

**PIANO di EMERGENZA per il RISCHIO SISMICO
del Comune di Falconara Marittima**



Comune di Falconara Marittima
Provincia di Ancona

Elaborato:

A - FASCICOLO

DATI DI BASE

Gruppo di Lavoro comunale:

Sindaco Prof.ssa Stefania Signorini

Segretario Dott. Francesco M. Nocelli
Segreteria Generale, Supporto Giuridico
Amministrativo, Anticorruzione e Trasparenza.

Dott.ssa Daniela Del Fiasco
Dirigente del 1° Settore Servizi di Amministrazione
Generale; U.O.C. Affari Generali, U.O.C. Risorse Umane
e Sviluppo Organizzativo e U.O.C Servizi Demografici.

Dott.Mauro Pierpaoli
Dirigente del 2° Settore Servizi di Gestione Finanziaria
e Contabile; U.O.C. Contabilità e Bilancio, U.O.C. Tibuti;
U.O.C. Economato e Provveditorato - Gare e Contratti.

Dott.Ing. Stefano Capannelli
Dirigente del 3° Settore Servizi Gestione, Governo,
Valorizzazione del Territorio e delle Infrastrutture;
U.O.C. Patrimonio e Valorizzazioni Immobiliari; U.O.C.
Lavori Pubblici Stabili Impianti sportivi ed Edilizia
Cimiteriale; U.O.C. Lavori Pubblici Infrastrutture ed
Urbanizzazioni; U.O.C. Pianificazione Territoriale e Cartografia;
U.O.C. Sportello Unico per l'Edilizia - Controllo del Territorio;
U.O.C. Tutela Ambientale, S.U.A.P., Demanio Marittimo, Verde Pubblico.

Dott. Alberto Brunetti
Dirigente del 4° Settore Servizi alla Persona
ed alla Collettività; U.O.C. Attività e Servizi
Sociali e Sportivi; U.O.C. Attività e Servizi
Scolastici, e Giovanili.

Dott.ssa Daniela Del Fiasco
Dirigente del 5° Settore Servizi Innovazione
Tecnologica e Promozione Territoriale Evoluta;
U.O.C. Sviluppo Informatico; U.O.C. Cultura e Turismo.

Dott. Alberto Brunetti
Dirigente Comandante Polizia Locale

Gruppo di Lavoro incaricato:

Ing. Dora De Mutis
Ing. Paolo Carnevali
Ing. Stefano Bandieri
Geol. Gigliola Alessandrini
Ing. Beatrice Luzi
Ing. Chiara Fedeli

Consulenza Comunicazione: DMC Concept

Marzo 2019

INDICE

A. FASCICOLO DEI DATI DI BASE	3
A.1 INTRODUZIONE E STRUTTURA DEL PIANO	3
A.2 INQUADRAMENTO NORMATIVO	5
A.3 CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE	6
<i>A.3.1 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE</i>	<i>6</i>
<i>A.3.2 CARATTERI GENERALI DEL TERRITORIO</i>	<i>6</i>
<i>A.3.3 CLIMA DEL TERRITORIO COMUNALE</i>	<i>7</i>
<i>A.3.4 POPOLAZIONE RESIDENTE</i>	<i>8</i>
POPOLAZIONE RESIDENTE DATI CENSIMENTO 2011	8
POPOLAZIONE RESIDENTE DIVISA PER QUARTIERE	9
<i>A.3.5 POPOLAZIONE MAGGIORMENTE SENSIBILE ALLE EMERGENZE</i>	<i>10</i>
<i>A.3.6 POPOLAZIONE SCOLASTICA</i>	<i>11</i>
<i>A.3.7 ASSETTO GEOLOGICO E MORFOLOGICO DELL'AREA</i>	<i>12</i>
<i>A.3.8 ASSETTO IDROGEOLOGICO</i>	<i>14</i>
<i>A.3.9 TIPOLOGIA DELLE COSTRUZIONI</i>	<i>15</i>
<i>A.3.10 RETI PER IL TRASPORTO DI PERSONE E MERCI</i>	<i>16</i>
<i>A.3.11 RETI ED APPARATI DELLE COMUNICAZIONI</i>	<i>16</i>
<i>A.3.12 RETI PER IL TRASPORTO DELL'ENERGIA ELETTRICA E DEL GAS</i>	<i>16</i>
<i>A.3.13 ULTERIORI ELEMENTI SENSIBILI DEL TERRITORIO</i>	<i>16</i>
A.3.13.1 RAFFINERIA API	17
A.3.13.2 AEROPORTO DELLE MARCHE	18
A.4 MICROZONAZIONE SISMICA	19
A.5 ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)	20

A. FASCICOLO DEI DATI DI BASE

A.1 INTRODUZIONE E STRUTTURA DEL PIANO

Il piano di emergenza è il progetto di tutte le attività e procedure coordinate che devono essere adottate per fronteggiare un evento calamitoso atteso in un determinato territorio, in modo da garantire l'effettivo ed immediato impiego delle risorse necessarie al superamento dell'emergenza ed il ritorno alle normali condizioni di vita.

Rappresenta lo strumento operativo coordinato al quale il Sindaco e la struttura comunale si riferiscono per gestire l'emergenza col massimo livello di efficacia in modo da superare la crisi emergenziale sopprimendo alla confusione generalmente conseguente l'evento calamitoso.

E' essenziale dunque che questo strumento, che sottende la messa in atto di procedure e attività coordinate, facenti capo a più attori, dal quale dipende la nostra capacità di reagire ad un evento, sia snello, chiaro, semplice, ben conosciuto e noto sia agli operatori che al cittadino comune – deve essere cioè chiaro il “chi fa che cosa”, il “come e in che tempi”, il “quando”.

Alla base di tutto c'è un buon livello di conoscenza, sia del proprio territorio (infrastrutture, strutture, aree, popolazione, uomini e mezzi) sia delle criticità in esso presenti o potenziali, che ci consente di avere un quadro di riferimento iniziale su cui costruire un modello di intervento efficace. Prima di procedere alla redazione del Piano sarà pertanto necessario rispondere alle seguenti domande: quali eventi calamitosi possono ragionevolmente interessare il territorio comunale? quali persone, strutture e servizi ne saranno coinvolti o danneggiati? quale organizzazione operativa è necessaria per ridurre al minimo gli effetti dell'evento con particolare attenzione alla salvaguardia della vita umana? a chi vengono assegnate le diverse responsabilità nei vari livelli di comando e controllo per la gestione delle emergenze? che livello di conoscenza (del modello di risposta) ha la popolazione e tutte le componenti ? come reagirà?

Per poter dare una risposta occorre innanzitutto definire gli scenari di rischio sulla base della vulnerabilità del territorio (aree, popolazione coinvolta, strutture danneggiabili, etc.) al fine di poter disporre di un quadro globale ed attendibile relativo all'evento/i atteso/i e quindi poter dimensionare preventivamente la risposta operativa.

Il Piano è dunque uno strumento di lavoro tarato su una situazione verosimile sulla base delle conoscenze scientifiche dello stato di rischio del territorio, aggiornabile e integrabile quando si acquisiscano nuove conoscenze sulle condizioni di rischio che comportino diverse valutazioni degli scenari.

La struttura è solitamente articolata in tre parti fondamentali:

1. Parte generale che raccoglie tutte le informazioni sulle caratteristiche del territorio;
2. Lineamenti della pianificazione contenenti gli obiettivi da per dare un'adeguata risposta
3. Modello d'intervento che assegna le responsabilità decisionali ai vari livelli di comando e controllo, utilizza le risorse in maniera razionale, definisce un sistema di comunicazione che consente uno scambio costante di informazioni.

Il presente Piano di Emergenza Comunale affronta la problematica del rischio sismico, rilevante in questo territorio, e costituisce parte integrante del Piano di Emergenza Comunale di Protezione Civile.

Il documento si sviluppa in diversi Fascicoli:

- **A:** Fascicolo dei dati di base
- **B:** Fascicolo dell'individuazione dei rischi
- **C:** Fascicolo degli scenari di rischio e di danno da evento sismico e relative operatività
- **D:** Piano di Emergenza per il rischio sismico
- **E:** Piano di informazione alla popolazione
- **F:** Brochure informative.

Va ricordato che i terremoti sono fenomeni che, alla luce delle conoscenze attuali, si verificano senza possibilità di preannuncio e pertanto il presente Piano di Emergenza riguarderà solo le fasi di allarme ed emergenza per interventi post-sisma. È infine opportuno sottolineare che la pianificazione di emergenza sul rischio sismico presenta numerose interconnessioni con la pianificazione relativa ad altri rischi, in quanto un evento sismico può costituire la fonte di innesco per ulteriori situazioni di emergenza quali ad esempio frane, esondazioni etc.

Il Piano deve essere costantemente aggiornato, per il semplice fatto che la città è in continua evoluzione, quindi pericolosità, vulnerabilità e rischi non costituiscono scenari statici. La città è un organismo vivente ed il Piano deve vivere assieme ad essa. Un miglioramento della sicurezza complessiva della città si ottiene anche se c'è una consapevolezza diffusa, sia nelle istituzioni che nei cittadini, delle fragilità del territorio e dei rischi che ne derivano.

Il Piano di Emergenza Comunale di Protezione Civile per il Rischio Sismico deve sempre risultare efficace ed efficiente e quindi sempre pronto al suo utilizzo; non deve essere considerato un documento completo ma dovrà essere aggiornato con brevi periodicità.

A.2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Normativa Nazionale

- Legge 225 del 24/02/1992: Istituzione del servizio nazionale della protezione civile.
- OPCM 3606 del 28/08/20107: Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile.

Normativa Regionale

- L.R. 32/2001: Sistema Regionale di Protezione Civile.
- D.G.R. 1388 del 24/10/2011: sistema regionale di protezione. Approvazione degli “indirizzi operativi per la gestione delle emergenze nella Regione Marche”.
- D.G.R. 800 del 04/06/2012: Sistema Regionale di Protezione Civile. Approvazione dei “requisiti minimi dell’organizzazione locale di Protezione Civile nella Regione Marche”.
- DGC 409/2014: Definizione del COC del Comune di Falconara Marittima.
- DGR 233/2015: Linee guida regionali per i piani di protezione civile.
- DGC 276/2015: Approvazione dello schema della CLE.
- Piano Provinciale di Emergenza di Protezione Civile 2012.
- CLE e MZS del Comune di Falconara Marittima.
- <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI15-DBMI15/> : Storia eventi Sismici
- <http://demo.istat.it/pop2016/index.html> : Statistiche Demografiche
- <http://www.an.ingv.it/ESPO14/comselect.html> : Statistiche dati popolazione-terremoto

A.3 CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE

La conoscenza del territorio è il requisito fondamentale su cui impostare una corretta pianificazione dell'emergenza, con l'obiettivo di individuare la tipologia degli eventi generatori di rischio che possono insistere sul territorio, la loro intensità, la vulnerabilità ambientale e antropica.

Punto di partenza è la descrizione del territorio comunale dal un punto di vista fisico (caratteri climatici, idraulici, geologici e geomorfologici) e dal punto di vista antropico (informazioni sulla popolazione, principali vie di comunicazione, i servizi a rete, i beni storico-architettonici, ecc.).

A.3.1 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

Di seguito il territorio viene dettagliatamente descritto in tutte le sue caratteristiche: fisiche, antropiche, elementi sensibili (raffineria api, aeroporto) e di tutti gli studi effettuati nel territorio comunale di Falconara Marittima.

A.3.2 CARATTERI GENERALI DEL TERRITORIO

Il Comune di Falconara Marittima ricadente nella Provincia di Ancona si estende per circa 25,82 km²

Il comune confina con i seguenti comuni:

- Camerata Picena
- Chiaravalle
- Montemarciano
- Ancona

Il territorio comunale è situato lungo il basso corso del Fiume Esino ed ha un bacino demografico di circa **26.710** abitanti.

La ripartizione altimetrica del territorio è la seguente:

- Altitudine minima: 0 m s.l.m.

- Altitudine Massima: 204 m s.l.m.

Coordinate geografiche:

SISTEMA SESSAGESIMALE

43° 37' 27,12" N
13° 24' 14,40" E

SISTEMA DECIMALE

43,6242°N
13,4040° E

La morfologia del territorio si articola in un sistema collinare a SE (Monte Barcaglione, Falconara Alta e Monte Domini) che raggiunge la quota massima di 204 metri s.l.m. e una zona pianeggiante a NO costituita dall'ampia pianura alluvionale del fiume Esino.

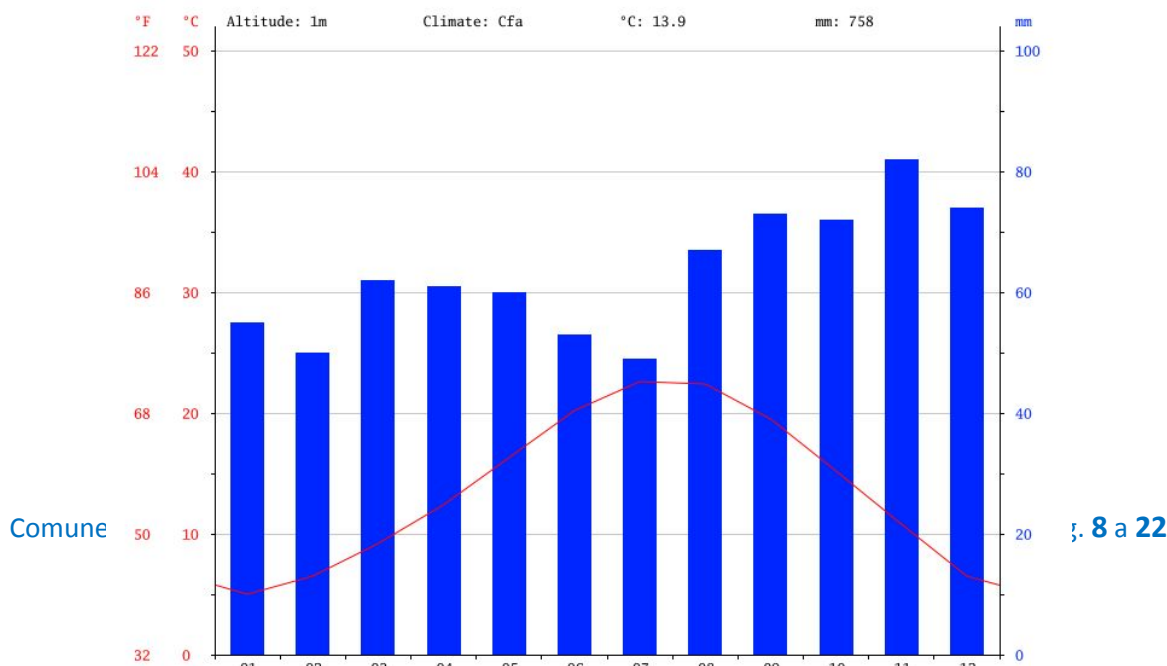
A nord e a sud della foce dell'Esino si sviluppa una stretta fascia costiera, la cui continuità è interrotta dal complesso industriale dell'API e localmente interessata da fenomeni di erosione.

Nella piana alluvionale si concentrano le frazioni e nuclei abitati di Castelferretti, Fiumesino, Rocca Priora e Marina di Rocca Priora, una serie d'infrastrutture (aeroporto, autostrada A14, le linee ferroviarie Bologna-Bari e Ancona-Roma, la superstrada SS76 e la variante SS16) e la zona industriale.

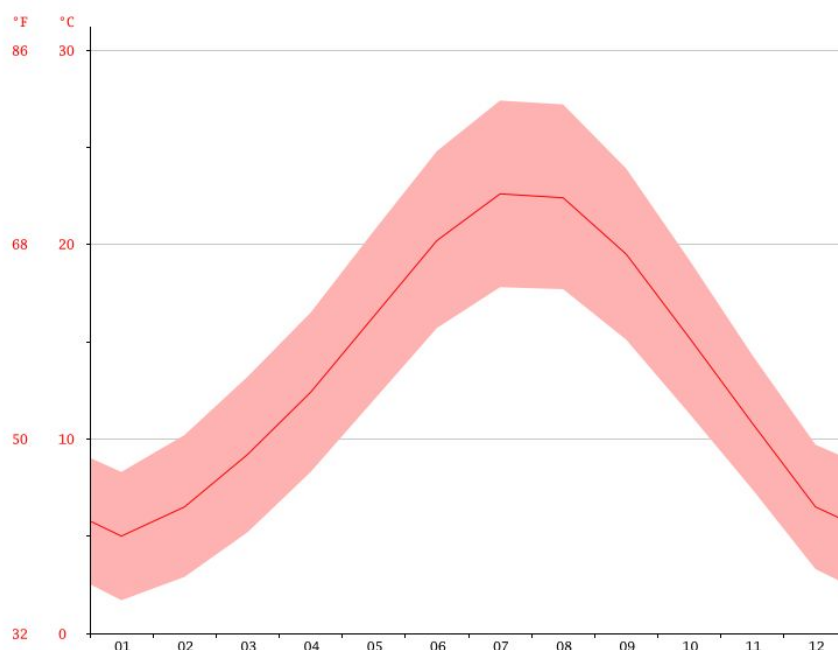
Le attività agricole, colture di foraggio e cerealicole, sia ortive sia industriali, occupano i versanti collinari della valle dell'Esino e la zona di pianura.

A.3.3 CLIMA DEL TERRITORIO COMUNALE

Il Comune di Falconara Marittima si trova un clima caldo e temperato. Esiste una piovosità significativa durante l'anno. Anche nel mese più secco vi è molta piovosità. In accordo con Köppen e Geiger la classificazione del clima è Cfa. 13.9 °C è la temperatura media di Falconara Marittima. 758 mm è la piovosità media annuale.



Il mese più secco è Luglio con 49 mm di precipitazioni. Novembre è il mese con maggiore piovosità, avendo una media di 82 mm.



Il mese più caldo dell'anno è Luglio con una temperatura media di 22.6 °C. Con una temperatura media di 5.0 °C, Gennaio è il mese con la più bassa temperatura di tutto l'anno.

A.3.4 POPOLAZIONE RESIDENTE

POPOLAZIONE RESIDENTE DATI CENSIMENTO 2011

Nella sottostante tabella troviamo il dato aggiornato dall'Istat della popolazione residente sul territorio comunale e suddivisa tra uomini e donne e per età.

DATI: CENSIMENTO 2011

ETA'	UOMINI	DONNE	TOTALE
< 5 ANNI	538	526	1.064

<u>5 - 9 ANNI</u>	<u>593</u>	<u>487</u>	<u>1.080</u>
<u>10 - 14 ANNI</u>	<u>609</u>	<u>533</u>	<u>1.142</u>
<u>15 - 19 ANNI</u>	<u>636</u>	<u>569</u>	<u>1.205</u>
<u>20 - 24 ANNI</u>	<u>608</u>	<u>630</u>	<u>1.238</u>
<u>25 - 29 ANNI</u>	<u>684</u>	<u>645</u>	<u>1.329</u>
<u>30 - 34 ANNI</u>	<u>806</u>	<u>743</u>	<u>1.549</u>
<u>35 - 39 ANNI</u>	<u>898</u>	<u>935</u>	<u>1.833</u>
<u>40 - 44 ANNI</u>	<u>977</u>	<u>1.044</u>	<u>2.021</u>
<u>45 - 49 ANNI</u>	<u>976</u>	<u>1.052</u>	<u>2.028</u>
<u>50 - 54 ANNI</u>	<u>844</u>	<u>952</u>	<u>1.796</u>
<u>55- 59 ANNI</u>	<u>829</u>	<u>927</u>	<u>1.756</u>
<u>60 - 64 ANNI</u>	<u>889</u>	<u>993</u>	<u>1.882</u>
<u>65 - 69 ANNI</u>	<u>775</u>	<u>916</u>	<u>1.691</u>
<u>70 - 74 ANNI</u>	<u>814</u>	<u>917</u>	<u>1.731</u>
<u>> 75 ANNI</u>	<u>1353</u>	<u>2.012</u>	<u>3.365</u>
<u>TOTALE</u>	<u>12.829</u>	<u>13.881</u>	<u>26.710</u>

POPOLAZIONE RESIDENTE DIVISA PER QUARTIERE

Nella sottostante tabella troviamo il dato aggiornato della popolazione suddivisa per quartiere:

Popolazione Residente divisa per quartiere	quartier e	
Palombina	1	8287
Falconara Centro	2	7894
Case UNRRA	3	1843
Villanova	4	898
Falconara Alta	5	2087
Castelferretti	6	5320
Totale residenti		26.329

A.3.5 POPOLAZIONE MAGGIORMENTE SENSIBILE ALLE EMERGENZE

In situazioni di emergenza non tutta la popolazione residente presenta un unico grado di reazione e una uguale capacità di mettersi al riparo da ulteriori rischi.

Le fasce più giovani, gli anziani e le persone diversamente abili hanno minor grado di autonomia e pertanto hanno bisogno di essere maggiormente tutelati. Tenuto conto che le persone giovanissime, normalmente non risiedono da sole, si dà per scontato che ci sia con loro una compresenza di un adulto e pertanto ci si limita ad analizzare la situazione delle persone anziane e delle persone diversamente abili.

POPOLAZIONE RESIDENTE > 65 ANNI.

ETA'	UOMINI	DONNE	TOTALE
<u>65-60 ANNI</u>	<u>775</u>	<u>916</u>	<u>1.691</u>
<u>70-74 ANNI</u>	<u>814</u>	<u>917</u>	<u>1.731</u>
<u>75 +</u>	<u>1.353</u>	<u>2.012</u>	<u>3.365</u>
TOTALE	2.942	3.845	6.787

POPOLAZIONE RESIDENTE DIVERSAMENTE ABILE ED ANZIANI.

Al fine della gestione delle emergenze rivestono un'importanza rilevante la conoscenza delle situazioni particolari presenti sul territorio alle quali il piano pone una particolare attenzione.

Si è ritenuto pertanto porre una particolare rilevanza alla localizzazione dei soggetti diversamente abili ed anziani in quanto questi necessitano di soccorsi mirati in relazione ai loro impedimenti.

Elenco delle strutture residenziali operative per popolazione diversamente abile ed anziani:

- Centro Coser per disabili – Via Roma n. 1
- Centro Bignamini per disabili – Fondazione Don Gnocchi – Via Matteotti n. 56
- Casa albergo Clorinda Gerundini per anziani - Via L. Da Vinci n°2
- Centro Licio Visintini per anziani – via Flaminia
- Struttura Riabilitativa Sanitaria “Il Gabbiano” di Falconara M.ma – Via dei Mille,7
- Centro di salute mentale – Via Corridoni, 13 – Falconara M.ma
- Centro Sociale “Il Ritrovo” – Via della Repubblica,6

L'area è caratterizzata da una morfologia pianeggiante per 10,04 Km² e collinare per 15,94 Km².

La sequenza stratigrafica che caratterizza il territorio di Falconara Marittima va dai depositi marini ai depositi continentali, fluviali e costieri.

I depositi marini sono rappresentati dalla Formazione delle Argille Azzurre (Pliocene inferiore Pleistocene inferiore), costituiti da una successione di argille marnose di colore grigio-azzurro e subordinatamente ocracee, fittamente stratificate, con straterelli e lenticelle di sabbia o arenaria ocracea; a varie altezze stratigrafiche sono intercalati corpi arenacei e arenaceo-organogeni.

I depositi continentali quaternari (Pleistocene superiore - Olocene) comprendono le alluvioni del fiume Esino (attuali e terrazzate), le alluvioni di fondovalle dei corsi d'acqua minori, le coperture eluvio-colluviali lungo i versanti e depositi costieri/di spiaggia.

I depositi alluvionali dell'Esino, organizzati in diversi ordini, si sono formati per l'alternarsi di periodi di erosione e di sedimentazione, in conseguenza delle vicende climatiche quaternarie e delle variazioni indotte nei processi erosivi e sul livello marino e spesso contengono prodotti di rimaneggiamento dei depositi di versante.

La composizione litologica di tali depositi è data da argille e limi, localmente con intercalate lenti sabbiose, sabbioso-ghiaiosi e corpi ghiaiosi.

Lungo i versanti affiorano depositi eluvio-colluviali e nelle valli dei corsi d'acqua minori, depositi originati principalmente da movimenti di massa e più in generale da fenomeni erosivi e di trasporto che agiscono all'interno del bacino idrografico; la natura di questi depositi è prevalentemente argilloso-limoso-sabbiosa.

La fascia costiera è occupata da depositi di spiaggia antica e attuale, a prevalente composizione sabbiosa e /o sabbioso-ghiaiosa in proporzioni variabili.

Il paesaggio in cui è inserito il territorio comunale di Falconara Marittima è quello tipico immediatamente retrostante la costa, con rilievi collinari che raggiungono le quote massime di 200 metri s.l.m., bordati marginalmente dall'ampia pianura del fiume Esino e dai depositi costieri.

Le linee morfologiche prevalenti del sistema collinare sono determinate dai sedimenti pliocenici che danno origine a un paesaggio blandamente ondulato, con versanti mediamente acclivi e localmente interessati da fenomeni gravitativi.

La tipologia di movimento gravitativi più frequente riscontrabile è associabile a scorrimenti, colamenti, deformazioni plastiche e soliflussi, allo stato attivo, quiescente o in lenta evoluzione e/o riattivabile anche in parte, a seguito di significativi eventi meteorici.

Il livello di pericolosità e rischio dei movimenti gravitativi è individuato nelle tavole di rischio idrogeologico allegate al PAI (Piano di Assetto Idrogeologico- L.R. 25 maggio 1999, n. 13, Delibera del Consiglio regionale n. 116 del 21 gennaio 2004), così come aggiornate al Decreto del Segretario dell'Autorità di Bacino Regionale n.49 del 27 luglio 2016 (Approvazione in linea

tecnica degli elaborati relativi al “Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dei bacini di rilievo regionale – Aggiornamento 2016”), approvato in prima adozione con DCI n.68 dell’8/08/2016 e DGR n.982 dello 08/08/2016 (Misure di salvaguardia).

I perimetri dei fenomeni franosi, localizzati lungo i versanti, sia costieri sia della valle dell’Esino, sono definiti a pericolosità e rischio da moderata a elevata/molto elevata.

Tra gli ambiti di dissesto che interessano la viabilità principale, si segnalano i seguenti tratti della variante alla SS16 individuati a:

- Rischio R2, medio, e pericolosità P1, moderata, F-13-0190 che comprende anche parte del locale cimitero, F-12-0086, F-12-0087, F-12-0095, F-12-0098, F-12-0060 R2, P1;
- Rischio R2, medio, e pericolosità P2, media, F-12-0185, F-12-0187;
- Rischio R2, medio, e pericolosità P3, elevata, F-12-0034;
- Rischio R3, elevato, e pericolosità P3, elevata, F-12-0091.

Nel versante sud di Falconara Alta sono evidenziate due perimetrazioni che lambiscono alcune abitazioni (F-12-0067, R3, P3 e F-12-0056 R2, P1), mentre sul versante costiero si segnalano i seguenti ambiti di dissesto, comprendente abitazioni e tratti della viabilità urbana:

- Rischio R2, medio, e pericolosità P2, media, F-13-0183, zona Via Basilicata-Via Campania;
- Rischio R3, elevato, e pericolosità P3, elevata, F-13-0188, zona Via Calabria;
- Rischio R4, molto elevato e pericolosità P3, elevata, F-13-0189 (zona Via Barcaglione-Via Umbria).

A.3.8 ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il principale corso d'acqua che attraversa il territorio comunale è il fiume Esino che ha le sue origini alle pendici del M. Cafaggio, in provincia di Macerata e dopo un percorso di circa 75 Km, con direzione quasi S – N, attraversa l'intera provincia di Ancona, sfociando poco a NO di Falconara Marittima.

Corsi d'acqua secondari sono il Fossatello, i fossi Cannetacci, Rigatta, della Liscia, San Sebastiano, Fosso Nuovo, e Vallone del Molino, affluenti “naturali” dell'Esino o condotti alla confluenza con il Fiume da deviazioni del drenaggio superficiale mediante rilevanti modifiche antropiche.

Le località di Castelferretti, Rocca Priora e zone dell'abitato di Falconara Marittima sono state interessate da fenomeni di esondazione del fiume Esino e del reticolo idrografico minore, aventi come causa principale eventi meteorologici e come cause secondarie, il sovralluvionamento e rotture arginali.

Gli eventi più recenti risalgono al 16-26 settembre 2006, quando a seguito di eventi meteorologici di grande entità sono esondati i fossi Cannetacci, Rigatta e San Sebastiano, andando a colpire le frazioni di Castelferretti e Fiumesino.

Il livello di rischio dei fenomeni di esondazione è individuato nelle tavole di rischio idrogeologico allegato al PAI, aggiornate al Decreto del Segretario dell'Autorità di Bacino Regionale n.49/2016, richiamato in precedenza.

Una parte della piana alluvionale dell'Esino a confine con il Comune di Chiaravalle (Vallato del Molino) è inclusa nella perimetrazione a rischio R2, medio, (E-12-0003), in cui sono presenti isolate abitazioni.

Sono incluse in ambiti di perimetrazione a rischio R3, elevato, zone abitate nei pressi dello stadio di Falconara Marittima (E-12-0033) e del fosso Cannetacci (E-12-0035), limitrofa alla superstrada SS76.

Parti degli abitati di Castelferretti, Falconara Marittima, Rocca Priora, Marina di Rocca Priora, Fiumesino, Marina di Fiumesino, l'aeroporto, parte dell'API e delle infrastrutture viarie, sono invece inclusi in ambiti di perimetrazione a rischio R4, molto elevato.

Si tratta di porzioni della piana alluvionale dell'Esino, dei corsi d'acqua secondari e tratti della fascia costiera a nord e sud della foce dell'Esino (E-12-0001, E-12-0002, E-12-0032, E-12-0034, E-12-0036, E-12-0038).

Denominazione	Lunghezza
Fiume Esino	4.165,00 m
Fossatello	1.906,85 m
Fosso Cannetacci	5.488,15 m
Fosso della Liscia	8.263,41 m
Fosso della Rigata	8.564,80 m
Fosso Nuovo	5.056,02 m
Fosso San Sebastiano	5.970,61 m
Vallato del Molino	4.282,63 m

A.3.9 TIPOLOGIA DELLE COSTRUZIONI

Dai dati Istat reperiti tramite i vari censimenti effettuati nel corso degli anni, possiamo fare una suddivisione degli edifici ad uso abitativo per tre diverse categorie: per epoca di costruzione, per tipologia costruttiva e per numero di piani fuori terra.

Nelle successive tabelle riportate abbiamo con precisione i dati riportati per ogni categoria sopra descritta.

EDIFICI AD USO ABITATIVO PER EPOCA DI COSTRUZIONE – DATI: CENSIMENTO 2011

PRIMA DEL 1919	DAL 1919 AL 1945	DAL 1946 AL 1960	DAL 1961 AL 1970	DAL 1971 AL 1980	DAL 1981 AL 1990	DAL 1991 AL 2000	DAL 2001 AL 2005	DOPO IL 2005	TOTALE
<u>262</u>	<u>366</u>	<u>714</u>	<u>750</u>	<u>686</u>	<u>257</u>	<u>73</u>	<u>23</u>	<u>22</u>	<u>3.153</u>

EDIFICI AD USO ABITATIVO PER TIPOLOGIA COSTRUTTIVA – DATI: CENSIMENTO 2011

MURATURA PORTANTE	CALCESTRUZZO ARMATO	ALTRO (LEGNO, ACCIAIO)	TOTALE
<u>1.552</u>	<u>1.005</u>	<u>596</u>	<u>3.153</u>

EDIFICI AD USO ABITATIVO PER NUMERO DEI PIANI FUORI TERRA – DATI: CENSIMENTO 2011

1	2	3	4 E PIU'	TOTALE
<u>139</u>	<u>1.371</u>	<u>875</u>	<u>768</u>	<u>3.153</u>

A.3.10 RETI PER IL TRASPORTO DI PERSONE E MERCI

La rete per il trasporto di persone e merci è rappresentato dalla planimetria delle varie infrastrutture.

A.3.11 RETI ED APPARATI DELLE COMUNICAZIONI

Il territorio comunale ha una buona distribuzione delle antenne per le telecomunicazioni.

Sono presenti in totale **28 antenne** dei vari gestori telefonici ed emittenti televisive nazionali, ed **un'antenna** per la radiofonia di proprietà comunale, posizionata nel Castello di Barcaglione.

A.3.12 RETI PER IL TRASPORTO DELL'ENERGIA ELETTRICA E DEL GAS

La mappatura delle reti principali per la distribuzione dell'energia elettrica e del gas è in fase di aggiornamento.

Non appena disponibili, gli allegati dovranno integrare le cartografie allegate al presente piano.

Principali Società erogatrici di servizi pubblici nel comune di Falconara M.ma sono:

- Marche Multiservizi (ex Cam) via G. Marconi, 114 Tel. 071/590241
- Prometeo Estra n. verde 800336355 da cell. 0712830958
- Multiservizi Ancona Pronto intervento acqua e gas Tel. 800181577 – 07182988
- Enel servizio elettrico – n. verde 800900800

A.3.13 ULTERIORI ELEMENTI SENSIBILI DEL TERRITORIO

All'interno del territorio comunale sono presenti due strutture sensibili alla fine della valutazione dei rischi e alla redazione dei piani di emergenza:

- Impianto di Raffineria API;
- Aeroporto delle Marche "Raffaello Sanzio".

La Raffineria API di Ancona sorge nel Comune di Falconara Marittima in una zona che si trova tra il quartiere denominato Villanova ed il Fiume Esino.

L'area della Raffineria si può suddividere in due grandi zone:

- La zona nord, è compresa tra il rilevato della ferrovia Bologna - Ancona ed il mare. Questa parte è destinata, principalmente, agli impianti di produzione, ai serbatoi di stoccaggio di prodotti di categoria A, agli impianti secondari destinati a fornire i servizi. La parte ad est, è destinata a magazzini ed officine delle Imprese esterne, ed ai servizi marittimi.
- La zona sud è compresa tra la ferrovia Bologna - Ancona e la via Flaminia. La parte Est di questa zona è destinata a serbatoi di stoccaggio per i prodotti finiti ed all'impianto di carico per le autocisterne. La zona ovest è costituita dal deposito caricazione dei prodotti di categoria C carburanti per merce già con imposta di fabbricazione assoluta. La zona centrale che costituisce la gran parte dell'area è adibita agli uffici e parcheggi.

Sul lato Nord, l'area della Raffineria è il risultato di un riempimento di un braccio di mare, il cui terrapieno è contenuto da una grande scogliera fatta di massi naturali. In margine al confine di proprietà, lato Nord, sopra la scogliera, corre una strada Demaniale che raccorda il terminale della via Monti e Tognetti con il fiume Esino.

Sul lato Ovest la Raffineria confina con la strada demaniale corrente a fianco della foce del fiume Esino, la cui sponda è in parte contenuta dal proseguimento della scogliera lato mare, per il tratto nord, da un argine in terra, arretrato rispetto all'Esino, fino al ponte ferroviario, quindi ancora da un argine in terra, per il tratto tra il ponte ferroviario ed il ponte stradale. Sull'area di golena, per la parte nord, e sopra l'argine, per il tratto compreso tra i due ponti, vi è un passaggio carrabile, che si raccorda alla strada Demaniale lato mare.

Sul lato est la Raffineria API confina con la via Monti e Tognetti e con proprietà di RFI.

Sul lato Sud, la proprietà confina direttamente con la via Flaminia. La recinzione del parco serbatoi, è arretrata rispetto al limite di proprietà, con interposizione di una stradina privata esterna al recinto. Il piazzale di sosta per autobotti, esterno alla Raffineria, comprende l'area di un distributore di carburanti, in margine alla via Flaminia. Per i tratti rimanenti, il piazzale è separato dalla via Flaminia da una stradina di scorrimento di proprietà API e da una aiuola verde.

L'accesso e l'uscita per le autocisterne, in sosta sul piazzale, è organizzato con percorsi canalizzati sul lato nord del piazzale. L'accesso al piazzale per le autovetture avviene selettivamente, dal lato nord, mentre l'uscita, sempre per le autovetture, avviene dal lato sud.

Rispetto ai punti nodali stradali e rispetto ai punti principali della zona, lo stabilimento è così collocabile, con riferimento al fabbricato della direzione:

- Distanza dal nodo stradale tra la Strada Adriatica n.16 e la S.P., circa m. 900.
- Distanza dalle rampe di raccordo con la variante alla Strada Adriatica n.16, circa m. 250.
- Distanza dalla stazione ferroviaria di Falconara M., circa m. 2000.

- Distanza dal casello autostradale di Ancona Nord, circa m. 5000.
- Distanza dalla stazione aeroportuale, circa m. 3000.

A.3.13.2 AEROPORTO DELLE MARCHE

L'Aeroporto delle Marche, anche chiamato Aeroporto di Ancona-Falconara è un aeroporto italiano intitolato a Raffaello Sanzio situato a 18 km dal centro della città di Ancona, più precisamente a Castelferretti, nel comune di Falconara Marittima. È l'unico aeroporto internazionale delle Marche.

Vi operano sia vettori di linea, compagnie charter internazionali e voli per il settore merci.

La struttura è dotata di una pista di volo di 2.965 x 45 m e di un apron di superficie 52.780 m² con 14 stands aeromobili remoti.

L'aerostazione è composta da due terminal passeggeri (arrivi e partenze) ciascuno di 6.300 m², ed un terminal merci con un'area di stoccaggio di 1.800 m².

All'interno della zona aeroportuale opera l'Aero Club Ancona con servizio di rifornimento carburante e scuola di volo FTO.

All'interno dell'aeroporto è presente un impianto fotovoltaico di 870 m², il primo in Europa, che genera circa il 25% dell'energia elettrica necessaria al funzionamento della torre di controllo.

Per chi proviene da ovest, l'aeroporto è raggiungibile in auto dalla Statale 76 imboccando l'uscita 21. Invece per chi arriva dall'autostrada Adriatica il casello di uscita è Ancona Nord; alla rotatoria seguire le indicazioni per Jesi/Aeroporto ed immettersi sulla Statale 76.

L'uscita per lo scalo (n. 21) è quella immediatamente successiva a quella di immissione. Per chi raggiunge lo scalo con la propria auto sono disponibili 290 posti adibiti alla sosta breve e 350 alla sosta lunga.

A.4 MICROZONAZIONE SISMICA

Il Comune di Falconara M.ma è dotato di uno specifico studio denominato Microzonazione Sismica, strumento di prevenzione ai fini del rischio sismico, rientrante nella strategia nazionale per la prevenzione del rischio avviata e finanziata da risorse nazionali e regionali.

La Microzonazione sismica (MS) ha lo scopo di riconoscere ad una scala sufficientemente grande (scala comunale o sub comunale) le condizioni locali che possono modificare sensibilmente le caratteristiche del moto sismico atteso o possono produrre deformazioni permanenti rilevanti per le costruzioni e le infrastrutture.

In funzione dei diversi contesti e dei diversi obiettivi gli studi di MS possono essere effettuati a vari livelli di approfondimento, con complessità ed impegno crescenti, passando dal livello 1 fino al livello 3.

Nel Comune di Falconara Marittima sono stati condotti gli studi di MS di livello 1, in attuazione dell'art.11 L. n.77/2009, OPCM 4007/2012, annualità 2011.

Le indagini di MS di livello 1, costituiscono la fase propedeutica a successivi livelli di approfondimento e hanno come obiettivo principale la definizione dei differenti scenari di pericolosità sismica locale e l'individuazione delle parti del territorio suscettibili di specifici effetti locali (amplificazione del segnale sismico, cedimento, instabilità dei versanti, fenomeni di liquefazione, ecc.).

L'obiettivo finale è la realizzazione della Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS) che sintetizza le informazioni di natura geologica, geofisica e geotecnica, derivati da informazioni preesistenti e/o acquisite, allo scopo di suddividere il territorio in microzone qualitativamente omogenee dal punto di vista del comportamento sismico.

I risultati di tali analisi servono ad orientare la scelta del successivo livello di approfondimento, fornendo, già in questa fase, prime indicazioni utili alle scelte localizzative in fase di pianificazione, restituendo informazioni utili per il governo del territorio, per la progettazione e per la pianificazione dell'emergenza.

Nello sviluppo del Piano di Emergenza per il rischio sismico, gli studi di MS consentono una migliore e consapevole individuazione degli elementi strategici di un piano di emergenza e in generale delle risorse di protezione civile.

La conoscenza dei possibili effetti locali indotti da un evento sismico su un territorio contribuisce a:

- Scegliere aree e strutture di emergenza ed edifici strategici in zone stabili;
- Individuare, in caso di collasso, i tratti “critici” delle infrastrutture viarie e di servizio e le opere rilevanti per le quali potrebbero essere necessarie specifiche valutazioni di sicurezza.

A.5 ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)

Il Comune di Falconara M.ma è dotato di uno specifico studio denominato Analisi della Condizione Limite dell'emergenza dell'insediamento urbano, strumento di prevenzione ai fini del rischio sismico, rientrante nella strategia nazionale per la prevenzione del rischio avviata e finanziata da risorse nazionali e regionali.

Si definisce Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) la condizione al cui superamento, a seguito del manifestarsi dell'evento sismico, pur in concomitanza con il verificarsi di danni fisici e funzionali tali da condurre all'interruzione della quasi totalità delle funzioni urbane presenti, compresa la residenza, l'insediamento urbano conserva comunque, nel suo complesso, l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto urbano.

L'analisi comporta:

- L'individuazione degli edifici strategici (COC, Carabinieri, Polizia, Pronto Soccorso ecc.) e aree di emergenza aventi funzioni di ammassamento per i soccorsi e di ricovero per la popolazione;
- L'individuazione delle infrastrutture di connessione tra gli edifici ed aree del punto sopra, e di accessibilità al territorio comunale;
- L'individuazione degli aggregati strutturali e delle singole unità immobiliari che possono interferire con le infrastrutture di accessibilità e connessione individuate in precedenza.

L'analisi della CLE viene effettuata utilizzando degli standard di archiviazione e rappresentazione cartografica dei dati, raccolti tramite un'apposita modulistica.

In particolare, l'analisi prevede la compilazione di 5 moduli diversi, chiamate schede:

- ES: edifici strategici
- AE: Aree di Emergenza
- AC: infrastruttura di Accessibilità o Connessione
- AS: Aggregato Strutturale
- US: Unità Strutturale.

