dell'infrastruttura portuale in contesto costiero la quale, considerata come spazio di pubblica fruizione, si sviluppa come un invaso visivo ad andamento lineare fruibile nella sua interezza a mezzo dei natanti e delle navi da crociera nonché percepibile come quinta per singole parti dalle più o meno immediate prossimità dei vari tratti su entrambe i lati del porto, atteso che la visibilità, lato mare, del progetto non è ostacolata da alcunché.



Figura 7.1: Inquadramento area di Progetto

Il bacino di visibilità lato terra si estende lungo la porzione costiera e, nello specifico, in prossimità dell'arenile in modo uniforme senza particolari ostacoli alla visuale del fruitore degli spazi pubblici. Tuttavia, tale visibilità si riduce drasticamente e, talvolta si annulla completamente, solo se ci si trova a percorrere la viabilità pubblica sulla fascia costiera, per la presenza di abitazioni e infrastrutture che schermano la vista lato mare. Si riportano di seguito i rendering rappresentativi degli interventi di progetto come estrapolati dal Dossier illustrativo MASTERPLAN - Doc. N°. P0031150-D-0-MP00-AR-REL-02_00.

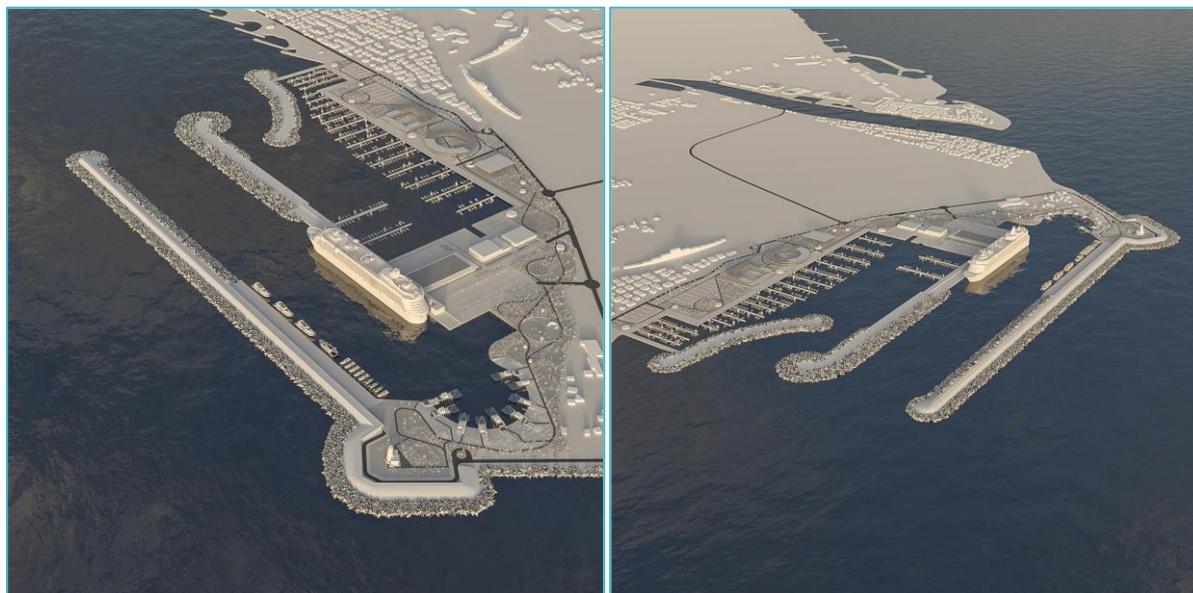


Figura 7.2: Rendering del porto turistico-crociéristico di Fiumicino Isola Sacra. Viste da sud e da nord.

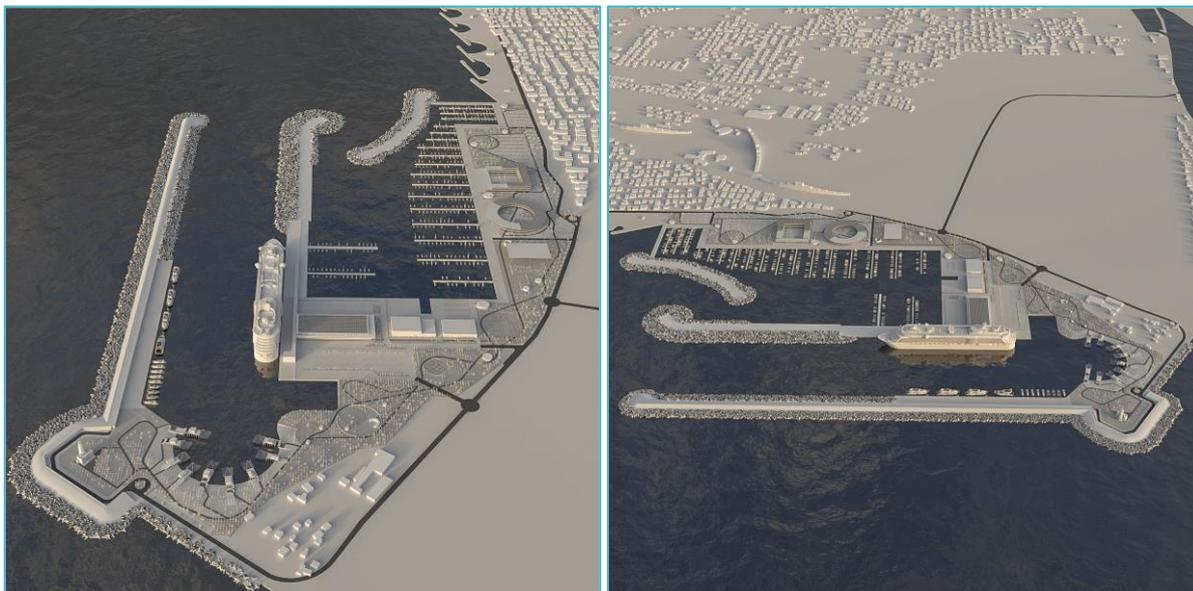


Figura 7.3: Rendering del porto turistico-crociéristico di Fiumicino Isola Sacra. Viste da sudest e da sudovest.

La distanza a cui risulta percepibile al campo visivo umano è di circa 7 km, ciò poiché le componenti di primo piano della scena percettiva acquisiscono un maggior rilievo mentre l'opera, a prescindere dalla sua altezza variabile, si viene a collocare in lontananza dove la dimensione relativa appare ridotta. Anche nel caso di una visuale completamente sgombra sull'infrastruttura (es. arenile posto a N della struttura portuale) si ha che il rapporto figura-sfondo non permette più una visione chiara degli elementi che verrebbero a confondersi con l'orizzonte. Le uniche forme distinguibili possono essere date dalle navi da crociera che si troveranno attraccate al molo Traiano (l'altezza delle navi da crociera nel caso analizzato nel presente studio possono raggiungere i 72 m di altezza rispetto al pelo libero dell'acqua).

Pertanto, ai fini dell'estensione dell'involucro percettivo dal quale l'opera è percepibile è altresì influente la morfologia dell'area e il rapporto di quota che intercorre tra le aree di progetto e le aree fruibili pubblicamente. L'area in questione è inerente alla fascia costiera e, quindi, la morfologia del suolo risulta pressoché omogenea con piccole differenze di quota date da rilevati stradali e/o aree retrodunali.

In estrema sintesi il bacino di visibilità risulta influenzato in modo prioritario dal mosaico paesaggistico urbano e dei tessuti di cui si compongono le varie unità di paesaggio. Analizzando, nello specifico del caso studio in analisi, l'insieme dei punti da cui è possibile vedere gli interventi progettuali previsti, si nota come le forme lineari corrispondano alle viabilità limitrofe al porto e agli arenili in continuità con l'intervento; mentre allontanandosi da tali luoghi, la visibilità si riduce sensibilmente; la visibilità dalle aree rurali prive di strutture del centro urbano saranno influenzate sia dalla morfologia del territorio che dalla presenza di alberature che frammentano o impediscono la visuale, rappresentando lo schermo naturale dell'intervento.

7.2.1.2 Verifica dell'intervisibilità e Stima dell'Impatto Paesaggistico mediante fotosimulazioni dell'intervento

Nel presente paragrafo viene riportata una simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto del Porto Isola Sacra, resa mediante foto modellazione realistica (rendering computerizzato), comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente, per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico.

Pertanto, nel seguito si riportano le foto simulazioni eseguite in corrispondenza di ciascun dei recettori ritenuti sensibili, estrapolati in riferimento a quanto riferito nell'ambito del Paragrafo 4.1. Sulla base dei sopralluoghi condotti sono stati pertanto esclusi i punti in cui la visibilità risulta nulla e chiusa dal mosaico urbano, sono stati quindi selezionati i punti di visibilità ritenuti di interesse paesaggistico e ricadenti in punti di interesse storico-culturale come identificato nella Tabella 6.1.

I fotoinserimenti sono stati sviluppati tenendo in considerazione lo sviluppo generale delle opere progettuali e le navi da crociera in ingresso al porto stesso. Tra queste, la nave da crociera considerata a maggior impatto visivo

è la nave di classe Oasis riportata di seguito della Royal Caribbean; indicativamente le dimensioni della nave potranno essere le seguenti:

- ✓ Lunghezza totale: 362m;
- ✓ Altezza dal pelo libero dell'acqua: 72m;
- ✓ Pescaggio: 9,30m.

Atteso che la nave in questione rimarrà ormeggiata in porto per un lasso di tempo relativamente limitato, sono stati effettuati anche i foto-inserimenti privi del rendering della nave da crociera in questione per valutare l'impatto visivo generato unicamente dalle infrastrutture (terminal crociere, moli, apparthotel, cantiere nautico) che hanno altezze comprese tra $12m \leq h \leq 26m$. Nella successiva tabella sono riportate le stime relative alle chiamate in porto per le varie navi da crociera estrapolate dal progetto dell'opera; sulla base dei dati riportati lo stazionamento di navi da crociera in ormeggio in corrispondenza del molo Traiano, per il primo triennio di utilizzo dell'area (2026-2028) è valutato in circa 190 gg/anno, con massimo impatto nell'anno 2028 (196 gg/anno).

Tabella 7.1: Possibile calendario di presenza in porto delle navi da crociera

Ship Assumptions							Calls			Total Hours in Port		
Brand	Ship	Double OCC	T/C/I	% Interport	Program	Hours in Port	2026	2027	2028	2026	2027	2028
Celebrity	Reflection	3046	T		Med OJ	12.0	18	18	18	216	216	216
Celebrity	Edge	2918	T		Med OJ	12.0	13	13	13	156	156	156
Royal Caribbean	IC	5606	I	25%	7N BCN (interport)	13.0	25	25	25	325	325	325
Royal Caribbean	HM	5479	T		BCN/ROM	13.0	13	0	0	169		
Royal Caribbean	WN	5738	T		BCN/ROM	13.0	0	13	0		169	
Royal Caribbean	OY	4200	T		7N ROM	12.0	25	25	0	300	300	
Royal Caribbean	AL	5496	T		7N ROM	12.0	0	0	25			300
Royal Caribbean	DS	3200	T		Rome	12.0	0	0	25			300
Royal Caribbean	ID	3864	C		Southampton	10.0	4	4	0	40	40	
Royal Caribbean	OY	4200	C		Southampton	10.0	0	0	4			40
Royal Caribbean	SR	2143	T		Med OJ	12.0	5	5	0	60	60	
Royal Caribbean	SR	2143	C		Med OJ	11.0	5	5	0	55	55	
Royal Caribbean	EX	3286	T		Med OJ	12.0	0	0	5			60
Royal Caribbean	EX	3286	C		Med OJ	11.0	0	0	5			55
Norwegian	Epic	4200	I	25%		11.5	22	22	22	253	253	253
Norwegian	Escape	4248	T			11.0	17	17	17	187	187	187
Costa	Pacifica	3008	I	10%		11.0	25	25	25	275	275	275
Costa	Smeralda	5224	I	10%		10.5	25	25	25	263	263	263
MSC	Grandiosa	4880	I	10%		10.0	25	25	25	250	250	250
TOT.										4575	4576	4708
Tot. day in port										190,6	190,7	196,1

7.2.1.2.1 1_Foto-inserimento PdV Molo Fiumicino

Bersaglio/recettore		Coordinate X,Y
ID	Zona	
1	Molo Fiumicino	41°46'15.75"N 12°13'6.02"E



Figura 7.4: Ubicazione del PDV 1 rispetto al porto Isola Sacra

Relativamente ai foto-inserimenti nel seguito riportati, si specifica che dal PDV in oggetto **la visuale in direzione porto risulta diretta, tuttavia, la lontananza dall'intervento rende le strutture difficilmente riconoscibili rispetto agli insediamenti presenti in area costiera. Il porto si ingloba nel litorale di Fiumicino senza che sia di impatto sul contesto territoriale. Il rendering rappresentante lo stationamento della nave in porto mette in evidenza che la stessa nave Oasis of the Sea sia riconoscibile anche dal Molo di Fiumicino.**

Pertanto, in corrispondenza del PDV in oggetto, in relazione alla limitata visuale offerta, l'impatto paesaggistico del porto in progetto risulta MEDIO-BASSA maggiormente significativa unicamente nelle fasi di stationamento delle navi da crociera.



Figura 7.5: PDV 1 verso il porto Isola Sacra – ante operam



Figura 7.6: PDV 1 verso il porto Isola Sacra (con nave) – post operam



Figura 7.7: PDV 1 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – *post operam*

7.2.1.2.2 2_Foto-inserimento PdV Lungomare Fiumicino 3

Bersaglio/recettore		Coordinate X,Y
ID	Zona	
2	Lungomare Fiumicino 3	41°45'41.17"N 12°13'32.24"E



Figura 7.8: Ubicazione del PDV 2 rispetto al porto Isola Sacra

Relativamente ai foto-inserimenti nel seguito riportati, si specifica che dal PDV in oggetto la visuale in direzione porto risulta diretta, tuttavia, la lontananza dall'intervento rende le strutture difficilmente riconoscibili rispetto agli insediamenti presenti in area costiera. Le strutture al servizio del porto sono di dimensioni tali da non spiccare in altezza, il porto si ingloba nel litorale di Fiumicino senza che sia di particolare impatto per il contesto territoriale. Il rendering rappresentante lo stationamento della nave in porto mette in evidenza che la stessa nave Oasis of the Sea sia ben riconoscibile dal lungomare di Fiumicino.

Pertanto, in corrispondenza del PDV in oggetto, in relazione alla visuale offerta, l'impatto paesaggistico del porto in progetto risulta MEDIO, maggiormente significativo unicamente nelle fasi di stationamento delle navi da crociera.



Figura 7.9: PDV 2 verso il porto Isola Sacra – *ante operam*



Figura 7.10: PDV 2 Verso il porto Isola Sacra (con nave) – *post operam*



Figura 7.11: PDV 2 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – *post operam*

7.2.1.2.3 3_Foto-inserimento PdV Lungomare Fiumicino 2

Bersaglio/recettore		Coordinate X,Y
ID	Zona	
3	Lungomare Fiumicino 2	41°45'51.14"N 12°13'26.00"E



Figura 7.12: Ubicazione del PDV 3 rispetto al porto Isola Sacra

Relativamente ai foto-inserimenti nel seguito riportati, si specifica che dal PDV in oggetto la visuale in direzione porto risulta parzialmente frammentata per la presenza di manufatti. Il porto si ingloba nel litorale di Fiumicino senza che sia di significativo impatto sull'ambiente, la visuale dell'edificio che sarà realizzato in prossimità della banchina risulta frammentata sia per la presenza dei manufatti allo stato dei fatti presenti in corrispondenza dell'arenile che per la presenza del rinverdimento dell'area di promenade, mediante piantumazione di alberi che mitigano le opere installate. Il rendering rappresentante lo stationamento della nave in porto mette in evidenza che la stessa nave Oasis of the Sea sia ben identificabile dal punto di visuale in questione disposto presso gli arenili del lungomare di Fiumicino.

Pertanto, in corrispondenza del PDV in oggetto, in relazione alla visuale offerta, talvolta frammentata per la presenza di manufatti e di alberature, l'impatto paesaggistico del porto in progetto risulta MEDIO; maggiormente significativo, fino a MEDIO-ALTO, unicamente nelle fasi di stationamento delle navi da crociera.



Figura 7.13: PDV 3 verso il porto Isola Sacra – *ante operam*



Figura 7.14: PDV 3 verso il porto Isola Sacra (con nave) – *post operam*



Figura 7.15: PDV 3 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – *post operam*

7.2.1.2.4 4_Foto-inserimento PdV Lungomare Fiumicino 1

Bersaglio/recettore		Coordinate X,Y
ID	Zona	
4	Lungomare Fiumicino 1	41°45'14.84"N 12°13'44.87"E



Figura 7.16: Ubicazione del PDV 4 rispetto al porto Isola Sacra

Relativamente al foto-inserimento nel seguito riportato, si specifica che dal PDV in oggetto la visuale in direzione strutture ricettive del porto risulta diretta. Il rendering dell'apparhotel è stato sviluppato con punto di visuale dalla promenade posta in corrispondenza della yacht Marina, con vista direzione N-NE. Nella ricostruzione 3D la passeggiata risulta ben inglobata nel lungomare, le alberature frammentano la visibilità della struttura e delle abitazioni sul lungomare di Fiumicino che sono minimamente visibili (solo quelle a maggior impatto di altezza).

Pertanto, in corrispondenza del PDV in oggetto, la visuale dell'opera risulterà diretta solo in prossimità della struttura, le alberature permetteranno una significativa mitigazione dell'impatto frammentando la visuale dell'intervento. L'impatto paesaggistico dalla passeggiata lungomare risulta MEDIO-ALTA unicamente in prossimità dell'intervento, mentre, la rinaturalizzazione dell'opera mediante l'utilizzo di alberi d'alto fusto limiterà la visibilità dell'intervento già a distanze relative.



Figura 7.17: PDV 4 verso il lungomare del porto Isola Sacra – ante operam



Figura 7.18: PDV 4 verso il lungomare del porto Isola Sacra – post operam

7.2.1.2.5 5_Foto-inserimento PdV Area Rete Natura 2000 ZSC IT6030024 "Isola Sacra"

Bersaglio/recettore		Coordinate X,Y
ID	Zona	
5	Area Rete Natura 2000 ZSC IT6030024 "Isola Sacra"	41°44'35.89"N 12°13'47.56"E



Figura 7.19: Ubicazione del PDV 5 rispetto al porto Isola Sacra

Relativamente ai foto-inserimenti nel seguito riportati, si specifica che dal PDV in oggetto **la visuale in direzione strutture ricettive del porto risulta frammentata per presenza di vegetazione, reti di recinzione e dune sabbiose**. Il rendering rappresentante lo stazionamento della nave in porto mette in evidenza che la stessa nave Oasis of the Sea risulta con visibilità frammentata proprio per la presenza delle richiamate forme di paesaggio naturale interposte tra il punto di visuale e l'obiettivo; rimane infatti chiaramente visibile unicamente la porzione più alta della nave.

Pertanto, in corrispondenza del PDV in oggetto, la visuale dell'opera risulterà in generale frammentata, l'impatto paesaggistico dalla zona di Area Natura 2000 IT6030024 "Isola Sacra" risulta BASSO; maggiormente significativo, fino a MEDIO-BASSO, unicamente nelle fasi di stazionamento delle navi da crociera.



Figura 7.20: PDV 5 verso il porto Isola Sacra – *ante operam*



Figura 7.21: PDV 5 verso il porto Isola Sacra (con nave) – *post operam*



Figura 7.22: PDV 5 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – *post operam*

7.2.1.2.6 6_Foto-inserimento PdV Foce sinistra del Tevere

Bersaglio/recettore		Coordinate X,Y
ID	Zona	
6	Foce sinistra Tevere	41°44'23.05"N 12°14'7.63"E



Figura 7.23: Ubicazione del PDV 6 rispetto al porto Isola Sacra

Relativamente ai foto-inserimenti nel seguito riportati, si specifica che dal PDV in oggetto la visuale in direzione strutture ricettive del porto risulta discontinua per la lontananza dell'intervento, la presenza di argini del fiume Tevere, vegetazione e cordoni dunari sabbiosi; in tal modo le strutture portuali risultano non riconoscibili ed in continuità con gli insediamenti urbani costieri. Il rendering rappresentante lo stationamento della nave in porto mette in evidenza che la stessa nave Oasis of the Sea risulta con visibilità parzialmente frammentata proprio per la presenza delle richiamate forme di paesaggio naturale interposte tra il punto di visuale e l'obiettivo.

Pertanto, in corrispondenza del PDV in oggetto, la visuale dell'opera risulterà in generale discontinua, l'impatto paesaggistico dalla foce sinistra del fiume Tevere risulta NULLO; maggiormente significativo, fino a MEDIO-BASSO, unicamente nelle fasi di stationamento delle navi da crociera.



Figura 7.24: PDV 6 verso il porto Isola Sacra – *ante operam*



Figura 7.25: PDV 6 verso il porto Isola Sacra (con nave) – *post operam*



Figura 7.26: PDV 6 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – *post operam*

7.2.1.2.7 7_Foto-inserimento PdV Porto di Ostia

Bersaglio/recettore		Coordinate X,Y
ID	Zona	
7	Porto di Ostia	41°44'22.92"N 12°14'35.95"E



Figura 7.27: Ubicazione del PDV 7 rispetto al porto Isola Sacra

Relativamente ai foto-inserimenti nel seguito riportati, si specifica che dal PDV in oggetto la visuale in direzione strutture ricettive del porto risulta discontinua per la lontananza dall'intervento e per la presenza di strutture antropiche del porto di Ostia interposte tra il punto di vista e l'opera, tanto che le strutture portuali in progetto non sono riconoscibili. Il rendering rappresentante lo stazionamento della nave in porto mette in evidenza che la stessa nave Oasis of the Sea risulta con visibilità frammentata proprio per la presenza delle richiamate strutture interposte tra il punto di visuale e l'obiettivo.

Pertanto, in corrispondenza del PDV in oggetto, la visuale dell'opera risulterà in generale discontinua, l'impatto paesaggistico dal Porto di Ostia risulta NULLO; maggiormente significativo, fino a MEDIO-BASSO, unicamente nelle fasi di stazionamento delle navi da crociera.



Figura 7.28: PDV 7 verso il porto Isola Sacra – ante operam



Figura 7.29: PDV 7 verso il porto Isola Sacra (con nave) – post operam



Figura 7.30: PDV 7 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – *post operam*

7.2.1.2.8 8_Foto-inserimento PdV Ponte Dell Scafa - Tor Bocciana

Bersaglio/recettore		Coordinate X,Y
ID	Zona	
8	Ponte della Scafa - Tor Bocciana	41°45'10.65"N 12°16'42.41"E



Figura 7.31: Ubicazione del PDV 8 rispetto al porto Isola Sacra

Relativamente al foto-inserimento nel seguito riportato, si specifica che dal PDV in oggetto la visuale in direzione strutture ricettive del porto risulta discontinua per la lontananza dall'intervento, per la presenza di strutture antropiche e del paesaggio naturale interposte tra il punto di vista e l'opera, tanto che le strutture portuali in progetto non sono visibili. Nella ricostruzione digitale, anche considerando lo stazionamento della nave Oasis of the Sea, questa non risulta percepibile a vista.

Pertanto, in corrispondenza del PDV in oggetto, la visuale dell'opera risulterà in generale discontinua, così l'impatto paesaggistico dal Ponte della Scafa - Tor Bocciana risulta NULLO.



Figura 7.32: PDV 8 verso il porto Isola Sacra – ante operam

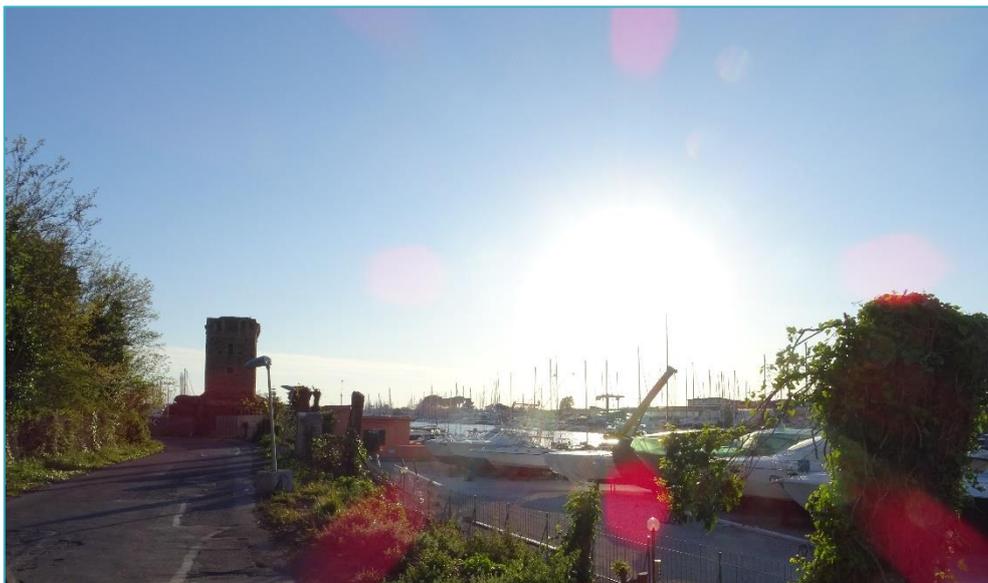


Figura 7.33: PDV 8 verso il porto Isola Sacra (con nave) – post operam



Figura 7.34: PDV 8 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – *post operam*

7.2.1.2.9 9_Foto-inserimento PdV Necropoli di Porto

Bersaglio/recettore		Coordinate X,Y
ID	Zona	
9	Necropoli di Porto	41°46'7.26"N 12°15'50.73"E



Figura 7.35: Ubicazione del PDV 9 rispetto al porto Isola Sacra

Relativamente ai foto-inserimenti nel seguito riportati, si specifica che dal PDV in oggetto la visuale in direzione strutture ricettive del porto risulta discontinua per la lontananza dall'intervento e per la presenza di strutture antropiche e del paesaggio naturale interposte tra il punto di vista e l'opera, tanto che le strutture portuali in progetto non sono visibili. Il rendering rappresentante lo stationamento della nave in porto mette in evidenza che la stessa nave Oasis of the Sea risulta con visibilità frammentata proprio per la presenza delle richiamate forme di paesaggio naturale interposte tra il punto di visuale e l'obiettivo e solo le porzioni più alte della stessa sono riconoscibili.

Pertanto, in corrispondenza del PDV in oggetto, la visuale dell'opera risulterà in generale discontinua, l'impatto paesaggistico dalla Necropoli di Porto, risulta NULLO, maggiormente significativo, ma comunque ad impatto BASSO, unicamente nelle fasi di stationamento delle navi da crociera.



Figura 7.36: PDV 9 verso il porto Isola Sacra – *ante operam*



Figura 7.37: PDV 9 verso il porto Isola Sacra (con nave) – *post operam*



Figura 7.38: PDV 9 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – *post operam*

7.2.1.2.10 10_Foto-inserimento PdV Necropoli di Porto

Bersaglio/recettore		Coordinate X,Y
ID	Zona	
10	Villa Guglielmi	41°46'9.19"N 12°14'21.05"E



Figura 7.39: Ubicazione del PDV 10 rispetto al porto Isola Sacra

Relativamente al foto-inserimento nel seguito riportato, si specifica che dal PDV in oggetto la visuale in direzione strutture ricettive del porto risulta discontinua per la lontananza dall'intervento e per la presenza di strutture del paesaggio naturale interposte tra il punto di vista e l'opera, tanto che le strutture portuali in progetto non sono visibili, né risulta visibile la nave da crociera in fase di stazionamento.

Pertanto, in corrispondenza del PDV in oggetto, la visuale dell'opera risulterà in generale discontinua, così l'impatto paesaggistico da Villa Guglielmi risulta NULLO.



Figura 7.40: PDV 10 verso il porto Isola Sacra – *ante operam*



Figura 7.41: PDV 10 verso il porto Isola Sacra (con nave) – *post operam*



Figura 7.42: PDV 10 verso il porto Isola Sacra (senza nave) – *post operam*

8 ANALISI PAESAGGISTICA E IMPATTI SUL PAESAGGIO PER IL PROGETTO DI RICOSTRUZIONE DEGLI ARENILI DI FREGENE E RINATURALIZZAZIONE DELLA RISERVA DI MACCHIAGRANDE

Il progetto del Porto turistico crocieristico Isola Sacra prevede, tra gli interventi accessori, il reimpiego di materiale dragato per la realizzazione del canale di ingresso al porto stesso.

Il materiale dragato, infatti, sarà in parte impiegato per la realizzazione delle casse di colmata a terra e, quindi, per la realizzazione di nuove banchine, come precedentemente accennato, limitando pertanto l'impiego di materiale di cava con favorevoli impatti in termini di consumo di suolo, inoltre, sarà impiegato per la ricostruzione degli arenili di Fregene attualmente in avanzato stato erosionale, nonché per la rinaturalizzazione della riserva naturale di Macchiagrande.

Come anticipato nel Paragrafo 4.4.2.2 le aree interessate dall'intervento di ricostruzione degli arenili e della rinaturalizzazione dell'area Naturale costiera di Macchiagrande ricadono in:

- ✓ Fascia Costiera entro 300 m dalla battigia, tutelata ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. a) del D. Lgs 42/04 e s.m.i. e dal PTPR Lazio, e classificata come di Rilevante Interesse Pubblico "Maccarese e Focene 1°, 2°, 3° e 4° zona", ai sensi della L.R. 37/83, della LR 24/98 e degli Artt. 134-136 del D.lgs. 42/04 e s.m.i. (lett. c) e d)) come "beni d'insieme" (vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche etc), e che include, in generale, la più ampia area dell'Isola Sacra di Fiumicino;
- ✓ una porzione del corso d'acqua "Collettore generale di Maccarese e di Campo Salino" e la relativa fascia di 150 metri da ciascuna delle sponde (art. 142, comma 1, lettera c).

Nel prosieguo sono stati considerati gli aspetti paesaggistici connessi alle opere accessorie dell'intervento principale.

8.1 STATO DEI LUOGHI E OPERE DI INTERVENTO PREVISTE

L'intervento in oggetto prevede un importante intervento di ricostruzione degli arenili lungo circa 5 km, che utilizzerà la quota parte idonea dei sedimenti ottenuti dal dragaggio del bacino per il porto turistico-crocieristico di Fiumicino Isola Sacra. A tale intervento si aggiunge la realizzazione di una serie di pennelli semisoffolti, atti a trattenere il sedimento così riportato e la realizzazione di una barra sommersa, sempre realizzata utilizzando il sedimento di dragaggio. L'intervento comporta lo spandimento di circa 1'044'764 m³; tale volume può essere distinto in 503'088 m³, utilizzati per la ricostruzione emersa degli arenili di Fregene e rinaturalizzazione della riserva di Macchiagrande, e circa 541'676 m³ per la ricostruzione sommersa.

L'area oggetto di studio può essere distinta in due zone con caratteristiche differenti:

1. la prima area (Figura 8.1), lunga circa 720 m, corrisponde al tratto di costa facente parte della Riserva Naturale Statale Litorale Romano (EUAP 0086) e della ZSC IT6030023 - Macchia Grande di Focene e Macchia dello Stagneto, ed adiacente all'Oasi di Macchiagrande (EUAP 0447) in parte sovrapposte;
2. la seconda zona invece è l'arenile di Fregene, per la restante lunghezza di circa 4.3 km.



Figura 8.1: Foto area dell'area di intervento localizzata in prossimità della riserva naturale di Macchiagrande

La prima area è fortemente naturalizzata e non presenta alcuna struttura, se non per un piccolo edificio di servizio; essa è compresa fra l'ultimo pennello realizzato a Focene e quella che all'inizio doveva essere una sponda armata della foce del Collettore Generale delle Acque Alte ma che nel tempo si è ingrandito diventando un vero e proprio pennello.

Data la sua posizione, questa zona è quella che ha risentito maggiormente dello spostamento del fenomeno erosivo a nord a causa degli effetti sottoflutto dei pennelli installati a Focene. L'arretramento della linea di riva ha comportato anche l'esposizione della Riserva e della ZSC all'azione del moto ondoso causando anche un arretramento della vegetazione dunale.

La seconda area è densamente antropizzata ed è caratterizzata dalla presenza di diverse strutture ricettive, anche sull'arenile, e di diverse concessioni balneari.

Come precedentemente accennato, l'intenso fenomeno erosivo in atto e i recenti eventi di mare estremi hanno portato alla compromissione di diversi stabilimenti balneari, le cui strutture sono state in parte, o del tutto come nel caso de "La Perla", distrutte e/o demolite (si veda per esempio Figura 8.2 e Figura 8.3).



Figura 8.2: Crollo delle cabine de La Nave a seguito delle mareggiate dell'inverno 2022; foto n. 1



Figura 8.3: Crollo delle cabine de La Nave a seguito delle mareggiate dell'inverno 2022; foto n. 2.

In figura seguente sono mostrate due sezioni tipologiche dell'intervento di ricostruzione degli arenili: è stato deciso di variare l'entità dell'intervento a seconda del luogo. Sull'arenile in prossimità di Macchiagrande (circa 720 m), vedi sezione T4, la linea di riva avanzerà di circa **105 m** comportando uno sversamento di circa $352.9 \text{ m}^3/\text{m}$, per un totale di circa $255'500 \text{ m}^3$ (suddivisi in $160'656 \text{ m}^3$ di sversamento di materiale dragato nella porzione emersa e $94'844 \text{ m}^3$ di sversamento nella porzione sommersa).

Sull'arenile di Fregene (sezione T3, per cui si è adoperato i dati dei rilievi effettuati nell'aprile 2023) è previsto lo sversamento di circa $789'264 \text{ m}^3$, suddivisi in $342'432 \text{ m}^3$ per la spiaggia emersa e $446'832 \text{ m}^3$ per la spiaggia sommersa. Si prevede quindi un avanzamento della linea di riva di circa **45 m**. In entrambi i casi si prevede un innalzamento della quota a $+1.80 \text{ m l.m.m.}$.

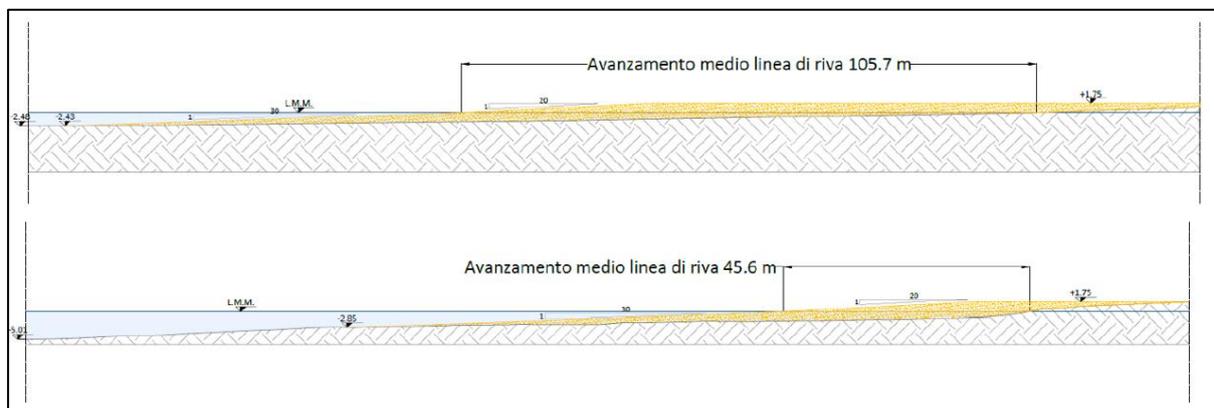


Figura 8.4: Sezione trasversale tipologica della ricostruzione degli arenili: sopra, sezione sull'arenile di Macchiagrande; sotto, sezione sull'arenile di Fregene

L'intervento prevede, pertanto, lo sversamento di quota parte di materiali dragati in aree sommerse, quindi visivamente non interferenti con il paesaggio e le aree di riva. Tra queste, oltre al refluito di materiale dragato utile a ripristinare le condizioni a mare degli arenili, anche la realizzazione di una barra soffolta che sarà posizionata in un avvallamento del fondale (di lunghezza di circa 3,0 km e posta a 200 m dalla riva). Quest'ultimo intervento avrà lo scopo di spostare la linea dei frangenti a distanza maggiore rispetto allo stato attuale e, inoltre, sarà utile a garantire, nel caso ce ne fosse necessità, ulteriore materiale per il ripascimento naturale delle aree a mare in fase di mareggiate particolarmente intense, utile a prolungare la durata dell'intervento in progetto.

L'intervento di ricostruzione degli arenili prevede, inoltre, la realizzazione di opere semisoffolte, costituite da "pennelli" radicati a riva per circa 20 m, ricoperte con materiale di dragaggio, e con sviluppo variabile a mare; tali

strutture sono state progettate in modo da garantire trasporto solido a valle degli stessi e, quindi con apporto di materiale solido e conseguente riduzione degli effetti di erosione marina.

8.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLE MATRICI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE

Come precedentemente accennato, gli impatti sulla componente paesaggistica in fase di cantiere hanno carattere limitato nel tempo ed esclusivamente associati alla fase di realizzazione dell'opera, annullandosi al termine delle attività. L'intervento di ricostruzione degli arenili prevede il reflimento di materiali dragati direttamente dalla draga, posta al largo dalle aree di cantiere, mediante una serie di tubazioni specifiche. Pertanto, l'intervento dei mezzi marittimi sarà limitato nel tempo e spazialmente non interessanti in modo diretto le aree di intervento, in tal modo si avrà un impatto visivo molto contenuto. In generale si prevede la realizzazione di un cantiere mobile che si sposterà da nord a sud lavorando per fasi, in modo da non interdire l'intero arenile oggetto di intervento e ridurre significativamente le interferenze. Per quanto concerne la realizzazione delle opere semisoffolte, in particolar modo i pennelli, saranno utilizzati accessi agli arenili già impiegati nel tempo per la realizzazione delle opere di difesa necessari per l'apporto di materiale di approvvigionamento per le lavorazioni. Alla luce di quanto riferito l'interferenza del progetto con il paesaggio è da considerarsi irrilevante.

8.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLE MATRICI AMBIENTALI IN FASE DI ESERCIZIO E CONGRUITÀ CON IL PAESAGGIO

L'intervento di ricostruzione del litorale localizzato presso l'arenile di Focene risulta necessario per ripristinare le condizioni ambientali che si sono venute a sviluppare a seguito del significativo arretramento che lo stesso arenile ha subito nell'ultima decade e che ha portato l'Oasi retrostante (*Oasi di Macchiagrande* - EUAP 0447) ad essere esposta all'azione del moto ondoso e delle intemperie. Osservando la Figura 4.27 si può persino notare che il vincolo paesaggistico relativo alla fascia costiera, nella zona più a sud, in prossimità di loc. Macchiagrande, si estende anche su zone costiere che attualmente non esistono più perché erose. Il ripristino della vecchia linea di riva permetterà quindi la rinaturalizzazione dell'area e di proteggere la vegetazione dell'Oasi dall'azione aggressiva dell'acqua marina. Si vuole specificare che la ricostruzione degli arenili sarà eseguita con profilatura tale da garantire il corretto deflusso del Collettore delle Acque Alte e il suo sbocco a mare. Contestualmente l'intervento si renderà necessario per ripristinare le attuali condizioni erosionali degli arenili di Fregene e, quindi, ripristinare la linea di riva che negli ultimi anni risulta significativamente arretrata.

Anche le opere semi-soffolte (pennelli) risulteranno di fondamentale importanza per la difesa della linea di riva con la duplice funzione di difesa e di incremento delle condizioni di deposizioni delle sabbie a valle dei pennelli stessi.

Le modificazioni morfologiche che si verranno a creare a valle dell'intervento, di fatto, hanno lo scopo di riportare le condizioni della linea di riva, attualmente significativamente degradate per il fenomeno dell'erosione marina, allo stato "pre-erosione". L'intervento di ricostruzione degli arenili e di rinaturalizzazione dell'Oasi di Macchiagrande, hanno quindi unicamente effetti positivi sul paesaggio interferendo positivamente sulle aree vincolate di riva e su quelle protette naturalmente. Grazie al progetto, infatti, sarà possibile contribuire a preservare o ripristinare l'aspetto dei beni tutelati dal D.lgs. 42/2004.

9 ELEMENTI UTILI ALLA VERIFICA DI CONFORMITÀ

9.1 COMPATIBILITÀ RISPETTO AI VALORI PAESAGGISTICI RICONOSCIUTI DA VINCOLO

Per valutare la coerenza del progetto in esame con il Piano Paesaggistico Regionale, PTPG e PRG, sono stati analizzati i ruoli ed obiettivi individuati nelle Norme tecniche di attuazione, di cui viene riportato il più pertinente di seguito:

- a. Conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, delle tecniche e dei materiali costruttivi, nonché delle esigenze di ripristino dei valori paesaggistici;
- b. Riqualificazione delle aree compromesse o degradate;
- c. Salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche degli altri ambiti territoriali, assicurando, al contempo, il minor consumo del territorio;
- d. Individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio, in funzione della loro compatibilità con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati, con particolare attenzione alla salvaguardia dei paesaggi rurali e dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'Unesco.

Sulla base di quanto definito dalle NTA del PTPR e in riferimento alla Tavola A dello stesso Piano, il sistema porto ricade nel "Sistema del Paesaggio naturale" (Art. 22 delle NTA del PTPR). Proprio in base a quanto definito dall'Art. 18 delle NTA gli interventi di progetto sono classificati come segue:

- ✓ il progetto del porto ricade tra le opere 7.4.1 - grandi infrastrutture a servizio della mobilità-porti e aeroporti che prevede che ...omissis... Sono consentiti esclusivamente se inseriti nel piano territoriale di settore e recepiti negli strumenti urbanistici. Il piano deve essere corredato delle necessarie analisi e valutazioni sulla compatibilità paesaggistica in relazione all'assetto percettivo, scenico e panoramico, alle modificazioni del profilo naturale dei luoghi ed alla eliminazione delle relazioni visive storiche culturali e simboliche e prevedere adeguate azioni di mitigazione e compensazione degli effetti ineliminabili degli interventi sul paesaggio, da realizzare all'interno dell'area e ai suoi margini ...omissis...

Rispetto al progetto, quindi, si rileva la compatibilità con gli ambiti designati dalla Tavola A, dato che l'attuale proposta è una revisione del Progetto Definitivo presentato da Iniziative Portuali e approvato in sede di Conferenza dei Servizi nel 2010.

Nel presente capitolo viene analizzata la compatibilità dei potenziali impatti degli interventi in esame sullo stato del contesto paesaggistico e delle aree oggetto di tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., con specifico riferimento alle aree portuali, atteso che, sulla ricostruzione degli arenili e sulle opere di rinaturalizzazione dell'Oasi di Macchiagrande è già stato argomentato nel precedente capitolo; infatti, le stesse opere contribuiscono a ripristinare le condizioni naturali e, quindi, interferendo unicamente in modo positivo sul paesaggio preservando i principi del richiamato decreto.

Per individuare i potenziali impatti sono state analizzate le seguenti modificazioni:

- ✓ modificazioni morfologiche;
- ✓ modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale;
- ✓ modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico;
- ✓ modificazioni dello skyline naturale o antropico e dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;
- ✓ modificazioni dell'assetto insediativo-storico;
- ✓ modificazioni dei caratteri tipologici, materici, cromatici, costruttivi;
- ✓ modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico.

9.1.1 Modificazioni morfologiche

L'intervento in esame muta significativamente l'aspetto morfologico dell'area costiera mediante la realizzazione di banchine e infrastrutture; tuttavia, il progetto di cui al presente studio riguarda una modifica di quanto già approvato per l'evoluzione del litorale in corrispondenza di Isola Sacra. L'attuale progetto prevede, inoltre, la riqualificazione sia infrastrutturale, sia naturale di un'area in stato di degrado. L'intervento in parola interesserà, tra l'altro, il dragaggio dei fondali con risvolto positivo sulle aree a terra per:

- ✓ Impiego del materiale di dragaggio per la realizzazione di banchine di colmata e, quindi, con incremento degli spazi pubblici rispetto lo stato attuale;
- ✓ Impiego del materiale di dragaggio per la ricostruzione di arenili fortemente segnati dall'erosione da parte del mare, ripristinando la regolare conformazione di un ampio tratto costiero.

9.1.2 Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale

Il progetto non altera la compagine vegetale né l'assetto agricolo, in quanto gli interventi di progetto sono previsti lungo la fascia costiera, aree in cui la vegetazione è generalmente abbastanza contenuta se non nulla, in arenili spesso rimaneggiati dalle mareggiate; inoltre, l'area è priva di porzioni di territorio a destinazione agricola. Pertanto, le modifiche apportate attraverso la realizzazione degli interventi non alterano l'assetto ecologico presente. Infine, la rinaturalizzazione dell'area mediante la realizzazione di un Parco urbano e la sistemazione a verde dei parcheggi da realizzarsi per gli utenti del porto e dei servizi accessori migliorano in modo sensibile lo stato vegetazionale dell'area.

9.1.3 Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico

Per quanto concerne la modifica della funzionalità ecologica, l'intervento non risulta interferente direttamente con aree naturali protette, la ZSC "Isola Sacra" è posta, infatti, a circa 300 m di distanza dal porto, si rimanda allo Studio di incidenza ambientale per maggiori approfondimenti (Doc. N° P0031150-D-0-MP00-AM-REL-19_00).

Dal punto di vista idraulico ed idrogeologico, l'intervento andrà a modificare la permeabilità della zona per la realizzazione delle strutture di progetto e di pavimentazioni (talvolta impermeabili); per mitigare la problematica il progetto prevede di massimizzare la realizzazione di pavimentazioni semipermeabili e con aree parcheggio a verde. Essendo interessata in modo prioritario la fascia costiera, non si ritiene che la funzionalità idraulica locale possa essere inficiata in quanto praticamente assente. L'unico aspetto da attenzionare riguarderà la gestione delle acque meteoriche incidenti sulle superfici che non è tecnicamente inevitabile impermeabilizzare; in tal caso le acque incidenti saranno coltate in canalette e caditoie e convogliate nelle condotte di raccolta acque bianche. Si segnala che allo stato attuale le porzioni retrostanti agli arenili sono già pavimentate dalla viabilità esistente nonché dai manufatti esistenti e pertanto in tale area non si avranno interferenze di sorta. Infine, si ritiene che l'intervento non possa interferire sull'equilibrio idrogeologico dell'area, considerando il fatto che il delta del fiume Tevere è stato in epoche storiche oggetto di sfruttamento tanto che l'area si trova in condizioni di depressione idraulica e la gestione delle acque meteoriche attualmente incidenti sul territorio di Isola Sacra avviene attualmente per sollevamento meccanico (idrovore) e tramite una rete di canali realizzati agli inizi del '900 dall'opera di bonifica.

9.1.4 Modificazioni dello skyline naturale o antropico e dell'assetto percettivo, scenico o panoramico

Le nuove opere risulteranno in continuità alle aree urbanizzate in modo caotico del litorale del Comune di Fiumicino, creando per l'area di interesse un aspetto curato e organizzato. La modificazione delle aree naturali volge a favore, come precedentemente riferito, della riqualificazione di un'area già rimaneggiata dal punto di vista antropico che ha lasciato memoria di una serie di manufatti fatiscenti. Lo skyline naturale, a seguito dell'intervento progettuale, risulterà modificato per la realizzazione di strutture ricettive (hotel-apparthotel) e terminal crocieristico, maggiormente apprezzabile con visualità lato mare e lungo gli arenili. Rispetto allo scenario attuale, nonostante gli elementi di progetto andranno a interrompere la linearità della costa, si ritiene che non possano essere percepiti come oggetti fuori contesto e non siano, quindi, in contrasto con l'assetto che caratterizza l'ambito Portuale in cui si inseriscono.

Lo skyline lato terra (Isola Sacra) sarà modificato per la realizzazione del Parco Urbano, con la rinaturalizzazione dell'area con essenze vegetali a basso e alto fusto; le infrastrutture realizzate saranno solo parzialmente percepibili in quanto la visualità delle stesse risulterà di tipo discontinuo in conseguenza dell'evoluzione del parco.

9.1.5 Modificazioni dell'assetto insediativo-storico

Il progetto del Porto di Isola Sacra si colloca nella fascia costiera laziale, in corrispondenza del delta del Tevere, nel Comune di Fiumicino; le aree contigue al progetto risultano sviluppate a seguito di incontrollata urbanizzazione che ha interessato sia la fascia costiera che, in modo esteso, anche porzioni interne del delta fluviale. Gli insediamenti a carattere storico non interferiscono con le aree di progetto in quanto ubicate a distanze superiori generalmente ai 2,5 km. L'aspetto connesso alla visualità dell'opera dai punti di interesse storico è stato sviluppato

mediante i foto-inserimenti, che hanno evidenziato che l'opera non risulta impattante verso alcuno dei punti di interesse stesso in quanto non visibile o comunque schermata dagli elementi del paesaggio naturale e antropico interposti tra il punto di visuale e l'opera in progetto. Tuttavia, il progetto, nello sviluppo lungo il tratto litorale, interferisce per un breve tratto, in modo diretto, con aree di interesse archeologico (bene lineare con fascia di rispetto, identificato con la sigla ml_0204; si veda il dettaglio al precedente Paragrafo 4.1); rispetto a tale vincolo non si ravvisano particolari interferenze del progetto, si rimanda per maggior dettaglio alla "Relazione archeologica preliminare ai fini di assoggettabilità della Verifica Preliminare dell'Impatto Archeologico (VPIA) – Doc. N°. P0031150-D-0-MP00-IS-REL-01_00"

9.1.6 Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, cromatici, costruttivi

Le aree interferite dal progetto si inseriscono in un ambito già destinato a porto turistico; pertanto, tali aree non presentano un gran numero di elementi afferenti al tessuto urbano di qualità, e ancor meno sono presenti edifici afferenti all'insediamento storico. Nel caso specifico l'area di intervento, ricadente in "aree di rispetto della fascia costiera" art. 142 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 42/2004, questo risulta inserito in ambito già definito portuale, con strutture in continuità a quelle preesistenti che non stravolgono l'ambiente limitrofo. Il complesso portuale si inserisce in un ambiente significativamente alterato in quanto urbanizzato abbondantemente e in maniera non pianificata. Non si evidenziano quindi modifiche nei caratteri tipologici, costruttivi, materici o cromatici associati agli elementi del sistema storico.

9.1.7 Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico

Le modificazioni dell'assetto percettivo e scenico/panoramico sono analizzate in dettaglio mediante la verifica dei foto-inserimenti riportati nel precedente capitolo. L'intervento in esame genera alterazioni della percezione visiva a seconda del punto di osservazione; ciò significa che dai punti o percorsi di fruizione visiva questo intervento determina talvolta un effetto di barriera visiva rispetto al paesaggio circostante (in modo apprezzabile unicamente dagli arenili); tuttavia, l'intervento in parola riguarda la modifica di un progetto portuale già precedentemente autorizzato e rimasto incompiuto.

In conclusione, la realizzazione delle opere in parola si andranno a inglobare in un contesto portuale già definito, riqualificando l'area e ponendosi in continuità con l'urbanizzazione del litorale, apportando qualità da un punto di vista della modernità delle strutture e anche una serie di servizi sportivi e di aggregazione ad uso della società.

9.2 CONGRUITÀ CON I CRITERI DI GESTIONE DELL'AREA

La qualità di un paesaggio si rispecchia nel modo in cui i suoi valori specifici e le caratteristiche si sono sviluppati e nel modo in cui il paesaggio può adempiere alle svariate esigenze di uomo e ambiente (prestazioni del paesaggio). Gli obiettivi di qualità sono definiti per le caratteristiche determinanti di un paesaggio e concorrono a sviluppare ulteriormente il paesaggio tutelando il suo carattere, a garantire in modo costante le sue prestazioni multifunzionali e a potenziare la sua percezione.

Gli **obiettivi di conservazione del paesaggio** definiscono le qualità e gli utilizzi del suolo caratteristici di un determinato paesaggio che devono essere conservati e promossi in vista di uno sviluppo sostenibile.

Gli **obiettivi di sviluppo del paesaggio** mirano al potenziamento del carattere specifico e dei valori particolari e potenziali del paesaggio. Tengono conto degli obiettivi di conservazione e di protezione del paesaggio, che stabiliscono il quadro dei possibili sviluppi.

Le qualità caratteristiche del paesaggio sono potenziate dalla rimozione di pregiudizi e dalla nuova creazione e interpretazione di aspetti caratteristici del paesaggio. Gli utilizzi del suolo e gli sviluppi rurali sono organizzati in modo da non pregiudicare il carattere particolare e la qualità del paesaggio, ma piuttosto per potenziarlo e svilupparlo ulteriormente. Gli obiettivi di sviluppo del paesaggio normalmente sono conseguiti attraverso misure create in modo attivo. Tali misure promuovono aspetti caratteristici del paesaggio o li rivalutano. Inoltre, mirano ad utilizzi sostenibili corrispondenti alle caratteristiche del paesaggio.

Nello specifico, il progetto in esame contribuisce al perseguimento sia degli obiettivi di conservazione sia degli obiettivi di sviluppo del paesaggio. Infatti, l'attuale progetto prevede la realizzazione di interventi di naturalizzazione e inserimento paesaggistico delle opere tramite la sistemazione a verde della fascia che separa il bacino portuale dalle aree abitate, andando a costituire la nuova infrastruttura naturale del "Parco Urbano". Inoltre, le opere infrastrutturali risultano di minor impatto volumetrico rispetto a quanto già precedentemente approvato. Tali interventi hanno l'obiettivo di ancorare l'area di progetto con il territorio circostante e al contempo mitigare la visibilità

del Porto costituendo un filtro con l'adiacente tessuto urbano, mediante un sistema di filari che tendono ad espandersi verso il mare accogliendo spazi, piazze e parcheggi, celando il passaggio dalla città al mare.

Questa fascia verde corrisponde alla fascia di ambito a "Sistema del paesaggio naturale" individuato dal PTPR che quindi viene preservato. Pertanto, il progetto risulta coerente con gli indirizzi e gli obiettivi della pianificazione di settore. Alla luce delle considerazioni relative alle stime della qualità del paesaggio, si ritiene che gli elementi di progetto in esame siano coerenti con le prescrizioni individuate delle Norme Tecniche di Attuazione dei Piani Paesaggistici. Inoltre, come più sopra specificato, l'intervento non risulta in contrasto con gli altri strumenti urbanistici.

Le verifiche condotte mediante l'esecuzione di foto-simulazioni mettono in evidenza che l'intervento progettuale non risulta spiccatamente visibile ed impattante, se non nelle aree a più diretta visibilità, tuttavia, a favore dell'aspetto generale dell'area, modificandone positivamente l'assetto strutturale del territorio.

10 CONCLUSIONI

La presente Relazione è finalizzata alla verifica della compatibilità paesaggistica del Progetto del Porto di Fiumicino Isola Sacra, da realizzarsi nel comune di Fiumicino.

Tale Relazione si è resa necessaria in quanto le aree oggetto di intervento ricadono in aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”. Pertanto, ai sensi dell’art. 146 del Codice stesso, è necessario l’ottenimento dell’autorizzazione paesaggistica per la realizzazione degli interventi di progetto.

In particolare, l’area di intervento ricade prevalentemente nello specchio acqueo antistante la costa laziale e interessa in maniera diretta:

- ✓ una limitata porzione di Fascia Costiera, tutelata ai sensi dell’Art. 142 comma 1 lett. a) del D. Lgs 42/04 e s.m.i. e dal PTPR Lazio e classificata come di Rilevante Interesse Pubblico “Isola Sacra e Casale di S. Lucia”, ai sensi della LR 37/83, della LR 24/98 e degli Artt. 134-136 del D.lgs. 42/04 e s.m.i. (lett. c) e d)) come “beni d’insieme” (vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche etc), e che include, in generale, la più ampia area dell’Isola Sacra di Fiumicino;
- ✓ in minima parte, un bene lineare e relativa fascia di rispetto di interesse archeologico già individuato (art. 142, comma 1, lettera m).

Per quanto concerne lo stato attuale dei beni paesaggistici interessati, si rappresenta che l’ambiente originario è stato alterato nel corso degli anni, in quanto l’area è attualmente interessata dalla presenza di infrastrutture e manufatti in stato di degrado e appartenenti a un progetto di sviluppo del porto già precedentemente autorizzato, ma non finalizzato. Come emerso dall’analisi di conformità, il progetto in esame contribuisce al perseguimento sia degli obiettivi di conservazione sia degli obiettivi di sviluppo del paesaggio. Infatti, l’attuale progetto prevede la realizzazione di interventi di naturalizzazione e inserimento paesaggistico delle opere tramite la sistemazione a verde della fascia che separa il bacino portuale dalle aree abitate, andando a costituire la nuova infrastruttura naturale del “Parco Urbano”. Inoltre, le opere infrastrutturali risultano con il nuovo progetto di minor impatto volumetrico rispetto a quanto già precedentemente approvato. Tali interventi hanno l’obiettivo di ancorare l’area di progetto con il territorio circostante e al contempo mitigare l’accesso al Porto costituendo un filtro con l’adiacente tessuto urbano, mediante un sistema di filari che tendono ad espandersi verso il mare accogliendo spazi, piazze e parcheggi, celando il passaggio dalla città al mare.

L’analisi condotta mediante la ricostruzione computerizzata della struttura portuale e delle navi da crociera (rendering) che attraccheranno presso il porto ha messo in evidenza che dalle aree di visibilità si ha un impatto visivo trascurabile delle strutture in progetto rispetto allo stato di fatto. Il bacino di visibilità lato terra si estende lungo la porzione costiera e, nello specifico, in prossimità dell’arenile in modo uniforme senza particolari ostacoli alla visuale del fruitore degli spazi pubblici; la lontananza del punto di visuale dalle opere in progetto rendono le infrastrutture in linea con l’insediamento urbano costiero, delineando continuità con lo stesso senza che siano apprezzabili le opere in progetto. Pare utile segnalare che dalla viabilità che scorre sul lungomare tale visuale si riduce drasticamente, talvolta annullandosi completamente, per la presenza di abitazioni e infrastrutture che schermano la vista lato mare.

La visibilità delle opere in progetto risulta generalmente frammentata per la presenza di strutture del paesaggio naturale (alberature, cordoni dunari sabbiosi, argini fluviali) e da infrastrutture e manufatti antropici, tanto da rendere l’impatto dell’opera BASSO; il rendering rappresentante lo stazionamento della nave in porto mette in evidenza che allontanandosi dal lungomare, la stessa nave Oasis of the Sea risulta con visibilità frammentata proprio per la presenza delle richiamate forme di paesaggio naturale interposte tra il punto di visuale e l’obiettivo. Nei punti di vista “Ponte della Scafa - Tor Bocchiana” e “Villa Guglielmi”, individuati nel corso del presente studio, le opere di progetto e la nave in ormeggio presso il porto risultano ad impianto paesaggistico **NULLO**.

Sulla base delle considerazioni presentate, si può escludere che le opere in progetto possano generare significativi impatti di tipo cumulativo dovuti all’interazione con altri elementi presenti sul territorio considerato. Inoltre, relativamente alla percezione visiva delle strutture in studio, è da considerare che l’impatto generato dal progetto è compensato da una diminuzione del volume delle strutture rispetto al precedente progetto approvato e ad una riqualificazione e rinaturalizzazione dello stato di fatto.

Per quanto concerne l’intervento di ricostruzione degli arenili e delle opere di difesa soffolte/semisoffolte da realizzarsi nel Comune di Fregene, queste avranno un impatto significativamente positivo sul paesaggio, atteso che si andranno a ripristinare le condizioni pre-erosionali di un tratto di costa della lunghezza di circa 5 km. Inoltre, saranno ripristinate le gravi condizioni erosionali in cui versa, allo stato attuale, il tratto di costa ubicato in corrispondenza dell’Oasi naturale di Macchiagrande; in tale porzione di territorio l’azione

del moto ondoso ha causato l'arretramento della vegetazione dunale. Pertanto, l'intervento in questione si prefigge lo scopo di ripristinare le condizioni naturali dell'area, degli arenili a fronte degli stabilimenti balneari e con l'obiettivo di presentare le condizioni per far sviluppare l'ambiente vegetazionale in parte scomparso nell'Oasi naturale.

Sulla base di tutto quanto sopra, si ritiene che la realizzazione degli interventi in progetto non determinerà un impatto significativo sul paesaggio.

BIBLIOGRAFIA

- [1] ISPRA, Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, foglio 386 "Fiumicino". https://www.isprambiente.gov.it/Media/carg/386_FIUMICINO/Foglio.html
- [2] Bellotti e Tortora, 1996, I Sedimenti sul fondale del delta del fiume Tevere. Boll. Soc. Geol. Italiana, 115 (1996), 449-458
- [3] Piano Territoriale Paesaggistico Regionale Lazio approvato con DCR 5/2021
<https://www.regione.lazio.it/cittadini/urbanistica/pianificazione-paesaggistica/ptpr>
- [4] Il delta del fiume Tevere – L'evoluzione e i fattori che la determinano di Piero Bellotti, Sapienza Università di Roma. <https://romatevere.hypotheses.org/78>
- [5] Bellotti, P., Davoli, L., & Terragoni, C. (2014). L'evoluzione del litorale tiberino negli ultimi 3000 anni sotto le forzanti naturali e antropiche. Studi costieri, 22, 33-43. Reperibile su <http://www.gnrac.it/rivista/Numero22/Articolo3.pdf>
- [6] Carta dei suoli del Lazio – ARSIAL <https://www.arsial.it/carta-dei-suoli-del-lazio/>
- [7] PRMTL – Piano Regionale Mobilità, Trasporti e Logistica <https://www.regione.lazio.it/cittadini/trasporti-mobilita-sostenibile/prmtl>
- [8] PAI - Piano stralcio di Assetto Idrogeologico Fiume Tevere <https://www.Abtevere.it/Node/88>
- [9] Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto dell'Appennino Centrale (PGRA-AC) <https://www.autoritadistrettoac.it/pianificazione/pianificazione-distrettuale/pgraac>
- [10] Piano Regolatore Generale del Comune di Fiumicino https://www.comune.fiumicino.rm.it/index.php?option=com_docman&view=list&slug=piano-regolatore-generale&Itemid=389