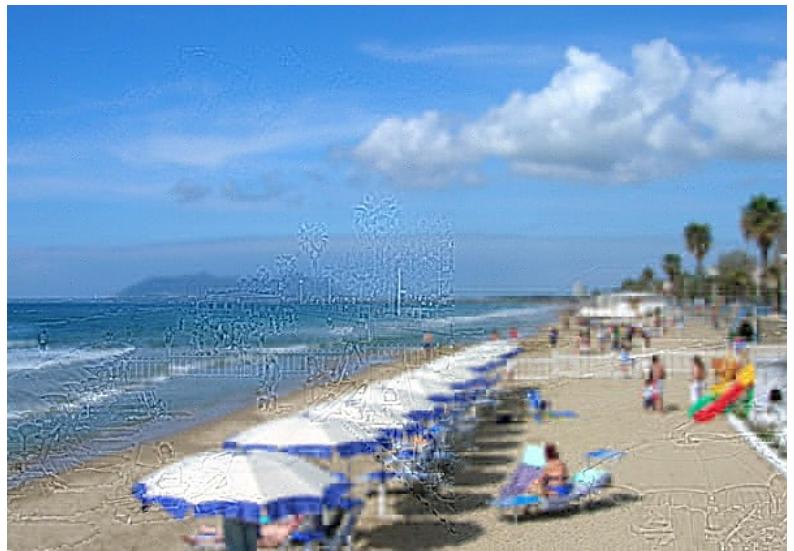
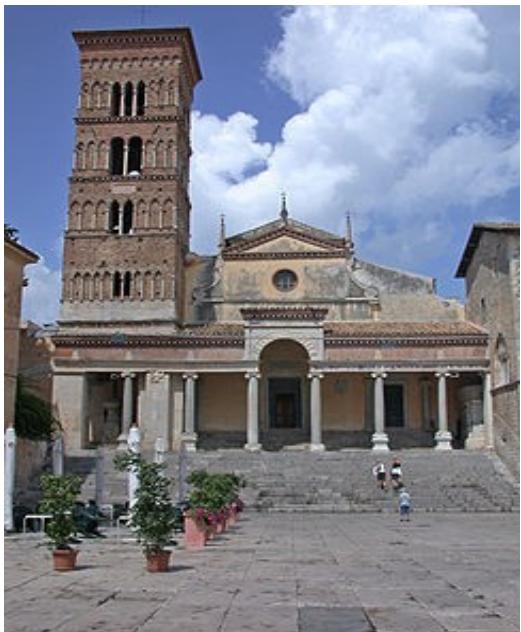




RAPPORTO DI ANALISI AMBIENTALE DEL COMUNE DI TERRACINA



EMISSIONE	30 NOVEMBRE 2021
REVISIONE	6
Redazione	RSGA – Ing. A. Sperlonga
Approvazione	Sindaco – Dott.ssa R.L. Tintari

SOMMARIO

1.	INTRODUZIONE	3
2.	OBIETTIVI DELL'ANALISI AMBIENTALE	3
3.	IL CONTESTO	5
3.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE GEOGRAFICO E VIARIO	5
3.2	INQUADRAMENTO STORICO ARCHEOLOGICO	6
3.3	IL COMPLESSO MURARIO DI TERRACINA	6
3.4	STRUTTURA URBANISTICA ATTUALE	9
3.5	ZONA ARTIGIANALE, COMMERCIALE, UFFICI E SERVIZI	9
3.6	LA VIABILITÀ E I COLLEGAMENTI	10
3.7	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	10
3.8	IL DISTRETTO TURISTICO PONTINO	11
3.9	IL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE	11
3.10	CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI	13
3.11	TRAME AGROSILVOPASTORALI	13
4.	ATTIVITA' INDIRETTE	13
4.1	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE	14
4.2	SERVIZI EROGATI DAI SOGGETTI TERZI	15
4.3	ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI	17
4.4	ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI	30

1. INTRODUZIONE

L'analisi ambientale (in seguito A.A.), pur non essendo un'informazione documentata richiesta dalla norma ISO14001:2015 è tuttavia un pilastro per un SGA in quanto documento preliminare per poter acquisire tutte le informazioni utili a stabilire le interazioni che esistono tra attività svolte/servizi erogati egli aspetti ambientali, i rischi e le opportunità.

Il presente documento rappresenta una revisione al Rapporto di Analisi Ambientale 2017 ed è stato aggiornato secondo il nuovo standard ISO14001:2015 e con i dati raccolti al primo semestre 2018 estendendolo ai nuovi processi/settori che sono rientrati per l'anno 2018 nel campo di applicazione.

Il presente documento, inoltre, per dei parametri di alcuni aspetti riporta i dati dei precedenti anni permettendo un confronto e un processo di valutazione, nel tempo, degli scostamenti rilevati.

Uno degli elementi di novità della nuova stesura dell'A.A. è la visione delle attività del Comune all'interno di una Prospettiva Di Ciclo Di Vita, in cui le distinzioni tra aspetti diretti ed indiretti perdono significato, mentre si evidenziano le responsabilità di controllo dell'Organizzazione.

- **Il RAA del Comune di Terracina viene aggiornato nelle seguenti ipotesi:**
- **Emissione/aggiornamento delle norme cogenti per la cui attuazione risulti necessario rivedere il contesto descritto nel presente documento.**
- **Almeno ogni anno.**

2. OBIETTIVI DELL'ANALISI AMBIENTALE

Il Rapporto di Analisi Ambientale consente l'individuazione delle problematiche ambientali complessivamente connesse alle attività svolte, ai servizi erogati ed ai prodotti utilizzati ed una loro valutazione che consenta di distinguere le criticità ambientali su cui porre attenzione per il percorso di miglioramento ambientale da quelle situazioni irrilevanti o trascurabili che non richiedono particolari investimenti di risorse umane e finanziarie.

I requisiti della UNI EN ISO 14001:2015 indicati nel MGA, si applicano a parte delle attività di cui il Comune esercita in modo diretto il controllo; e a parte delle attività affidate a terzi in cui esercita poteri di indirizzo. L'obiettivo è di estendere l'ambito della certificazione ambientale a tutto il territorio comunale, come da impegno preso dall'Alta Direzione e riportato nell'ambito del Riesame della Direzione. Per l'anno 2020, Il Comune di Terracina causa COVID 19 e le emergenze del triennio 2017-2020 ha dovuto non terminare l'estensione del campo di applicazione a tutti i settori e gli edifici comunali garantendo tale certificazione solo per la sede comunale e per i servizi in esso svolti e per i servizi esterni di trasporto – gestione rifiuti – sanificazione/derattizzazione

CAMPO DI APPLICAZIONE ISO 14001	MODIFICA CAMPO DI APPLICAZIONE ISO 14001
Pianificazione, gestione e controllo delle attività e dei servizi erogati presso le sedi comunali: servizi demografici, polizia locale e protezione civile, viabilità, vigilanza edilizia, gestione e protezione ambientale, attività beni culturali e sport e turismo, contenzioso amministrativo tributario e stragiudiziale, avvocatura, acquisti verdi, gare e contratti. Attività di controllo sui servizi erogati da terzi: servizio idrico integrato; attività di indirizzo e controllo sull'affidamento a terzi: gestione rifiuti solidi urbani e assimilabili agli urbani, servizio di igiene urbana, gestione e manutenzione della rete di illuminazione pubblica, trasporto pubblico, manutenzione del verde pubblico.	Pianificazione, gestione e controllo delle attività e dei servizi erogati presso la sede comunale. Attività di controllo sui servizi erogati da terzi

Pertanto, campo di applicazione del Sistema di Gestione Ambientale è riferito alle seguenti attività comunali: Esse si suddividono in:

Pianificazione, gestione e controllo delle attività e dei servizi erogati presso la sede comunale

attività di indirizzo e controllo sull'affidamento a terzi: gestione rifiuti solidi urbani e assimilabili agli urbani, servizio di igiene urbana, trasporto pubblico, sanificazione/derattizzazione

Il Comune in questo primo triennio di certificazione 2020 – 2023 ha preso l'impegno di estendere la certificazione, oltre che al Palazzo Comunale, alle altre strutture comunali riassunte nella tabella 1.

UFFICI — UFFICI COMUNALI				
1	SEDE COMUNALE	2	PALAZZO TESCOLA	C.SO A. GARIBALDI
	Centralino	3	VILLA TOMASSINI CASA CUSTODE	

Ufficio Messi	4	ANAGRAFE	EX TRIBUNALE
Portineria	5	UFFICI AREA CHEZZI	PIAZZA MUNICIPIO
Sala Consiglio	6	DELEGAZIONE	BORGO HERMADA
Sala Giunta	7	BIBLIOTECA	VIA OLIVETTI
Sindaco	8	AZIENDA SPECIALE	VIA LEOPARDI
Segreteria del Sindaco	9	PALACARUCCI	VIALE EUROPA
	1 0	MUSEO	PIAZZA MUNICIPIO
Segretario Comunale	1 1	DIPARTIMENTO FIN./ POLIZIA LOCALE	EX TRIBUNALE
Segreteria Generale	1 2	UFFICIO TRASPORTI EX BERTANI	VIA APPIA
Assessore Cultura	1 3	CIVICO CIMITERO	VIA ANXUR
Ufficio Personale (D'Onofrio)	1 4	CIVICO CIMITERO	BORGO HERMADA
Ufficio Personale (Innico)	1 5	BOTTEGHE PASQUALI (Favisse)	Centro Storico
Addetto Stampa	1 6	TRIBUNALE	via appia/via dei volsci
Protocollo	1 7	CENTRO ANZIANI	BORGO HERMADA
Archivio	1 8	UFFICIO DI COLLO.	AREA CHEZZI
Uff. Archivio	1 9	Archivio Sanatorie	EX TRIBUNALE
Ufficio Cultura	2 0	Ufficio Viabilità	SEDE COMUNALE
Ufficio Ambiente	2 1	Ufficio C.S. Abusi	EX TRIBUNALE
Ufficio C.S. Manutenzione			
Uffici 00.PP./Servizi		EDIFICI SCOLASTICI	
Esteralizzatl	1 9	ASILO NIDO FANTAGHIRO'	VIA GIORGIONE
Uff. Servizi Esteralizzati	2 0	ASILO NIDO MILLECOLORI	BORGO HERMADA
Uff. Ass.LL.PP.	2 1	ASILO NIDO ISABELLA	VIA LEOPARDI
Uff. Manutenzioni	2 2	MATERNA ELEMENTARE A. BRAGAZZI	V.DELIBERA
Uff. Ass. Ambiente	2 3	MATERNA	LA FIORA
Archivio Gare e Appalti	2 4	MATERNA	BORGO HERMADA
Ufficio Gare e Appalti	2 5	MATERNA	VIA DON ORIONE
Corridoio II Piano	2 6	ELEMENTARE	LA FIORA
Uff. Abusi	2 7	ELEMENTARE MATERNA	VIA ZICCHIERI
Uff. Ambiente/LL.PP	2 8	PALESTRA SCUOLA	VIA ZICCHIERI

	Uff. Dirigente LL.PP	2 9	ELEM. MATERNA F.LAMA	VIA LEOPARDI
	Uff. C.S. OO.PP.	3 0	ELEMENTARE E. FIORINI	VILLA ADROWER
	Avvocatura	3 1	ELEMENTARE E MEDIA	BORGO HERMADA
	Uff. Contenzioso	3 2	MEDIA MONTESSORI	VIA DEI VOLSCI
	Stanza Server	3 3	- MEDIA DON MILANI	VIA OLIVETTI
	Gabbiotto androne II Piano	3 4	Scuola Giovanni Paolo II	via de Angelis
	Magazzino Informatico	3 5	Stadio Comunale calavolpe	via ceccaccio
	Laboratorio Informatico			
	Archivio LL.PP. (2° Gabbiotto)			
	Uff. Servizio Informatico			
	Uff. Grande Servizio Informatica			
	Ufficio Servizio Informatico			
	Uff. Dirigente AA.GG.			
	Ufficio vuoto			

Ad oggi l'estensione è avvenuta per 5 edifici:

- villa Chezzi
- palazzo Tescola
- Museo Palazzo Municipio
- Turismo –Piazza Mazzini
- Palacarucci

Entro l'anno 2023 la certificazione ambientale sarà estesa a tutti gli edifici comunali mancanti, come da piano degli obiettivi 2018-2020.

L'esecuzione dell'analisi sulle suddette aree tematiche consente, in particolare, di:

- **analizzare il processo di erogazione dei servizi e di esecuzione delle varie attività di competenza, sia quando svolti direttamente sia quando affidati a soggetti terzi;**
- **individuare i rischi e le opportunità, nonché gli aspetti ambientali, sia diretti che indiretti, connessi ad ognuna delle fasi considerate e, quindi, le interazioni con l'ambiente (emissioni in atmosfera, rifiuti, contaminazione del suolo, scarichi idrici, consumo di risorse naturali e di fonti energetiche, ecc.);**
- **individuare l'importanza quali - quantitativa, ove possibile, degli aspetti individuati;**
- **identificare i requisiti legislativi e gli adempimenti ambientali cui ottemperare, verificando lo stato di conformità normativa e le azioni che permettono di ripristinare la situazione di eventuale non conformità;**
- **valutare la significatività di ciascun aspetto ambientale analizzato e predisporre una scala di importanza degli interventi che si rendono necessari per la loro gestione;**
- **individuare le aree di miglioramento per i vari punti di debolezza emersi, da considerare nell'attività di pianificazione strategica (obiettivi e programma ambientale) necessaria per il miglioramento continuo;**

- **identificare le attività o i servizi che influenzano in maniera significativa gli aspetti ambientali analizzati, al fine di considerarli nel Sistema di Gestione Ambientale da implementare in azienda.**



Figura 1 Schema della metodologia applicata

3. IL CONTESTO

Il Contesto, ossia tutti quei fattori interni ed esterni che possono influenzare la capacità di raggiungere i risultati attesi del SGA, e le parti interessate rilevanti, è stato analizzato nel documento **ANALISI DEL CONTESTO E DELLE PARTI INTERESSATE**, a cui si rimanda integralmente.

.1 Inquadramento territoriale geografico e viario

La Città di Terracina è situata nell'agro pontino, in prossimità della foce del fiume Amaseno, sulla costa tirrenica del golfo di Gaeta. Essa si sviluppa da una propaggine del Monte Sant'Angelo (Monti Ausoni), dove giace il centro storico, fino al lungomare Circe. Il comune è situato lungo la direttrice storica della SS. 7 Appia e si estende a cavallo tra la pianura pontina e i Monti Ausoni, dista circa 100 km da Roma e 39 da Latina, ha una superficie di 137,03 Km² ed una popolazione di 45.428 abitanti.

Il Comune confina a Nord con i Comuni di Pontinia e Sonnino, ad Est con i Comuni di Fondi e Monte San Biagio, a Sud con il Mar Tirreno e ad Ovest con i Comuni di Pontinia, Sabaudia e San felice Circeo.

All'interno del territorio comunale scorre il fiume Portatore. Durante i vari periodi storici la cittadina è stata sempre un punto strategico per la sua posizione geografica, infatti fin dal tempo dei romani era a stretto contatto con la capitale grazie alla via Appia, che nel tratto tra Roma e Terracina, mantiene un andamento molto regolare, successivamente durante il periodo pontificio divenne la porta verso sud dello stato.

La principale caratteristica del territorio è costituita dal particolare contrasto tra la catena montuosa degli Ausoni, rocciosa e con declivi molto ripidi con boschi, pascoli e coltivazioni ad ulivi, e la pianura pontina frutto della bonifica, perfettamente pianeggiante segnata da una maglia ortogonale di canali e strade, interamente utilizzata per l'agricoltura.

L'agricoltura è ben sviluppata con coltivazioni in serra e a cielo aperto e si sviluppa sulla gran parte del territorio comunale fino alle pendici del Monti Ausoni dove incominciano le coltivazioni ad ulivo lungo i terreni più scoscesi. Allo stesso tempo l'agricoltura è ben organizzata in piccoli nuclei produttivi a gestione familiare.

Una piccola parte del territorio comunale è sottoposta al vincolo di "Monumento Naturale Campo Soriano", approvato ai sensi dell'art. 26 della L.R. n.29 del 6 ottobre 1997 aggiornato ed integrato come da deliberazione del C. R. n. 6 12/2000 e un'altra porzione di territorio è sottoposta al vincolo di "Monumento Naturale Tempio di Giove Anxur", approvato ai sensi dell'art. 6 della L. R. n. 29 del 6 ottobre 1997.

Il territorio comunale è caratterizzato da un centro storico (Terracina Alta), un centro moderno (Terracina Bassa), una zona residenziale costiera ed un'estesa area agricola.

.2 Inquadramento storico archeologico

Le variazioni climatiche, ciclicamente succedutesi nel corso degli ultimi 200.000 anni, hanno pesantemente modificato la morfologia del territorio e di conseguenza le possibilità di insediamento e di utilizzo da parte dell'uomo preistorico.

Si sono rinvenute tracce di insediamenti umani di epoca Pleistocenica risalenti a circa 50.000 anni fa in piena glaciazione di Würm (uomo del Circeo).

Al termine dell'ultimo periodo glaciale, circa 8500 anni fa, ormai in pieno Olocene, il territorio ha ormai assunto le caratteristiche morfologiche che ancora oggi conserva, al netto delle modifiche antropiche apportate, ed il vasto

sistema di grotte di origine carsica formatesi nelle epoche precedenti, costituisce la base per i primi insediamenti stabili da parte dell'uomo.

Nel periodo paleolitico la presenza umana trae il proprio sostentamento esclusivamente dalla caccia, praticata nelle vaste foreste di abete bianco e betulla, popolate da orsi, che caratterizzavano il territorio e che sono oggi del tutto scomparse. A causa delle continue oscillazioni climatiche, si assiste nel Mesolitico, ad una sorta di "crisi alimentare" testimoniata dal ritrovamento di strati litologici alti fino ad 8/10 m e costituiti da gusci e conchiglie oltre che da manufatti litici destinati al distacco dei molluschi dalle rocce; tali ritrovamenti inducono a pensare che l'uomo mesolitico si fosse trovato costretto ad integrare la propria dieta proteica con molluschi marini a causa del progressivo diradarsi delle grandi prede venatorie.

Senza la crisi mesolitica sarebbe forse mancato all'uomo lo stimolo che lo indusse ad affrancarsi dalla dipendenza venatoria e a sperimentare nuove fonti di cibo provenienti dal mare, dagli stagni, dalle graminacee, dall'allevamento e dalle prime forme di agricoltura. Una località come San Martino si prestò bene anche a questa evenienza, offrendo un habitat appetibile per la sua varietà. L'uomo non abbandonerà mai completamente la caccia, questa pratica si avvarrà, anzi, della tecnologia basata sull'uso delle telearmi. La punta di freccia diventa così una traccia costante del passaggio del cacciatore preistorico. A partire dal neolitico l'ossidiana è ricercata per trarne manufatti taglienti in sostituzione della selce. Il materiale è un vetro vulcanico e spesso si rinviene lavorato in molte delle stazioni preistoriche del territorio, a partire dallo strato neolitico. Lamelle di ossidiana, insieme a frammenti di selce appartenenti allo stesso contesto, provengono dalle rive del Lago di Fondi. Il fatto che cave di ossidiana non esistano sul continente italiano, ma soltanto su alcune isole (Sardegna, Lipari, Pantelleria, Palmarola), implica che i manufatti rinvenuti nelle stazioni preistoriche presenti intorno a Terracina, sono stati realizzati da uomini in grado di attraversare bracci di mare anche abbastanza estesi. Nel caso specifico coloro che (6.000 / 3.000 anni fa) utilizzavano quel materiale vetroso erano in grado di andarsi a rifornire via mare a Palmarola. Nei dintorni, il sito in cui il materiale lavorato è stato rinvenuto in quantità significativa, si trova su una penisoletta del Lago di Paola. Qui, ad una decina di metri dalla riva ed a meno di un metro d'acqua sono state raccolte centinaia di lame e frecce di varia tipologia, ricavate da materiale ossidianico. Tutto questo induce ad ipotizzare un vero e proprio laboratorio che produceva per il commercio: una vera e propria "fabbrica di armi" *"ante litteram*. (fonte: <http://www.terrapontina.it/abitato/edilizia/index.htm>)

.3 Il complesso murario di Terracina

Le mura di Terracina, ma anche l'intero tessuto urbano, rivelano stratificazioni e restauri successivi le cui fasi primitive possono farsi risalire alla fine del V secolo a. C. (periodo volscio) se non addirittura ad un paio di secoli prima (periodo etrusco romanizzato o, se si preferisce, romano etruschizzato). Il sovrapporsi di strutture risalenti ad epoche diverse trova spiegazione nella posizione strategica della città e nella sua importanza politica. Nell'espansione romana verso l'Italia meridionale il possesso di Terracina diventava fondamentale, specialmente dopo la costruzione della Via Appia. I resti delle mura cittadine, pur se complessivamente abbastanza leggibili nell'intero tracciato, appaiono meglio conservate nel versante nord, dove, malgrado i danni dovuti ai bombardamenti dell'ultimo conflitto, sono in gran parte percorribili sull'antico cammino di ronda. Era questo il tracciato strategicamente più delicato, il più antico, il più esposto agli assalti, il più rimaneggiato, ma anche, paradossalmente, il meglio conservato. Il periodo romano. L'esame delle emergenze archeologiche romane, sopravvissute alle ingiurie del tempo, ci induce a rilevare per Terracina una certa sproporzione quantitativa e qualitativa in favore delle opere pubbliche e a danno dell'edilizia abitativa privata, soprattutto se si confrontano le aree urbane occupate dalle prime e dalle seconde. Ciò per tre ordini di motivi: 1) Gli edifici pubblici erano in genere più resistenti e massicci delle "domus" o delle "insulae" private. 2) La predominanza economica dell'attività agricola attirava i lavoratori intorno alle "villae" o in abitazioni relativamente precarie del suburbio. 3) Gli edifici pubblici, sacri o profani, si concentravano nel limitato spazio interno alle mura, fatte le dovute eccezioni per i santuari extra-moenia (di Giove e di Feronia), dei sepolcri, delle strutture portuali. Tra le emergenze archeologiche di epoca romanica, ancora presenti nel territorio di Terracina si possono annoverare: Il teatro nascosto, sotto le costruzioni medioevali, la cui scoperta è dovuta ai bombardamenti dell'ultima guerra mondiale che hanno reso accessibile l'area agli scavi in vista di un auspicabile recupero, almeno parziale. Il riconoscimento definitivo del monumento risale al 1968. I saggi effettuati tra il 1998 ed il 2001 hanno fornito dati sufficienti ad una ricostruzione attendibile: il diametro del teatro era di circa 72 metri e poteva accogliere quasi 4.000 spettatori. L'epoca di costruzione è riferibile a due fasi: una, più antica, risalente al tardo periodo repubblicano (I sec. a.C.) ed un rifacimento successivo, in età imperiale. L'anfiteatro nella città bassa. Nel quartiere oggi denominato "Capanne" sorgeva l'anfiteatro di cui oggi è rimasto ben poco. L'andamento curvilineo delle case, tra Via San Rocco e Via A. Martucci, ne delinea il perimetro della parte nord.

orientale. La struttura ellittica misurava 90 metri nell'asse maggiore, 68 in quello minore; Il Capitolium, Tradizionalmente, il tempio i cui resti sono compresi tra il lato nord della cattedrale e la piazzetta di Portanova è identificato come il Capitolium della città (Lugli, 1926), pur non affacciandosi, come era consuetudine, sull'area forense. Nella ricostruzione del Leporini l'edificio appare come un tempio italico su alto podio, di stile tuscanico, con quattro colonne sul frontone. I bombardamenti scoprono i resti romani. L'impianto murario del tempio, inglobato in edifici medioevali, e di epoca ancora successiva, furono pienamente leggibili "grazie" allo sgombero delle macerie provocate dalle bombe dell'ultimo conflitto. La traccia degli spioventi del tetto della casa che occultava il tempio si riconosce ancora sull'edificio di Via Portanova a cui si appoggiava. L'Appia che attraversa il Foro Emiliano faceva il suo ingresso nel Foro cittadino passando sotto un arco monumentale, oggi inglobato nella sostruzione del Palazzo Venditti. La strada, anch'essa portata in luce dai bombardamenti che distrussero sul lato nord della piazza l'antica sede municipale, è stata recentemente restaurata. Tratti ancora intatti si trovano certamente sotto il palazzo posto tra la piazza e l'Arco di Galba, sul lato nord di Via Salita Annunziata. Il cosiddetto Arco di Galba. Anche questo arco, originariamente quadriportico, fu riportato alla vista dopo i bombardamenti che distrussero la costruzione che l'aveva inglobato. Esso costituiva l'ingresso orientale all'area del foro; il tratto dell'Appia che vi passava sotto appare ben conservato ed indica la direzione ideale di un percorso che, comunque per salire verso il Colle di San Francesco doveva presentare per lo meno un tornante in discreta pendenza. Muro sul lato nord dell'arco: L'antico tracciato dell'Appia dovette essere protetto dalla parte del declivio da un terrapieno più volte restaurato, così come si vede dai differenti stili della muratura. Se all'inizio si usarono grandi blocchi, più tardi furono risarciti da opera mista, da stile tardo antico ed, infine, da murature medioevali. Questo potrebbe voler dire che il tratto urbano dell'Appia fu in uso per lungo tempo, anche dopo la "variante" di Traiano, prima che vi si appoggiasse l'edificio poi distrutto dalla guerra. Il tempio di Vicolo Pertinace: Nell'area compresa tra il lato orientale del teatro ed il Vicolo Pertinace si trovano i resti di un tempio, ma si ignora a chi fosse dedicato. La definizione, almeno del perimetro e della forma, è piuttosto recente. Gli scavi in area bombardata ora sono possibili e forse ci potranno fornire ulteriori notizie. La salita del Vicolo Pertinace mostra sul lato sinistro un muro in opus reticulatum corrispondente al lato orientale, esterno al tempio. Impianto della città antica: Nel ristrutturare la città, durante il periodo che va dall'età sillana ai primi secoli dell'impero, si cercò di regolarizzarne anche l'assetto viario. La cosa non era facile, in quanto i primi edificatori dell'abitato, pur cercando di sfruttare strategicamente il crinale, avevano inglobato all'interno delle mura tutto lo spazio edificabile a disposizione. Per dar spazio al Foro Emiliano, oggi Piazza del Municipio, fu necessario, ad es., ricorrere ad un vasto complesso di gallerie costruttive. Il Centro Storico Alto ha conservato, malgrado il trascorrere dei secoli e le ingiurie del tempo, fondamentalmente quell'assetto che ricalca quello del Castrum romano caratterizzato da un decumano che ricalca il tracciato dell'Appia Superiore (oggi corso Anita Garibaldi) e tre "cardines" perpendicolari ancora riconoscibili malgrado tutti gli interventi medievali. Lo spazio limitato, interno alla cinta muraria, in tempo di espansione edilizia, costrinse ad utilizzare (I sec. a. C.) la zona di Cipollati: "extra moenia". La più antica abitazione di Terracina. All'inizio della salita di Via dei Sanniti si trova quella che è, forse la più antica abitazione conservata a Terracina. Essa, malgrado gli interventi successivi, conserva la struttura originaria romana fin quasi all'altezza del secondo piano. È probabile che questi locali continuaron ad essere abitati, senza soluzione di continuità, per oltre duemila anni. La tecnica costruttiva in "opus incertum" la fanno datare all'inizio del primo sec. a. C. La domus di Via Santi Quattro. Se l'edificio precedente ebbe in epoca antica la probabile destinazione a botteghe e magazzini, così come sembrano attestare i locali a volta che si affacciano sul vicolo, non dovettero mancare all'interno della città vere e proprie "domus" destinate all'abitazione di ricche famiglie. Nel 1980, mentre si procedeva allo sgombero di macerie in Via Santi Quattro, vennero alla luce una serie di mosaici pertinenti il peristilio di una ricca domus, con ogni probabilità risalenti al II sec. a. C. I mosaici restaurati hanno trovato la loro sistemazione nelle favisce del Tempio Maggiore, sotto la Cattedrale, nei locali denominati "ex botteghe Pasquali". Gli interventi medievali La mancanza di spazio all'interno della cinta muraria volso-romana ha finito per condizionare non poco l'edilizia medioevale. Anche se le costruzioni non cancellarono mai completamente l'impianto urbano di epoca romana, per sfruttare al massimo gli spazi disponibili, si è fatto ricorso anche ad una certa libertà tipologica, sia per le "case-torri", sia per le "case gotiche". Comunque, è un dato di fatto notevole che anche le costruzioni medioevali non cancellarono mai completamente l'impianto urbano di epoca romana, sia perché già i romani avevano sfruttato razionalmente tutti gli spazi disponibili, sia perché le alternative sarebbero risultate molto dispendiose (nuove sostruzioni, terrapieni, nuova cinta muraria...).

Figura 2I percorsi medioevali tratteggiati si sovrappongono quasi sempre a quelli romani in neretto. (Da P. Cavalieri)



Gli effetti più vistosi degli adattamenti agli spazi ed ai percorsi precedenti si riscontrano lungo l'odierno Corso Anita Garibaldi, ma soprattutto sulla Piazza del Municipio.

Le torri costiere

Il nostro territorio, dalla caduta dell'Impero Romano al periodo carolingio fu esposto alla continua minaccia delle invasioni barbariche per via terra. Dalla seconda metà del medioevo, fin quasi alle soglie dell'età moderna, al pericolo terrestre si aggiunse, quello più subdolo, frequente ed improvviso proveniente dal mare: pirati arabi, prima, e turchi, poi. E' dell'808 la richiesta di aiuto di papa Leone III a Carlo Magno contro l'invadenza dei Saraceni lungo il litorale laziale e risalgono al IX secolo le prime torri di avvistamento a cui era affidato il compito di segnalare alle popolazioni dell'entroterra incursioni provenienti dal mare. L'allarme non andava molto al di là della difesa passiva affidata alla fuga ed all'arroccamento. Solo ad iniziare dal XV secolo si potrà parlare di "sistema difensivo" imperniato sulle torri costiere e solo dopo la sconfitta della flotta spagnola alle Gerbe, sulla costa tunisina, si cercò seriamente di correre ai ripari. Il papa Pio V emanò nel 1567 la "Costitutio de aedificandis turribus in oris maritimis". Bisognava turare le falie fin troppo numerose nel sistema difensivo con la costruzione di nuovi capisaldi. Non appena, però, il pericolo sembrava affievolirsi, come dopo la vittoria cristiana nella battaglia di Lepanto (1571), i lavori si interrompevano e venivano rimandati. Le torri dello Stato Pontificio facenti parte del sistema difensivo, dal Circeo a Terracina erano le seguenti: Torre Paola (in gran parte visibile), Torre Moresca (ridotta a stato di rudere), Torre Cervia (modernamente rifatta), Torre Fico (in gran parte visibile), Torre Vittoria (in gran parte visibile), Torre Olevola (in gran parte visibile), Torre Badino (in gran parte visibile), Torre Gregoriana (ridotta a stato di rudere), Torre del Pesce (in gran parte visibile), Torre dell'Epitaffio (in gran parte visibile). Da ciascuna torre era possibile vedere la precedente e la seguente sicché, tramite segnali concordati, era possibile trasmettere in pochi minuti l'allarme a tutta la costa.

4 Struttura urbanistica attuale

Il centro storico, Terracina Alta, è formato dalla stratificazione di edifici di diversi periodi storici, romani e medievali, alti tre o quattro piani con strade strette che si snodano tra i palazzi, ha un utilizzo prettamente residenziale, con una modesta presenza di attività commerciali, ma una forte importanza sociale per la presenza della cattedrale e del palazzo comunale.

Il centro moderno, Terracina Bassa o la Marina, è attraversato dalla via Appia (via Roma) che ricalca in gran parte il percorso della antica via Appia Traianea, è attualmente il vero centro della città dove si trovano la maggior parte degli edifici pubblici, le scuole, uffici e innumerevoli attività commerciali. Gli edifici sono di tre, quattro, cinque ed anche, raramente, sei piani con le facciate a filo con il margine della strada. Consistente è l'influenza del porto che, anche se di piccole dimensioni, è fortemente legato al tessuto urbano.

La zona residenziale costiera è caratterizzata da una serie di lottizzazioni private che arrivano fino al mare servita, al suo interno, da strade private non accessibili, lasciando solo dei modesti accessi al mare. Le case sono tutte villini mono o bifamiliari alti due o tre piani e, in maggioranza, sono utilizzati soltanto durante il periodo estivo.

L'area agricola, molto pianeggiante, è frutto delle varie bonifiche che l'hanno solcata con canali e strade parallele ed ortogonali alla SS. Appia; la tipologia predominante è quella di case a due piani, vicine alle strade e ben distanziate fra loro.

Edifici e zone vincolate di interesse paesistico e archeologico

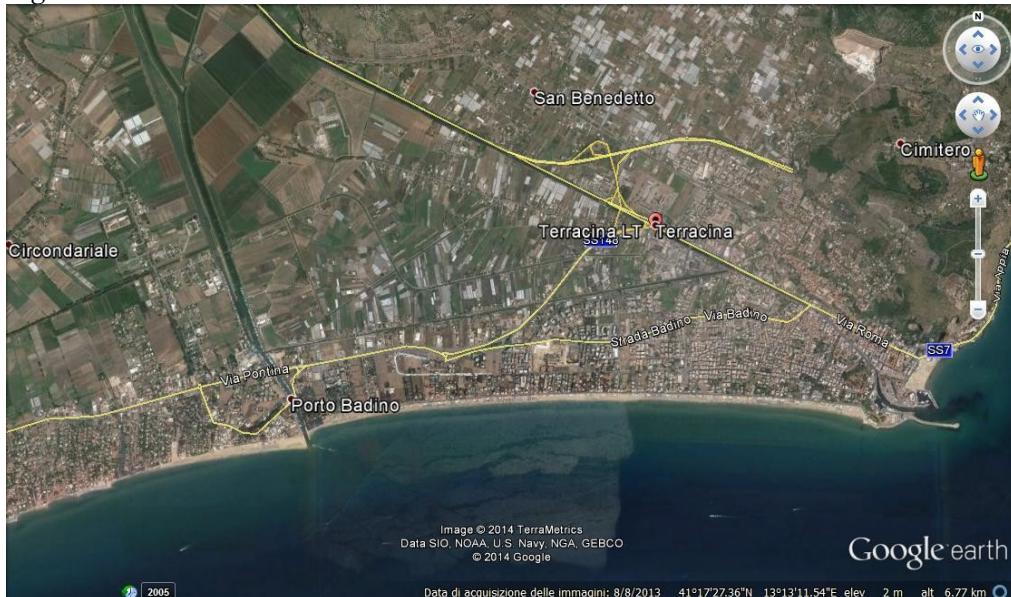
Monumento Naturale Tempio di Giove Anxur;
Monumento Naturale Campo Soriano;
Parco pubblico “Villa Ghezzi”.

.5 Zona artigianale, commerciale, uffici e servizi

Le attività artigianali sono in gran parte posizionate lungo la via Pontina, ad esclusione di piccole attività sparse all'interno del territorio agricolo o di quelle legate alla pesca ed alla navigazione che sono collocate lungo la costa e, in particolare, lungo i canali. Le attività commerciali sono, grossomodo, concentrate all'interno del centro abitato, nella zona di Terracina Bassa, diminuendo la densità a mano a mano che ci si allontana dal centro, fino ad arrivare ad una presenza saltuaria nell'ambito delle zone agricole.

Il commercio è basato prevalentemente su negozi di tipo tradizionale a gestione familiare all'interno dell'abitato e di centri di vendita all'ingrosso lungo la via Pontina.

Figura 3 Foto aerea comune di Terracina



Fonte: Google Hearth

.6 La viabilità e i collegamenti

Per la sua posizione geografica Terracina fin dai tempi dell'Impero Romano è stato un punto strategico per le comunicazioni e questo ancora oggi la caratterizza con un forte traffico di attraversamento del Comune lungo le due arterie principali, SS.7 Appia e la SS.148 Pontina, attualmente molto ridotto all'interno del centro abitato grazie alla costruzione della galleria di Mont'Orso.

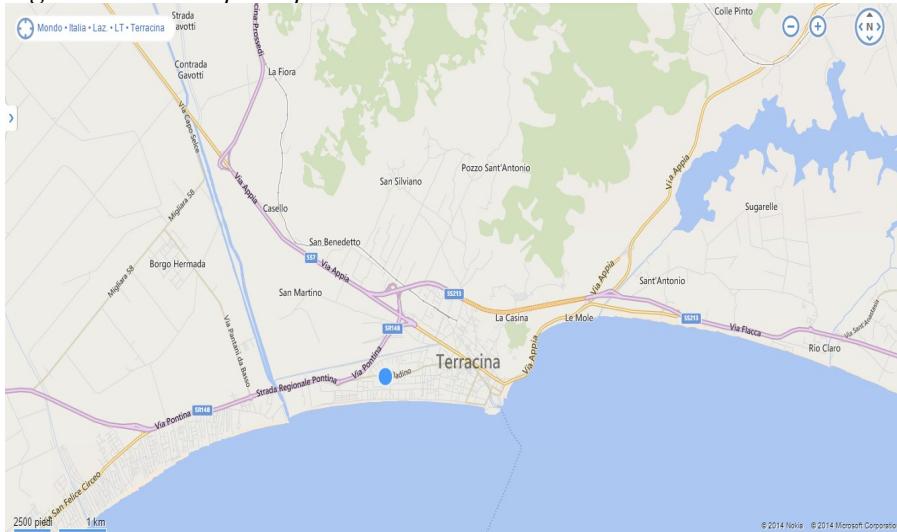
La rete viaria della Provincia di Latina non risulta essere particolarmente sviluppata né per quanto riguarda il reticolo stradale né a livello ferroviario. Il territorio, infatti, non è attraversato da tratti autostradali né da linee ferroviarie principali.

Le strade principali che attraversano il territorio comunale sono:

- la SS Pontina (SS 148) che inizia a Terracina, attraversa una parte dell'agro Pontino, svolge la funzione di tangenziale per la città di Latina, costeggia, per un tratto, il litorale e poi prosegue fino al Grande Raccordo Anulare di Roma
- la SS Appia (SS 7) , che parte da Capua e arriva nel Lazio attraversando i centri costieri di Minturno e Formia, per proseguire poi verso l'interno toccando la cittadina di Fondi e ritornare verso il litorale marino nel comune di Terracina
 - La SS Flacca (213) che mette in comunicazione il litorale sud della Provincia fino ad arrivare a Sabaudia

Una caratteristica peculiare della viabilità dell'agro pontino è rappresentata dalle “strade miliari” che attraversano tutta la pianura pontina in direzione perpendicolare al mare. Le troviamo tra Terracina e Latina a modesta distanza l'una dall'altra e collegano il mare con la zona pedemontana provinciale.

Figura 4 Viabilità principale del comune di Terracina



Fonte www.bing.com/maps

7 Inquadramento geologico e geomorfologico

La morfologia dell'area è caratterizzata da due allineamenti montuosi, uno più interno rappresentato dai Monti Simbruini- Monti Ernici – Monte Cairo, e l'altro prossimo alla linea di costa Tirrenica e rappresentato dalla struttura dei Monti Lepini – Monti Ausoni – Monti Aurunci. Le due dorsali sono separate da una fascia morfologicamente e strutturalmente ribassata costituita dalla Valle Latina.

Il principale dominio geografico geologico che caratterizza la parte terminale della pianura Pontina, e quindi il Comune di Terracina, con riferimento all'area vasta, è costituito dalla dorsale Monte Sterpano- Monte Leano.

L'ossatura della catena è costituita da sedimenti carbonatici di età mesozoica depositi in differenti ambienti di sedimentazione. A scala regionale, le rocce costituenti i rilievi presenti a monte del settore prettamente pianeggiante appartengono al dominio sedimentario di Piattaforma Carbonatica comprendente serie stratigrafiche note in letteratura geologica con il nome di Serie laziale – Abruzzese. Nella valle latina il basamento calcareo risulta coperto da coltri di depositi alluvionali recenti (Olocene – Pleistocene).

Per quanto riguarda la litologia i sedimenti più recenti in affioramento sono rappresentati dai depositi quaternari che costituiscono la Pianura Costiera e i fondi alluvionali delle valli fluviali.

Tra i depositi recenti, maggiore interesse dal punto di vista geologico-geografico rivestono le pianure costiere e quindi l'Agro Pontino. Le pianure costiere sono costituite in affioramento da una fascia di depositi eolici (sabbie con orizzonti argillificati di paleosuoli) che rappresentano i cordoni dunari antichi e recenti, con una larghezza fino a qualche chilometro, e separano dalla costa i depositi più interni di origine fluvio-palustre e di natura limo-argillosa. Tra i rilievi carbonatici e la piana costiera si aprono i sedimenti appartenenti alla conoide detritica. Il morfotipo in esame si estende a NW dell'abitato di Terracina, limitato ad ovest dai depositi della Piana Pontina e ad Est dalle propaggini dei rilievi carbonatici di Monte Sterpano.

8 Il distretto turistico pontino

Il Comune di Terracina insieme ai Comuni di Sabaudia, San Felice Circeo e Latina oltre a molti altri enti e istituzioni di grande prestigio ha recentemente siglato un protocollo d'intesa che istituisce questo distretto, che secondo la normativa offre grandi opportunità di sviluppo a tutti quelli che hanno aderito o che aderiranno in seguito ai sensi della Normativa vigente.

La costituzione del "Distretto Turistico Pontino" vede la luce con almeno due motivazioni principali: la prima è che la Regione Lazio, con la legge del 6 agosto 2007 n.13, riconosce al turismo un fenomeno integrato di sviluppo economico e sostenibile, di promozione e valorizzazione del territorio, di crescita sociale e culturale della persona e della collettività.

Riconosce e attribuisce, inoltre, un ruolo centrale agli Enti Locali territoriali nella qualificazione del prodotto turistico, individua i Sistemi Locali quali principali ambiti di "programmazione integrata per lo sviluppo turistico del territori", caratterizzati dall'offerta di attrazioni turistiche, beni culturali e ambientali.

La seconda forte motivazione è che il comprensorio pontino è indissolubilmente costituito dall'arco territoriale che comprende la costa tirrenica l'agro e il limite collinare dei Lepini – Ausoni, ed è "naturalmente" caratterizzato dalla elevata e integrata presenza di attrazioni turistiche costituite dalla diffusa presenza di risorse culturali (emergenze archeologiche di valenza internazionale quali l'Appia antica, la villa di Domiziano, il santuario di Giove Anxur, le strutture delle antiche città di Norba, Setia, Cora; emergenze storico – architettoniche quali i centri storici dell'arco collinare, le Abbazie di Fossanova e Valvisciolo, le città razionaliste di fondazione, l'assetto territoriale connesso con le Bonifiche dell'Agro, la diffusa rete museale).

Non possono poi essere trascurate le risorse ambientali come il Parco Nazionale del Circeo, unico parco nazionale italiano ed europeo ad estendersi completamente in pianura e in ambito marino, il bacino idrografico costituito dalle Vie d'acqua della pianura Pontina, i monumenti naturali di Campo Soriano, del Giardino di Ninfa, del lago di Giulianello, dell'oasi di Terrecchia Vecchia, del Tempio di Giove Anxur, le zone umide dei laghi dei Monaci, Caprolace, Fogliano, Sabaudia".

Il comprensorio pontino si presenta come un contesto turistico omogeneo e caratterizzato dall'offerta integrata di beni culturali, ambientali e di attrazioni turistiche; proprio per tali ragioni, la costituzione del "Distretto" permetterà ai Comuni di proporre un'area integrata e omogenea sia dal punto di vista storico – geografico sia da quello produttivo – turistico".

Hanno già sottoscritto il protocollo d'intesa i Comuni di: Latina, **Terracina**, Sabaudia, San Felice Circeo, la Provincia di Latina, la XIII^a Comunità Montana dei LepiniAusoni, la Camera di Commercio di Latina. Ed ancora: Confartigianato, Confesercenti, Confimpresa, Confindustria, Consorzio di Bonifica dell'Agro Pontino, Consorzio di Sviluppo Industriale Roma – Latina, Federlazio, FiaVet, Fondazione Caetani, Latina Film Commission, Parco Nazionale del Circeo, Latina Camper Club, Pro Loco "Centro Lido", Rete Imprese Italia, U.N.P.L.I., F.I.P.E Latina, S.I.B., Cidec.

.9 Il sistema delle aree protette

Le aree protette sono riconosciute come un importante strumento di gestione della biodiversità, conservazione della natura e di garanzia dell'equilibrio ambientale del territorio. La Regione Lazio è stata una delle prime in Italia ad operare in materia di aree naturali protette, approvando nel 1977 la Legge Regionale n. 46/1977 dal titolo "Costituzione di un sistema di parchi regionali e delle riserve naturali". Successivamente, con la legge regionale n. 29/1997 "Norme in materia di aree naturali protette regionali", si è dotata di un nuovo strumento normativo allo scopo di recepire i contenuti della Legge quadro nazionale n.394/1991 e di garantire e promuovere, in maniera unitaria ed in forma coordinata con lo Stato e gli enti locali, la conservazione e la valorizzazione del proprio patrimonio naturale. Nel corso degli ultimi decenni le aree protette hanno conosciuto una forte diffusione, che ne ha incrementato vertiginosamente il numero e l'estensione territoriale. Nel Lazio la superficie protetta ammonta nel 2011 a 235 mila ettari, pari al 13,7% dell'intero territorio regionale, con un forte incremento rispetto al 2010 (+6,1%), derivante dalla creazione di nuove aree protette da parte della Regione e dall'ampliamento e riorganizzazione di aree già esistenti (Fonte "Rapporto sullo stato dell'ambiente del Lazio – Marzo 2013" inserito all'interno della Macro Fase di Ricerca del Progetto R.E.P.L.I.C.A. (Reti di Esperienze e Professioni al Lavoro per l'Innovazione e le Competenze Ambientali). Il 56,9% della superficie protetta nel Lazio è occupata dai Parchi Naturali Regionali, che investono un territorio di 133.798 ettari, e il 28,7% dalle Riserve Naturali Regionali, con 67.344 ettari. La quota residua comprende i 3 Parchi Nazionali (del Circeo nella Provincia di Latina; d'Abruzzo, Lazio e Molise nella Provincia di Frosinone; del Gran Sasso-Monti della Laga nella Provincia di Rieti) che coprono il 12,5% della superficie protetta (29.258 ha) e altre aree protette (soprattutto marine) che occupano il 2% della superficie protetta (4.599 ettari). Nel Lazio sono, inoltre, presenti 14 Parchi Regionali, che si estendono nel territorio di tutte le province, con la sola eccezione di Rieti: in particolare nell'area romana ricadono ben 9 aree naturali (per un totale di circa 60 mila ettari), **Latina conta sulla presenza di due parchi**, mentre nelle province di Viterbo e Frosinone ne ricadono tre.

Oltre ai Parchi Nazionali, la Regione Lazio ospita 35 riserve naturali statali delle 146 italiane, che ricoprono una superficie di oltre 67 mila ettari (67.344 ha), interessando in maniera prevalente la provincia di Roma (42.107 ha), ma anche quella di Viterbo (11.798 ha) e Rieti (10.381 ha); inferiore risulta la presenza di riserve naturali statali a Frosinone (2.884 ha) e a **Latina, con una sola riserva naturale che si estende per 174 ettari**. Sono, infine, presenti nel Lazio 21 aree protette di particolare prestigio e valore naturalistico, (7 a Roma, 6 a Frosinone, **4 a Latina, 3 a Viterbo e 1 a Rieti**) che coprono complessivamente 4.599 ettari. Nella provincia di Roma si contano ben 7 aree, che ricoprono una superficie complessiva di 1.579 ettari, pari al 34,3% del totale; seguono le province del basso Lazio, con Frosinone che conta 6 aree e 1.624 ettari (pari al 35,3% del totale) e **Latina, con 4 aree e 958**

ettari (20,8%). Esigua, infine, la presenza di altre aree protette nella Tuscia (3 aree e 373 ettari, pari all'8,1%) e nel reatino (1 area e 65 ha, pari all'1,4%) . Nell'ambito delle attività propedeutiche al rilascio della "Bandiera Blu", il comune di Terracina ha provveduto a redigere una mappatura del territorio, disponibile presso l'archivio comunale che identifica le porzioni di Aree protette ricadenti nei limiti amministrativi del territorio comunale, tra le quali si identificano:

Nella zona Nordorientale del territorio il Parco naturale regionale dei Monti Ausoni e del lago di Fondi, circondata da una vasta ZPS (che interessa il Comune di Terracina oltre ad altri 9 comuni), la cui competenza è dell'Ente regionale parco naturale.

Istituito tra le aree protette della Regione Lazio, con D.P.R.L. n.400 del 01.08.2006, il Monumento Naturale Lago di Fondi nasce per proteggere lo specchio d'acqua ed i terreni palustri limitrofi che, prima delle bonifiche, nei periodi di massime precipitazioni, si "confondeva" con il lago. A causa dell'estremo frazionamento dei terreni, delle numerose recinzioni e anche della inconsistenza delle sponde, il lago è stato, fino ad oggi, poco accessibile e la sua bellezza si poteva ammirare soprattutto dall'alto, dalle vicine coste degli Ausoni, dal Tempio di Giove Anxur, dalla strada che porta a Monte San Biagio, da quella che da Sperlonga porta ad Itri. Rispetto agli altri laghi pontini quello di Fondi si caratterizza per la lunghezza, oltre 30 chilometri, delle sue sponde, per il fatto che esse sono molto frastagliate (testimonianza forse dell'ingresso di molti corsi d'acqua che provenivano dalla vasta pianura), per la tipologia delle sue acque (in parte dolci, provenienti da sorgenti pedemontane, ed in parte marine, che entrano dai canali di S. Anastasia e del Canneto con una salinità che può variare nelle stagioni): queste acque ne fanno un modello di ecosistema costiero di transizione, nel quale ecosistemi diversi sfumano l'uno nell'altro, con il conseguente variare e sovrapporsi di specie vegetali ed animali. I recenti progressi in materia di depurazione delle acque reflue che arrivano al lago lasciano ben sperare sul futuro della qualità e dell'evoluzione di questo ambiente. Per quanto riguarda le specie vegetali, c'è da dire che la vegetazione arborea "naturale" è ormai ridotta di molto, essendo stata sostituita da estese coltivazioni; si conserva ancora la fascia di canneto a canne di palude e lische, mentre del classico bosco ripariale di frassini, ontani, salici rimangono pochi brandelli sulle rive orientali; resistono ancora popolamenti della rara felce florida (*Osmunda regalis*), il cui nome latino la dice lunga sul suo portamento, varie specie di orchidee, tra cui l'*orchis palustris* di ibisco, e ninfee, falaschi, carici. Il Lago di Fondi è conosciuto da sempre anche come punto di sosta di uccelli migratori e di specie legate alle "zone umide" – Zona di Protezione Speciale, Direttiva Uccelli 79/409/UE: falchi di palude aironi, garzette, anatre, tarabusi, cavalieri d'Italia, pivieri, beccaccini e numerosissime folaghe, di cui si tramandano epiche "tele", fortunatamente terminate con le recenti misure di salvaguardia tra cui il divieto di caccia sul lago. La gestione del Monumento Naturale è affidata **all'Agenzia Regionale dei Parchi del Lazio**

Figura 5 Mappa della zona del Lago di Fondi



Fonte: Latinaturismo.it

Nella zona occidentale una porzione del Parco Nazionale del Circeo lungo il litorale, l'area marina protetta di ripopolamento ittico, nello specchio acqueo antistante il tratto di costa tra porto Badino e Terracina

.10 Caratteristiche vegetazionali

Il paesaggio vegetale è caratterizzato dalla vegetazione tipica delle rupi costiere, dove su suoli generalmente poco sviluppati e roccia calcarea affiorante si sviluppano, in presenza di accentuate condizioni di mediterraneità, consorzi alofili, cespuglieti e garighe.

Diffusi sono individui di finocchio di mare e limonio toscano, la vegetazione termofila e xerofila mediterranea di palma nana, ginepro licio e euforbia arborea, le garighe a rosmarino e erica multiflora, i raggruppamenti a cisti, i cespuglieti a vulneraria barba di Giove e centaurea. Degna di nota è in località la Fiora la presenza di palma nana, che qui si associa a specie della macchia mediterranea e a forme di vegetazione pseudosteppica, molto diffuse nell'area.

Tra gli aspetti più rilevanti dell'area, sui versanti calcarei, sono lembi di lecceta che in questo territorio si trovano a contatto con tipi di sostituzione quali la macchia alta o le formazioni a disa, graminacea perenne cespugliosa.

Molto ricca è la vegetazione acquatica della fitta rete di fiumi e canali della Pianura Pontina, mentre la vegetazione ripariale è in genere costituita da una fascia elofitica piuttosto ridotta.

Per un approfondimento sulle caratteristiche degli Habitat tipici del territorio del Lazio Meridionale, si rimanda allo studio effettuato da ISPRA nell'anno 2009 e disponibile al seguente indirizzo: <http://www.isprambiente.gov.it/files/carta-della-natura/catalogo-habitat.pdf>, nel quale vengono compiutamente descritti gli Habitat nazionali, utilizzati all'interno del progetto Carta della Natura e basati sulla classificazione Corine-Biotopes.

.11 Trame agrosilvopastorali

Il paesaggio agrario è caratterizzato dall'assetto che la bonifica idraulica degli anni '30 ha determinato sul territorio della Pianura Pontina. Elementi strutturanti sono le reti dei canali, le strade interpoderali, le trame agricole, gli elementi vegetazionali (siepi e filari), il sistema di poderi e casali.(fonte:http://www.paysmed.net/upl_punti_interesse/pdf_ita-194.pdf).

4. ATTIVITA' INDIRETTE

3

.12 Strumenti di pianificazione

Nel seguito si riportano, per i servizi che hanno competenze di pianificazione del territorio e/o regolamentazione di determinate tematiche, gli strumenti approvati ed adottati con cui il Comune, ad oggi, espleta la sua governance sul territorio e disciplina le relative modalità di gestione da parte della collettività.

Lavori pubblici e Ambiente gli strumenti sono:

- **Adozione schemi del programma triennale OO.PP. 2017/2018/2019 e elenco annuale 2017 delle opere pubbliche (DGC n° 23 del 31/01/17),**
- **Regolamento comunale per la gestione dei servizi di raccolta e smaltimento rifiuti urbani (DCC n°0014-II del 28/02/14)**
- **Adozione ed approvazione del Piano riassetto Analitico delle emissioni elettromagnetiche (DCC n°71 del 02/07/09)**
- **Regolamento comunale degli scarichi di acque reflue domestiche ed assimilate in aree non servite da pubblica fognatura (DCC n. 71 del 20/09/2017 e COMM n. 15 del 04/02/2016)**
- **Regolamento Imposta Comunale Unica Comunale IUC 2018 componenti IMU-TASI-TARI. Approvazione (DCC. 26 del 27.02.2018)**
- **Piano Comunale di Classificazione Acustica Comunale (DCC n°0152 del 10/12/2009).**
- **Regolamento comunale di Protezione Civile che disciplina l'ordinamento, la composizione, l'organizzazione e le modalità di funzionamento del servizio di Protezione Civile dei relativi organi e della corrispondente struttura di coordinamento in conformità ai principi normativi ed alle direttive applicative statali e regionali (DCC n.29 del 03.12.2016)**
- **Regolamento comunale del Gruppo Comunale di Volontariato di Protezione Civile (DCC n° DCC n.29 del 03.12.2016)**
- **Regolamento disciplinante la cremazione, la conservazione e la dispersione delle ceneri (DCC n°09-II del 26/03/13)**

Urbanistica ed Edilizia ci sono i seguenti strumenti:

- **Il Regolamento edilizio approvato il 12.02.2009.**
- **Per quanto concerne i Piani di lottizzazione di iniziativa privata, che consistono in espansioni residenziali o commerciali richieste dai cittadini, sono sottoposti al Comune che si accerta della conformità dei progetti con il Piano regolatore e della completezza della documentazione tecnica progettuale. Sono sottoposti allo stesso iter procedurale di approvazione del Piano regolatore.**

Sviluppo economico e Attività produttive ci sono i seguenti strumenti:

- **Regolamento comunale per l'igiene degli alimenti e delle bevande approvato con delibera DCC n°0015-II del 21/3/06 e s.m.i.**
- **Regolamento comunale per il funzionamento dei mercati (non sono state fornite le date di approvazione della DCC)**
- **Regolamento del mercato settimanale (non sono state fornite le date di approvazione della DCC)**
- **Regolamento comunale per il servizio di trasporto pubblico (DCC n°39 del 21.04.2015)**
- **Piano Generale degli Impianti Pubblicitari e delle Pubbliche Affissioni approvato con delibera DCC n°0002-I del 15/01/13**

Settore Scuola, cultura e sport ci sono i seguenti strumenti:

- **Regolamento Trasporto scolastico (DCC n°151 del 28.12.2017)**
- **Regolamento per l'osservatorio permanente servizio refezione scolastica, che ha la finalità di assicurare la trasparenza nel servizio e di attivare forme di collaborazione, approvato con DCC n°9 del 25/01/2010**
- **Regolamento per istallazione di impianti di comunicazione elettronica approvato con delibera DCC n°0014 del 02/10/2008**
- **Regolamento Monumento Naturale Montesoriano approvato con delibera DCC n°1999-20 del 27/04/1999**

Polizia Locale:

- **Regolamento Corpo della Polizia Municipale approvato con delibera del Consiglio Comunale in data 24.07.1996.**

Altri:

- Regolamento recante la disciplina dell'uso della gestione dei veicoli comunali approvato con delibera DCC n°121-XV del 22/11/10.
- Regolamento comunale gare e contratti, indicante le procedure da espletarsi per gare e contratti come da legge 109, approvato con delibera DCC n°13-II del 28/02/14
- Regolamento per i servizi di provveditorato ed economato, che detta le norme per il funzionamento del servizio, definisce le attribuzioni e le modalità di espletamento delle stesse, approvato con delibera DCC n°27-VI del 31/07/13.

.13 Servizi erogati dai soggetti terzi

<i>Servizi pubblici</i>		<i>Soggetto gestore</i>	<i>N°rep contratto</i>
Gestione Rifiuti Urbani	Appalto di Servizio Nettezza Urbana, raccolta e trasporto dei rifiuti urbani ed assimilati (comprensivi gli oneri di smaltimento ed altri servizi connessi)	ATI costituita da De VIZIA transfer e Urbasters.a.	N° 4947 del 10/03/2015
	Contratto di servizio per la gestione del Servizio di Igiene Urbana		
Illuminazione	Contratto d'appalto per affidamento servizio di riqualificazione energetica, della gestione, esercizio e manutenzione ordinaria degli impianti di pubblica illuminazione e semaforici	City Green light	1591 del 15.12.2017
Trasporto	Affidamento servizio del trasporto pubblico Locale e trasporto scolastico	CO.TRI.	4632 del 25/08/11

Verde Urbano	Manutenzione verde pubblico	Verde Idea	5006 del 11/9/2015
Gestione Reti idriche e fognarie	captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad uso civile, fognatura, depurazione delle acque reflue	Acqualatina spa	convenzione per la gestione del SII" N° 20776 del 3/5/02*

Nel presente capitolo si riporta una descrizione generale dei servizi affidati dall'Amministrazione comunale, oltre a quelli riportati nella descrizione del territorio insieme alle tematiche di pertinenza. Si distinguono quelli di competenza ed affidati a soggetti terzi da quelli richiesti ad appaltatori per le varie esigenze di cui necessitano gli uffici comunali.

Tabella 1 Servizi affidati a soggetti terzi

L'amministrazione comunale provvede poi, a seconda delle esigenze, a stipulare appositi contratti per manutenzioni e servizi vari, di cui necessitano gli edifici ed il personale comunale.

Tabella 2 Contratti di servizio

<i>Servizi richiesti ad appaltatori</i>	<i>appaltatore</i>	<i>N°rep contratto</i>	
Turismo	Gestione servizio al pubblico tempo di Giove – (Accoglienza informazione biglietteria visite guidate , laboratori didattici, accompagnamento per lo spettacolo, audio guide, gestione del sito internet vendita prodotti editoriali, ecc.)	Azienda Speciale terracina	5143 del 16/06/2017
Gestione antincendio	Appalto per il servizio di manutenzione e revisione dei presidi antincendio presso gli edifici comunali.	ANXUR ESTINTORI	DET. 1396/2020
Canile	Servizio di custodia, mantenimento e cura dei cani randagi ospiti presso il canile comunale di Terracina per la durata di un anno	Dog 's Town srl	783 del 31.05.2019 - biennale
Gestione Impianti Termici	Appalto per il servizio di manutenzione ordinaria degli impianti termici e pompe di calore negli edifici di proprietà comunale.	TERMOEXPERT SRL	Scadenza contratto 18/05/2022
	Pulizia edifici comunali	Ditta G.S.A	Determina n. 532 del 24.04.2019
Igiene pubblica	Appalto per il servizio di derattizzazione, disinfezione e disinfezione da espletare in aree pubbliche e strutture di proprietà comunale	Biblion Srl	5139 del 24/05/2017

.14 Aspetti ambientali indiretti

Di seguito sono identificati gli aspetti ambientali che coinvolgono i prestatori di servizi per conto del comune.

Uso del suolo

Nel seguito si riportano i dati ricavati dal “Rapporto sullo stato dell'ambiente del Lazio – Marzo 2013” inserito all'interno della Macro Fase di Ricerca del Progetto R.E.P.L.I.C.A. (Reti di Esperienze e Professioni al Lavoro per l'Innovazione e le Competenze Ambientali) che descrive analiticamente la situazione ambientale, economica e sociale del territorio, oltre che le interazioni tra fattori umani (socio-economici) e componenti ambientali.

Consumo del suolo e abusivismo edilizio

Il tema del consumo di suolo risulta strettamente correlato alla pressione antropica rilevabile sul territorio. Occorre, peraltro, precisare che, ad oggi, non esiste una definizione univoca condivisa di “consumo di suolo”, il cui concetto rimanda principalmente alla espansione delle aree urbane ed alla impermeabilizzazione delle superfici naturali (il cosiddetto *soil sealing* che consiste nella trasformazione di terreni prima allo stato naturale o seminaturale in terreni urbanizzati). Entrambi i fenomeni negli ultimi decenni hanno registrato una crescita decisamente superiore a quella della popolazione, in Italia come in altri Paesi Europei. Il sempre maggiore consumo del suolo, oltre a determinare la perdita di aree fertili (nella maggior parte dei casi in forma permanente e irreversibile), si riflette nella “frammentazione” del territorio, nella riduzione della biodiversità, nelle alterazioni del ciclo idrogeologico (con conseguente rischio di frane o smottamenti) e nelle modificazioni microclimatiche (nel corso degli ultimi anni, si è osservato, ad esempio, un aumento della frequenza dei fenomeni meteorologici estremi ed un aggravamento dei danni prodotti, legato alla maggiore presenza di persone e beni nelle aree interessate da tali fenomeni).

In Italia la quota di territorio a “copertura artificiale” è stata stimata al 7,3% della superficie totale, contro un 4,3% della media UE.

Per valutare con maggiore precisione l'effettivo uso del suolo, occorre individuare due categorie di destinazione “residenziale e servizi” e “ad elevato impatto ambientale”, un raggruppamento, quest'ultimo, che comprende l'insieme degli usi a carattere industriale (estrattivo, manifatturiero, costruzioni, depurazione acque), la logistica e le infrastrutture di trasporto. In Italia, al totale delle due categorie è destinato il 12,2% del territorio, contro

l'11,1% della media UE23, collocando così il nostro paese al nono posto della graduatoria europea; al vertice della classifica si trovano paesi ad alta densità demografica quali l'Olanda che raggiunge una quota del 37%, seguita dal Belgio (25,5%) mentre Regno Unito, Danimarca e Svezia si attestano intorno al 15%. Se si considera però solo l'insieme degli "usi ad elevato impatto ambientale", il nostro Paese si colloca al sesto posto nella UE23, con il 4,6% del territorio destinato a questi impieghi: si tratta di un valore decisamente più elevato rispetto al 3,4% della media europea, dovuto soprattutto dall'uso di suolo per scopi infrastrutturali e, in misura minore, dalla forte vocazione industriale e dal consumo del settore delle costruzioni. All'uso "residenziale e di servizio", invece, è destinato il 7,6% del totale della superficie, collocandosi l'Italia in undicesima posizione, poco al di sotto della media UE23 (7,9%).

La spinta al consumo di suolo non risulta omogenea su tutto il territorio nazionale, sia per questioni strettamente legate alla morfologia del territorio sia per ragioni indotte dalle diverse capacità economiche delle diverse aree del Paese. Inoltre si può affermare che il consumo di suolo è stato decisamente più accentuato proprio lì dove i fenomeni di urbanizzazione erano più rilevanti.

Nel Lazio le località abitate incrementano decisamente la loro estensione e gli oltre 125 km² di aumento di superficie edificata rispetto al 2001 (+7,6%) posizionano la nostra regione al terzo posto per livello di urbanizzazione, con una quota di superficie delle località abitate pari al 10,3%.

In questo contesto il fenomeno dell'abusivismo edilizio, ovvero l'insieme degli interventi eseguiti in difformità dalle norme urbanistiche e edilizie o non autorizzati dalle amministrazioni comunali riveste una forte rilevanza economica, culturale e, soprattutto, ambientale. Dalla Relazione sullo stato dell'abusivismo nella regione Lazio presentata nel 2010 emerge in primo luogo che sui litorali del Lazio, tra il 2004 e il 2009 è stato rilevato il 22% degli abusi dell'intera regione, testimoniando una forte esposizione delle aree costiere a questo fenomeno. In totale gli abusi edilizi rilevati tra il 2004 e il 2009 nei comuni laziali sono stati 41.588 (il 50% dei quali ultimato), di cui circa il 25% in aree vincolate. Il 65,9% degli abusi edilizi rilevati nell'intero periodo si registra nella Provincia di Roma (27.386 in termini assoluti), seguita da **Latina (7.193 abusi, pari al 17,3% del totale)**, Frosinone (3.935, pari al 9,5%), Viterbo (1.804 abusi, pari al 4,3%) e Rieti (1.270 abusi, pari al 3,1%). Nel solo Comune di Roma tra il 2004 e il 2009 sono stati censiti 14.399 abusi, con una media annua di 2.321 casi. **Dopo la Capitale è il comune di Terracina a registrare il numero maggiore di abusi edilizi nel quinquennio considerato (1.340);** seguono Latina (1.106), Fiumicino (1.016), Fondi (662), Ardea (657), Nettuno (591), Rieti (564), Marino (517) e Frosinone (515).

ACQUA

La Regione Lazio ha adottato il Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA) con Deliberazione di Giunta Regionale n. 266 del 2 maggio 2006 e approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 42 del 27 settembre 2007 (Supplemento ordinario al "Bollettino Ufficiale" n. 3 n. 34 del 10 dicembre 2007).

Si deve sottolineare che il Piano è stato redatto ai sensi della precedente normativa, D.Lgs 152/1999 e s.m.i., in vigore al momento della raccolta, elaborazione e valutazione dei dati, pertanto tale piano sarà oggetto di successive revisioni, in coerenza con gli indirizzi generali e gli atti di coordinamento emanati dallo Stato e dalle Autorità di bacino distrettuali, e sulla base della verifica dell'efficacia delle misure adottate.

All'atto dell'elaborazione del presente rapporto non sono stati pubblicati ulteriori aggiornamenti del PRTA vigente, pertanto si considerano utilizzabili i dati riportati all'interno dello stesso.

Nell'ambito del PRTA sono stati individuati 38 macrobacini a loro volta suddivisi in sottobacini (con la codifica dell'Istituto Idrografico). Ad essi si aggiungono 3 bacini endoreici di dimensioni apprezzabili (il 38aBorgorose, il 38b- Arcinazzo e il 38c- Lenola) e 2 bacini che raggruppano le isole dell'Arcipelago Pontino (39- Ponza, Palmarola, Zannone e 40- Ventotene-Santo Stefano).

Ciascun bacino è caratterizzato da un corso d'acqua principale che sfocia in mare e da una serie di sottobacini secondari che ospitano gli affluenti. Bacini e sottobacini possono avere dimensione ed andamento diverso secondo le caratteristiche idrologiche, geologiche e idrogeologiche della regione geografica e climatica nella quale si sviluppano. Per tale motivo i limiti dei bacini non coincidono con i limiti amministrativi territoriali (confini regionali, provinciali, comunali ecc..)

Il territorio del comune di Terracina è interessato da tre bacini idrografici le cui caratteristiche principali sono riportate nella tabella inserita alla pagina seguente.

L'Autorità di Bacino competente per tutti i bacini idrografici che interessano il territorio, oggetto dello studio, è individuata nell'Autorità dei Bacini regionali.

Il bacino principale (28 BAD-Badino) è interessato da diversi e importanti corpi idrici: Il fiume Ninfa-Sisto, il fiume Linea-Pio, il canale Botte, il fiume Amaseno e il fiume Ufente. Il primo fiume ha la sua foce nel litorale occidentale del territorio comunale; il secondo fiume scarica le sue acque sia alla foce di Badino, attraverso il

canale diversivo di Linea, sia alla foce del Porto-canale di Terracina; gli altri due fiumi e il canale Botte convogliano le loro acque nel fiume Portatore e le scaricano nella foce di Badino.

Tabella 3 Caratteristiche generali dei Bacini idrografici ricadenti nel territorio del Comune di Terracina

Denominazione codifica PRTA	Comuni interessati dal bacino	Superficie tot del bacino (ha)	Quota media slm (m)	Corpi idrici superficiali significativi	Struttura idrogeologica di appartenenza (denominazione acquifero)	Vulnerabilità(%) sul bacino)	N. sorgenti presenti	Captazioni ad uso idropotabile
27 RMA	Cisterna di Latina, Latina, Sabaudia, San Felice Circeo, Sermoneta, Terracina	40.799	21	Acque medie Ninfa Sisto Mare Laghi	Acquifero minore pontino costiero	Molto elevata 1% Elevata 71% Alta 1% Lago 1% Media 3% Bassa 10% Molto bassa 13%	13 (di cui 3 con portata>20 l/s, 6 con portata<20 l/s, 4 senza dati)	SI
28 BAD	Amaseno, Bassiano, Carpineto Romano, Castro dei Volsci, Giuliano di Roma, Latina, Maenza, Patrica, Pontinia, Priverno, Prossedi, Roccagorga, Roccasecca dei Volsci, Sermoneta, Sezze, Sonnino, Supino, Terracina, Vallecorsa, Villa Santo Stefano	79.656	246	Canale Botte Amaseno Linea Pio Cavata Sistema dei Monti Lepini Ufente Mare	Sistema dei Monti Lepini Sistema dei Monti Ausoni a Aurunci	Molto elevata 46% Elevata 5% Alta 2% Media 4% Bassa 12% Molto bassa 31%	126 (di cui 71 con portata >20l/s, 25 con portata <20 l/s, 30 senza dati)	SI
29 FON – ITR	Fondi, Formia, Gaeta, Itri, Lenola, Minturno, Monte San Biagio, Sonnino, Sperlonga, Spigno, Saturnia, Terracina	50.189	278	Capodacqua Mare	Sistema dei Monti Ausoni a Aurunci	Molto elevata 59% Elevata 10% Alta 2% Lago 1% Media 4% Bassa 15% Molto bassa 9%	58 (di cui 33 con portata >20l/s, 20 con portata < 20l/s e 5 senza dati)	SI

Fonte: Elaborazione FinambienteGroup su dati Regione Lazio, PRTA adottato con DGR 266 del 29 Maggio 2006

Corsi d'acqua

Nell'ambito della Regione Lazio, il monitoraggio dei corsi d'acqua ai sensi del D. Lgs. 152/06 è stato avviato nell'anno 2011, e prevede un ciclo sessennale di osservazioni sull'intera rete di monitoraggio definita nella DGR 44/2013. Gli indicatori per definire lo stato ecologico e chimico dei corsi d'acqua, fino al 2010 sono stati calcolati secondo il sistema di classificazione previsto dal D. Lgs. 152/99, mentre a partire dall'anno 2011 viene eseguita la classificazione dei corsi d'acqua secondo le indicazioni previste dal D.M. 260/10, di modifica al D. Lgs 152/06.

La Direttiva Quadro per le Acque 2000/60/CE, recepita in Italia dal D. Lgs. 152/06, introduce un nuovo approccio per la valutazione dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali, basato principalmente sull'analisi dell'ecosistema acquatico e sullo studio della composizione e abbondanza delle comunità vegetali e animali che lo costituiscono (diatomee bentoniche e macrofite, macroinvertebrati bentonici e pesci). Gli elementi biologici, pertanto, diventano prioritari per la determinazione dello stato ecologico dei corpi idrici, sostenuti dall'analisi degli elementi chimico-fisici (**LIMeco**) e idromorfologici. Gli elementi biologici vengono valutati sulla base di indici dati dal rapporto tra il valore osservato e quello atteso in condizione di scarso/nullo impatto antropico (condizioni di riferimento). Lo stato di qualità ecologico dei corpi idrici è basato sulla valutazione degli indici biologici e chimico-fisici a sostegno e viene rappresentato in 5 classi: Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo. Inoltre lo stato chimico dei corpi idrici viene valutato attraverso la determinazione del livello di concentrazione di sostanze inquinanti e dannose per l'ambiente; se tali concentrazioni sono inferiori del rispettivo standard di qualità ambientale il sito monitorato risulta classificato come "buono" altrimenti "non buono".

Tabella 3 indici di qualità ecologica e chimica della rete di monitoraggio dei corsi d'acqua Anno 2018 (stralcio-elaborazione Finambiente Group su dati ARPALazio 2018)

Provincia	bacino	Corso d'acqua	comune	Codice stazione	LIM Eco	Diatomee	Macrofite	Macroinvertebrati	chimica
Latina	Badino	Fiume Ninfa Sisto 2	Terracina	F2.05	3	3		5	0
Latina	Badino	Fiume Ninfa Sisto 2	Terracina	F2.07	4	2		5	0
Latina	Badino	Fiume Ufente 1	Terracina	F2.70	3	2		4	0
Latina	Badino	Fiume Amaseno 1	Terracina	F2.71	1	1		2	0

Legenda:	Giudizio di qualità
1	Elevato
2	Buono
3	Sufficiente
4	Scarso
5	Cattivo
Chimica	Giudizio di qualità
0	nessun superamento
1	uno o più parametri hanno superato i limiti

Lo stato qualitativo dei corsi d'acqua monitorati, che interessano il territorio di Terracina si colloca mediamente tra **"sufficiente"** e **"scarso"**; in relazione alle differenti metodologie di valutazione dei parametri di qualità, non appare agevole il raffronto con i dati del periodo di monitoraggio precedente (2005/2010). Si segnala soltanto che il giudizio di qualità scaturente dai monitoraggi del periodo precedente restituiva un complessivo valore di **"pessimo"**.

Per la completa disamina dei dati si rimanda a: <http://www.arpalazio.gov.it/ambiente/acqua/dati.htm#>

Acque Marino Costiere

Anche per quanto attiene alle acque marino costiere, il monitoraggio ai sensi del D. Lgs. 152/06 nella regione Lazio, è stato avviato nell'anno 2011, e prevede un ciclo sessennale sulla rete di monitoraggio definita nella delibera della giunta regionale 44/2013. Gli indicatori per definire lo stato ecologico e chimico delle acque marino costiere, fino al 2010 sono stati calcolati secondo il sistema di classificazione previsto dal D. Lgs. 152/99, mentre a partire dall'anno 2011 è stata eseguita la classificazione del corpo idrico secondo le indicazioni previste dal D.M. 260/10. Quest'ultimo ha di fatto introdotto un approccio innovativo nella valutazione dello stato di

qualità dei corpi idrici, integrando sia aspetti chimici sia biologici. In ogni corpo idrico vengono determinati elementi di qualità biologica (fitoplancton, macroinvertebrati bentonici, macroalghe, posidonia oceanica) e fisico-chimici (trix).

Tabella 4 Indici di qualità ecologica e chimica della rete di monitoraggio delle acque marino costiere nel 2018 (stralcio- elaborazione Finambiente Group su dati ARPALazio 2018)

Provincia	Corpo idrico	comune	Codice stazione	Fitoplancton	Trix	chimica
Latina	Da Torre Astura a Torre Paola	Latina	M2.42	1	2	0
Latina	Da Porto S.F.Circeo a P. Stendardo	Terracina	M2.45	1	2	0
Latina	Bacino Garigliano	Minturno	M2.48	1	3	0
Latina	Zannone	Ponza	M2.51	1	2	0
Latina	Da Porto S.F.Circeo a P. Stendardo	Fondi	M2.57	1	2	0
Latina	Da Torre Astura a Torre Paola	Sabaudia	M2.71	1	2	0
Latina	Da Torre Paola a Porto S.F.Circeo	San Felice Circeo	M2.72	1	2	0
Latina	Da Punta Stendardo a Vindicio	Gaeta	M2.73	1	3	0
Latina	Da Vindicio a Bacino Garigliano	Formia	M2.74	1	3	0

Legenda:	Giudizio di qualità
1	Elevato
2	Buono
3	Sufficiente
4	Scarsa
5	Cattivo
Chimica	Giudizio di qualità
0	nessun superamento
1	uno o più parametri hanno superato i limiti

L'analisi dei dati relativi alla qualità delle acque marino costiere, nel territorio del comune di Terracina, evidenzia valori compresi tra "buono" ed "elevato".

Acque di Balneazione

La normativa in materia di acque di balneazione (D.lgs. 116/2008 e D.M. 30/05/2010) classifica le acque di balneazione secondo 4 categorie (scarsa, sufficiente, buona, eccellente).

Entro la fine della stagione balneare 2015 tutte le acque devono essere classificate e giudicate almeno **"sufficienti"**: è comunque possibile che le acque siano temporaneamente definite "scarsa". Qualora questo si verifichi, le Regioni e le Province autonome, a decorrere dalla stagione successiva, devono:

- adottare adeguate misure di gestione, inclusi il divieto di balneazione, per impedire l'esposizione dei bagnanti all'inquinamento;
- individuare le cause e le ragioni del mancato raggiungimento dello status qualitativo "sufficiente";
- applicare adeguate misure per impedire, ridurre o eliminare le cause di inquinamento;
- avvertire il pubblico mediante un segnale chiaro e semplice ed informarlo delle cause dell'inquinamento nonché dei provvedimenti adottati sulla base del profilo delle acque di balneazione.

Se le acque di balneazione sono classificate di qualità "scarsa" per cinque anni consecutivi, è disposto un divieto permanente di balneazione che le regioni e le province autonome possono anche attuare prima della scadenza del termine dei cinque anni stessi nel caso ritengano che il raggiungimento di una qualità "sufficiente" non sia fattibile o comunque eccessivamente costoso.

La classificazione è calcolata considerando i **dati microbiologici** delle quattro stagioni balneari precedenti alla stagione in corso.

Esaminando la serie storica dei dati relativi alle attività di monitoraggio effettuati sul litorale di Terracina e disponibili sul sito di ARPALazio al seguente indirizzo:

Le stazioni di monitoraggio che restituiscono valori di **NON IDONEO** sono relative a zone interdette alla balneazione per motivi diversi dall'inquinamento (zone portuali, militari, foci di corsi d'acqua, ecc.).

Figura 6 Rappresentazione su foto aerea dei punti di campionamento delle acque di balneazione sul litorale di Terracina -in rosso le zone Non Idonee – (Fonte: ARPA Lazio -)



ELENCO DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO
COMUNE DI TERRACINA

Giudizio di balneabilità secondo il Decreto del Presidente n. T00105 del 29 aprile 2019 della Regione Lazio

—Archivio dati corrente—

—Archivio dati storico fino al 2011—

Punto di campionamento	2019
356 - Fiume Sisto	IDONEO
397 - Scafa di Ponte	IDONEO
279 - 250 m. sx Fiume Portatore	IDONEO
357 - FOCE FIUME PORTATORE - PORTO BADINO	NON IDONEO
296 - 500 m. dx Fiume Portatore	IDONEO
190 - Viale Europa	IDONEO
--- - PORTO DI TERRACINA	NON IDONEO
358 - FOCE CANALE NAVIGAZIONE	NON IDONEO
192 - SPIAGGETTA ANTISTANTE AGOSTINO A MARE	NON IDONEO
359 - DEPURATORE TERRACINA - TOR.GREGORIANA -	NON IDONEO
360 - Fosso Acque Alte Della Valle	IDONEO
361 - Fosso Canneto	IDONEO

Complessivamente, dunque, su 10 km di costa quella balneabile per l'intera stagione è di 7 km, pari al 70%: appare evidente il contributo al carico inquinante da parte dei corpi idrici superficiali.

La fascia marino-costiera di Terracina è interessata dal Sito di Interesse Comunitario per i fondali tra Capo Circeo e Terracina stessa, per la presenza di praterie di Posidonia oceanica, che la Regione Lazio ha istituito con

D.G.R.n.1534 del 21/11/2002 (habitat 1120 codice IT6000013) per la conservazione della diversità biologica dell'area marina prospiciente la costa del Comune.

La stessa fascia marino-costiera è interessata anche da un'area marina protetta di ripopolamento ittico: in particolare, lo specchio acqueo antistante il tratto di costa tra Porto Badino e Terracina, realizzata nel 2007 (a seguito di finanziamento regionale per il ripopolamento delle specie ittiche e vegetali e per ricostruire l'habitat marino tipico); area a circa 650 metri dall'arenile con una superficie complessiva di circa 25 ettari.

Nel 2017 le analisi hanno confermato la salubrità delle acque di balneazione.

Acque sotterranee

Il Piano di tutela regionale delle acque ha evidenziato la criticità dell'impatto agricolo e zootecnico sulle acque sotterranee del Bacino 20 – Badino: tale tipologia di inquinamento ha portato alla classificazione delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola, sin dal 2004 (da parte della Regione).

La rete di monitoraggio regionale delle acque sotterranee finalizzata alla classificazione dello stato chimico comprende 70 stazioni di campionamento, localizzate in corrispondenza di sorgenti che sono state scelte perché sottendono importanti acquiferi su scala regionale o in quanto soggette a variazioni legate a periodi di siccità. Gli indicatori per definire lo stato chimico dei corsi d'acqua sotterranei, fino al 2010 sono stati calcolati secondo il sistema di classificazione previsto dal D. Lgs. 152/99, mentre a partire dall'anno 2011 viene eseguita la classificazione delle acque sotterranee secondo le indicazioni previste dal D.M. 260/10, di modifica al D.Lgs 30/2009 che integra il D. Lgs 152/06.

Secondo il D.M. 260/10 l'ARPA esegue campionamenti periodici, per valutare il buono stato chimico dei corpi idrici sotterranei attraverso la conformità agli standard di qualità delle acque sotterranee individuati a livello comunitario (nitrati e pesticidi) e ai valori soglia definiti a livello nazionale. Per quanto riguarda la conformità agli standard, la valutazione si basa sulla comparazione del valore medio dei dati di un anno di monitoraggio con i valori standard numerici.

Contestualmente il D.M. 260/10 modifica le classi di stato chimico riducendole a 2 rispetto alle 5 classi del decreto 152/99. Le due nuove classi di stato chimico sono "buono" e "scarso".

Tabella 5 indici di qualità chimica della rete di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei nel triennio 2011 - 2013 (stralcio- elaborazione Finambiente Group su dati ARPALazio 2011-2013)

Provincia	bacino	comune	Denominazione stazione	Codice stazione	chimica		
					2011	2012	2013
Latina	Rio Martino	Cisterna di latina	Ninfa	S.11			
Latina	Badino	Sezze	Mole muti	S.12			
Latina	Badino	Terracina	Ponticelli	S.13			
Latina	Badino	Prossedi	Fiumicello pozzi 3 - 4	S.14			
Latina	Fondi - Itri	Fondi	Vitruvio	S.15			
Latina	Fondi - Itri	Fondi	Mola Vetere sorgente bassa	S.16			
Latina	Fondi - Itri	Formia	Mazzoccolo	S.17			
Latina	Fondi - Itri	Spigno Saturnia	Capodacqua di spigno	S.18			
Latina	Fondi - Itri	Monte San Biagio	San Vito	S.24			

Legenda:	Giudizio di qualità
	nessun superamento dei valori soglia e dei parametri di qualità
	uno o più parametri hanno superato i limiti

L'analisi dei dati di monitoraggio evidenzia come nel punto di campionamento situato nel comune di Terracina vi sia stato un episodio di superamento dei limiti nel solo anno 2012, mentre lo standard degli anni 2011 e 2013 è risultato **"buono"**.

Tabella 6 Sintesi criticità riferite ai bacini idrografici

	Corsi d'acqua	Marino costiere	balneazione	sotterranee
Giudizio	Scarso ⊗	Buono/elevato ☺	Idoneo ☺	Sufficiente/buono ☺

Utilizzo della risorsa idrica

L'utilizzo delle risorse idriche e delle acque risulta intenso e diversificato, suddividendosi in acqua potabile e acqua per uso domestico, agricolo o industriale, per la produzione di energia e per lo smaltimento delle acque di scarico. Tale ampio utilizzo appare tuttavia sempre più condizionato dalla disponibilità di risorse idriche sul territorio, a sua volta legata ai mutamenti climatici in atto da diversi decessi, e soprattutto all'incremento degli eventi climatici "estremi", quali le piene e la siccità. In tale contesto però, l'Italia si caratterizza come uno dei Paesi al mondo con i più alti consumi di acqua (155 miliardi di metri cubi all'anno per usi civili e produttivi, pari a 2.700 metri cubi pro capite), collocandosi al primo posto in Europa ed al terzo nel mondo, dopo Canada e Stati Uniti. Inoltre, la rete idrica presenta una dispersione della risorsa che arriva, in alcuni casi, anche oltre il 30% (un terzo dell'acqua immessa non arriva quindi ai rubinetti - dati OCSE). L'acqua viene utilizzata dal settore agricolo per il 60% dell'intera domanda del Paese, dal settore energetico e industriale per il 25% e per usi civili per il 15%. Ma l'irregolarità dei flussi e le "perdite" delle reti riducono la disponibilità a 42 miliardi di metri cubi, cioè a 764 metri cubi a persona, equivalenti a 764 mila litri a persona l'anno e a poco più di 2mila litri a persona al giorno.

Il consumo di acqua per uso domestico nei soli comuni capoluogo di provincia, registra in Italia una tendenza costante alla diminuzione dei consumi che nel 2011 scendono a 175 litri pro capite (-3,7% rispetto ai 182 litri del 2012 e -7,3% rispetto ai 189 litri del 2007). Nei comuni capoluogo del Lazio tale calo è ancora più marcato, raggiungendo nell'ultimo anno un valore pari a -25,8% a Viterbo, a -14,3% a Roma (che con 201 litri giornalieri per abitante registra il valore più elevato), a -11,6% a Frosinone ed a -1,2% a Latina; in controtendenza il valore di Rieti che nel 2011 registra un incremento del consumo di acqua per uso domestico del 3%.

Tabella 7 Consumo di acqua per uso domestico per i comuni capoluogo di provincia Anni 2007-2011 (litri per abitante al giorno)

	2007	2008	2009	2010	2011	Var.% 11/10	Var.% 11/07
Frosinone	161,9	137,7	178,6	173,7	153,5	-11,6	-5,2
Latina	164,6	159,1	156,1	154,1	152,3	-1,2	-7,5
Rieti	164,4	164,0	160,0	157,8	162,6	+3,0	-1,1
Roma	238,3	237,0	234,3	234,3	200,8	-14,3	-15,7
Viterbo	233,2	226,4	222,1	209,6	155,5	-25,8	-33,3
Italia	189,3	187,3	184,9	182,2	175,4	-3,7	-7,3

Fonte: Elaborazioni su dati Istat

Come osservato in precedenza, accanto al consumo idrico della popolazione si deve tuttavia aggiungere nel computo dell'efficienza idrica il dato relativo alle perdite della rete cittadina, che nel Lazio raggiungono il valore più elevato a Latina, dove circa due terzi dell'acqua immessa (il 62%) viene persa prima di essere effettivamente consumata dai cittadini, evidenziando una assoluta carenza della rete idrica provinciale.

Tabella 8 Dispersione della rete - Differenza tra l'acqua immessa e l'acqua consumata per usi civili, industriali, agricoli – Anni 2007-2011 – Valori percentuali*

	2007	2009	2010	2011
Frosinone	16	39	39	39
Latina	66	65	62	62
Rieti	58	46	45	45
Roma	35	27	27	36
Viterbo	4	11	11	14

*Fonte: Elaborazioni su dati Istat *I dati relativi al 2008 non sono disponibili*

Impianti di depurazione

Un altro importante elemento riguardante il consumo idrico è rappresentato da un indicatore di qualità, ovvero dalla percentuale di popolazione servita da impianti di depurazione delle acque reflue, che evidenzia una significativa presenza di segmenti della popolazione che ancora non usufruiscono di tale servizio. A livello provinciale i **risultati migliori sono quelli di Latina** e Viterbo, rispettivamente con il 97,9% e il 97,8% della popolazione raggiunta dal servizio; positivo anche il risultato della Capitale (95,4%), mentre inferiori al dato medio nazionale (89,9%) risultano i valori di Rieti (85,1%) e Frosinone (84,4%).

Tabella 9 Popolazione residente nel comune connessa a impianti di depurazione delle acque reflue urbane - Anni 2007-2011 - Valori percentuali

	2007	2008	2009	2010	2011
Frosinone	84,5	84,5	84,5	84,5	84,4
Latina	85,0	85,0	85,0	85,2	97,9
Rieti	87,0	87,0	85,6	85,1	85,1
Roma	97,0	97,0	97,0	95,1	95,4
Viterbo	98,0	98,0	98,0	97,7	97,8
Italia	88,1	88,3	89,2	89,3	89,9

Fonte: Elaborazioni su dati Istat

Risorse Energetiche

Nel seguito si riportano i dati ricavati dal “Rapporto sullo stato dell’ambiente del Lazio – Marzo 2013” inserito all’interno della Macro Fase di Ricerca del Progetto R.E.P.L.I.C.A. (Reti di Esperienze e Professioni al Lavoro per l’Innovazione e le Competenze Ambientali).

Nel 2011 l’energia elettrica in Italia registra un incremento nei consumi complessivi dell’1,3% rispetto al 2010, raggiungendo i 314 miliardi di kWh. Prendendo in considerazione i consumi relativi alle varie tipologie di settori merceologici, si rilevano incrementi in ciascun settore, più elevati nell’agricoltura (+5,3%), rispetto al terziario (+1,5%), all’industria (+1,2%) e al settore domestico (+0,8%). Nel Lazio l’incremento dei consumi di energia elettrica (+0,7% tra il 2010 e il 2011) risulta più contenuto rispetto al dato nazionale; a livello provinciale, ad eccezione del leggero decremento di Rieti (-0,3% rispetto al 2010), le altre province presentano valori crescenti, compresi tra il +5% di Viterbo e il +0,1% di Roma.

Tabella 10 Consumi di energia elettrica nel Lazio secondo categoria di utilizzatori e provincia – Anni 2010-2011 – Valori assoluti (in Gwh)

Anno 2010	Agricoltura	Industria	Terziario	Domestico	Totale
Frosinone	21,4	1.578,1	581,0	519,5	2.700,1
Latina	121,5	1.014,7	644,6	632,2	2.413,0
Rieti	8,1	111,8	186,1	185,2	491,2
Roma	120,6	1.911,8	8.692,9	5.419,1	16.144,5
Viterbo	56,6	213,2	403,6	356,3	1.029,6
Lazio	328,2	4.829,7	10.508,2	7.112,3	22.778,3
Italia	5.610,3	138.439,3	96.284,5	69.550,5	309.884,5
Anno 2011	Agricoltura	Industria	Terziario	Domestico	Totale
Frosinone	23,2	1.631,2	609,2	521,8	2.785,3
Latina	134,2	992,2	661,0	634,9	2.422,3
Rieti	8,3	111,4	185,5	184,3	489,8
Roma	119,9	1.862,7	8.488,3	5.684,2	16.155,1
Viterbo	60,2	210,7	449,5	360,5	1.081,0
Lazio	345,8	4.808,2	10.393,5	7.385,7	22.933,5
Italia	5.907,0	140.039,6	97.705,1	70.140,4	313.792,1

Fonte: Elaborazione EURES Ricerche Economiche e Sociali su dati Terna (Rete Elettrica Nazionale)

Tabella 11 Consumi di energia elettrica nel Lazio secondo categoria di utilizzatori e provincia – Variazioni percentuali 2011/2010

	Agricoltura	Industria	Terziario	Domestico	Totale
Frosinone	8,4	3,4	4,9	0,4	3,2
Latina	10,5	-2,2	2,5	0,4	0,4
Rieti	2,5	-0,4	-0,3	-0,5	-0,3
Roma	-0,6	-2,6	-2,4	4,9	0,1
Viterbo	6,4	-1,2	11,4	1,2	5,0
Lazio	5,4	-0,4	-1,1	3,8	0,7
Italia	5,3	1,2	1,5	0,8	1,3

Fonte: Elaborazione EURES Ricerche Economiche e Sociali su dati Terna (Rete Elettrica Nazionale)

Rapportando i consumi di energia elettrica alla popolazione residente, emerge come in Italia ogni cittadino consumi in media 5.158 kWh l'anno; nel Lazio questo valore scende a 3.966 kWh per residente. A livello provinciale è Frosinone a registrare il consumo pro-capite di energia elettrica più elevato (5.592 kWh nel 2011), derivante dai maggiori consumi nel settore industriale (3.275 kWh per abitante, rispetto ad una media regionale di 832 kWh) legato alla presenza sul territorio di imprese industriali di medio-grandi dimensioni (la Fiat di Cassino ne è un esempio); **seguono Latina (4.321 kWh per abitante)**, anche in questo caso trainata dal settore industriale che incide per 1.770 kWh per abitante, Roma (3.810), Viterbo (3.353) e Rieti (3.047).

Non si dispone dei dati specifici, disaggregati a livello comunale, relativi alle tipologie di risorse energetiche consumate sul territorio di Terracina, suddivise per categorie di destinatari (agricoltura, industria, settore civile, ecc.).

Il consumo di gas

Fino ad oggi il fabbisogno energetico mondiale è stato soddisfatto principalmente da tre fonti fossili tradizionali: carbone, gas e petrolio. Tra queste, il ruolo del gas naturale nel panorama energetico mondiale è cresciuto significativamente negli ultimi decenni registrando l'Italia e l'Europa un sensibile aumento del suo utilizzo, e confermando le previsioni per i prossimi 10-20 anni un analogo trend di crescita. Il dato relativo al consumo di gas metano utilizzato per uso domestico e per riscaldamento risulta fortemente condizionato dal posizionamento dei comuni capoluogo e dalle condizioni climatiche del territorio di riferimento. Tra i capoluoghi laziali, infatti è Rieti a registrare il consumo più elevato (396 m³ per abitante annui), superando anche il dato medio italiano (391 m³); seguono Frosinone (332 m³), Roma (309 m³), Viterbo (261 m³) e **Latina (208 m³)**. Da registrare la forte contrazione dei consumi, con il calo più rilevante registrato a Roma (-11%), seguita da Frosinone (-8,4%), **Latina (-5,9%)**, Rieti (-2,8%) e Viterbo (1,5%).

Sul territorio regionale non si dispone di dati specifici relativi al consumo di gas metano da parte delle varie tipologie di utenze. Il territorio comunale è interessato dall'attraversamento del gasdotto SNAM e dall'oleodotto Gaeta Pomezia, ma non si conoscono gli eventuali punti di distribuzione né i consumi complessivi.

Fonti di energia rinnovabile

Il comune non ha proceduto con l'installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili. Inoltre, non ha fornito indicazioni su installazioni private.

Sostanze Pericolose

Radioattività

Nella Regione Lazio il controllo della radioattività ambientale è articolato in reti di sorveglianza regionali e reti di sorveglianza nazionali sulla base di quanto previsto dal D. Lgs. 230/95 e s.m.i. relativo alle radiazioni ionizzanti. La gestione delle reti regionali è effettuata dalle singole Regioni, mentre le reti nazionali si avvalgono dei rilevamenti e delle misure radiometriche delle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente e di altri enti, istituti e organismi specializzati. L'ISPRA effettua il coordinamento tecnico delle reti nazionali.

Nel Lazio la rete di sorveglianza regionale, definita e approvata dalla Regione Lazio con la D.G.R. n.109 del 25/03/2011, coincide con la rete nazionale.

Il monitoraggio della radioattività ambientale in Regione è affidato ad ARPA Lazio, ed è finalizzato alla sorveglianza radiometrica delle matrici ambientali ed alimentari, in un quadro ambientale profondamente cambiato a seguito dell'incidente nucleare di Chernobyl (137 Cs radioisotopo con persistenza ambientale dell'ordine delle decine di anni), per la valutazione dell'esposizione della popolazione alle radiazioni.

La rete regionale, in caso di situazioni emergenziali, come nel recente incidente di Fukushima1, può essere utilizzata per la valutazione dell'innalzamento dei livelli di 137 Cs e altri radioisotopi a causa di dispersioni accidentali (guasti ai reattori nucleari etc).

Il programma di monitoraggio prevede il campionamento e l'analisi di aria, suolo, acque superficiali dolci e marine, sedimenti, vegetali di acqua dolce e marini, alimenti su punti rappresentativi delle aree del territorio regionale.

Ai fini del monitoraggio il Lazio è suddiviso in tre macro zone territoriali:

1. Subarea Nord: province di Rieti e Viterbo
2. Subarea Centro: provincia di Roma
3. Subarea Sud: province di Latina e Frosinone

Nella figura che segue è riportata la dislocazione su foto aerea della rete di monitoraggio regionale della radioattività.

Legenda

- ISPRA - Monitoraggio dose gamma
- ARPA Lazio - Rete di monitoraggio nazionale /regionale
- ARPA Lazio - Monitoraggio intorno alle centrali nucleari



Il Radon

Il Radon è un gas di origine naturale, incolore, inodore e insapore, prodotto dal decadimento radioattivo dell'uranio presente nel suolo e nelle rocce. È classificato tra le sostanze cancerogene e, secondo studi dell'Organizzazione mondiale della Sanità - OMS, rappresenta la seconda causa al mondo di tumore polmonare dopo il fumo. Si stima che in Europa il Radon sia all'origine del 2% dei decessi per tumore.

Il Radon è presente praticamente ovunque, ma in determinate condizioni, come in luoghi chiusi (case, scuole e ambienti di lavoro), può raggiungere concentrazioni elevate e dannose per la salute umana. Sulla base delle evidenze scientifiche sono stati fissati alcuni livelli di riferimento per abitazioni e luoghi di lavoro, al di sotto dei quali si ritiene il rischio accettabile. Tali valori variano nei diversi paesi a seconda delle legislazioni vigenti e sono per lo più compresi tra 150 e 400 Bq/m³.

Il Becquerel per metro cubo — Bq/m³ — è la grandezza di riferimento utilizzata per valutare l'attività del Radon e rappresenta il numero di decadimenti nucleari che hanno luogo ogni secondo in un metro cubo d'aria.

Il problema del Radon è particolarmente rilevante nel Lazio in ragione dell'origine vulcanica del suo territorio. La tendenza dell'uranio a concentrarsi nei magmi ricchi in silice, da cui si formano le rocce intrusive, ne determina la distribuzione in queste ultime. Nei tufi la concentrazione varia a seconda del chimismo; in particolare, i tufi dell'area laziale sono ricchi di uranio.

La concentrazione di uranio e radio, dunque, può variare anche all'interno dello stesso tipo di materiale, poiché determinata da numerosi fattori. Essa, però, non è la sola causa della concentrazione di radon presente nel suolo, la quale dipende anche dalla possibilità del gas di essere espulso dal reticolo cristallino dei minerali che lo contengono. L'emanazione (cioè la capacità di liberarsi dalle rocce) e la migrazione del radon verso la superficie sono fortemente dipendenti dalle dimensioni dei granuli, per le rocce sedimentarie, e dal grado di fratturazione, per le rocce "litoidi". Un elevato grado di fratturazione aumenterà il potere di emanazione dalla roccia e la velocità di migrazione attraverso la stessa. Per questo motivo le zone di faglia e/o le aree idrotermali costituiscono vie preferenziali di migrazione del radon, a causa della elevata permeabilità indotta dallo stato di fratturazione e della presenza di gas endogeni (essenzialmente CO₂, nella realtà italiana) o acque di origine profonda che risalgono velocemente in superficie e che agiscono come trasportatori, "carrier" del radon.

Pertanto, la concentrazione di radon nel suolo è molto variabile, a causa della grande varietà dei parametri che possono determinarla. Oltre al tipo di roccia, vanno considerati parametri quali quelli legati variazioni meteo-climatiche stagionali e giornaliere che, influenzando la pressione atmosferica, la temperatura, l'umidità e altre condizioni, condizionano a loro volta la diffusione del radon dal suolo verso la superficie. (fonte <http://www.arpalazio.gov.it/ambiente/radioattività/pubblicazioni.htm#>)

La consultazione del rapporto citato evidenzia nel Lazio il problema del Radon rivesta caratteristiche di estrema rilevanza.

L'analisi dei dati di monitoraggio relativi al comune di Terracina, ha evidenziato la seguente situazione:

N. misurazioni effettuate: 48

Valore minimo rilevato 28Bq/mc

Valore massimo rilevato 1129 Bq/mc

Media aritmetica dei rilevamenti 123 Bq/mc

Alla luce dei dati rilevati si ritiene opportuno valutare la possibilità di procedere con interventi di “bonifica” (sigillatura vie d’accesso, ventilazione dell’edificio, ventilazione del vespaio, depressurizzazione del suolo, pressurizzazione dell’edificio ecc..) presso gli edifici che hanno restituito i valori più alti al monitoraggio.

Tali interventi dovrebbero essere accompagnati da una campagna di monitoraggio a tappeto, in particolare sugli edifici comunali (scuole, palestre, uffici comunali, musei, teatri ecc..).

Qualità dell’aria, emissioni in atmosfera

Le principali sorgenti emissive presenti sul territorio possono essere ricondotte alle poche attività produttive presenti, al traffico veicolare che interessa le strade facenti parte della rete viaria comunale ed agli impianti termici civili.

La consultazione dell’elenco delle autorizzazioni in atmosfera rilasciate dalla Provincia di Latina ed aggiornato al novembre 2013, evidenzia che sul territorio comunale sono presenti 22 attività industriali/artigianali autorizzate alle emissioni, in maggioranza rappresentate da autocarrozzerie.

Sempre dal sito della Provincia di Latina sono stati evidenziati i dati di 181 attività iscritte nel registro degli impianti con emissioni poco significative e ubicati nel territorio comunale di Terracina.

Il monitoraggio della qualità dell’aria della regione Lazio viene realizzato impiegando congiuntamente l’insieme di tecniche previste dalla norma vigente (D.Lgs.155/2010) cioè:

- la rete fissa di monitoraggio regionale
- le catene modellistiche (forecast e near-realtime)
- le misure indicati dei mezzi mobili
- i metodi oggettivi di tipo statistico. Sul territorio comunale non ci sono, ad oggi, centraline fisse di monitoraggio delle emissioni da traffico veicolare. Nel giugno 2011 è stato affidato alla ditta CO.TR.I, in seguito ad aggiudicazione della gara, il servizio di trasporto pubblico e scolastico, per la durata di 9 anni.

I mezzi messi a disposizione sono elencati in tabella.

Tabella 12 mezzi in dotazione per il servizio di trasporto pubblico e scolastico

TARGA	TIPO BUS	ALIMENTAZIONE	IMM.NE
ER 551 YB	merc sprinter	GPL/BENZ	19/12/2008
ER 553 YB	merc sprinter	GPL/BENZ	19/12/2008
EM 817 LW	iveco scuolabus	METANO	11/04/2012
EM 818 LW	iveco scuolabus	METANO	11/04/2012
EN 332 PF	iveco scuolabus	METANO	30/08/2012
EN 333 PF	iveco scuolabus	METANO	30/08/2012
EN 334 PF	iveco scuolabus	METANO	30/08/2012
EN 335 PF	iveco scuolabus	METANO	30/08/2012
EN 336 PF	iveco scuolabus	METANO	30/08/2012
EN 337 PF	iveco scuolabus	METANO	30/08/2012
EK 359 JM	breda menar.	GASOLIO	20/09/2011
EV 049 ZZ (ex EN 282 PG)	iveco city tour	METANO	28/06/2012
EV 342 ZZ (ex EN 283 PG)	iveco city tour	METANO	28/06/2012
EV 250 ZZ (ex EN 284 PG)	iveco city tour	METANO	28/06/2012

EV 537 ZZ (ex EN 285 PG)	iveco city tour	METANO	28/06/2012
EV 343 ZZ (ex EN 286 PG)	iveco city tour	METANO	28/06/2012
EV 344 ZZ (ex EN 566 PG)	iveco city tour	METANO	28/06/2012
EM 748 VW	iveco city tour	METANO	08/05/2012
ER 771 YB	Iveco minerva	METANO	02/01/2007
ER 552 YB	Irisbus	GASOLIO	10/12/2004

Fonte: COTRI

.15 ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

A) Inquinamento acustico

Il Comune di Terracina ha provveduto alla zonizzazione acustica del territorio. La relativa delibera di approvazione e adozione è la DCC n. 152/XX del 10/12/2009, nella quale vengono approvati ed adottati tutti gli elaborati grafici e cartografici costituenti il Piano di Zonizzazione acustica Comunale, elaborato e redatto dagli architetti De Luca e Zingarini ai sensi della L.R. 18 del 03.08.2001.

Dalla Relazione Tecnica è emersa la seguente suddivisione del territorio comunale in zone acusticamente omogenee:

Classe I: Viene inclusa in questa classe acustica tutta la porzione orientale del territorio comunale, caratterizzata da zone quasi esclusivamente agricole o boschive quasi completamente prive di fabbricati.

Sono state incluse le aree destinate ad uso ospedaliero, scolastico in edifici ad uso esclusivo, quelle destinate a parchi e parchi pubblici e, più in generale, tutte le aree nelle quali la quiete acustica sia elemento fondamentale per una loro fruizione.

Sono state invece considerate a parte le aree destinate ad attrezzature sportive, per la fruizione delle quali non è necessaria una tutela acustica particolarmente vincolante; queste sono state, di conseguenza, classificate anche in funzione della destinazione d'uso delle aree contigue.

Classe II: rientrano in questa classe le zone residenziali collocate prevalentemente sul litorale marittimo

Classe III: in questa classe rientrano le zone agricole presenti sul territorio comunale, per le quali le attività di coltivazione e raccolta possono comportare l'impiego di macchine operatrici, potenziali sorgenti di inquinamento acustico. In questa classe rientrano anche le aree esterne agli edifici scolastici.

Classe IV: rientrano le aree a prevalente vocazione artigianale e le aree adibite a spettacolo a carattere temporaneo, mobile o all'aperto, considerate di interesse strategico dall'amministrazione comunale, per lo svolgimento delle attività sociali, culturali e di intrattenimento della collettività. All'interno di questa classe rientrano aree per il pubblico spettacolo individuate in base alle esperienze di precedenti manifestazioni pubbliche svoltesi in diverse piazze del comune: P.le Lido, Centro Turistico Sportivo Il Molo, Piazza Mazzini, Piazza Garibaldi, Piazza Municipio, Piazza Assorati.

Classe V e VI: rientrano in queste due classi i "siti a grande impatto acustico", rappresentati da attività prevalentemente o esclusivamente industriali. Si è convenuto di dover assegnare la classe VI ad una delle due aree destinate a depuratore, ai due inceneritori ed al mattatoio, stante che tale classe indica una zona ad esclusivo e vincolante uso industriale con conseguenti limiti acustici diurni e notturni di 70 dB(A); al secondo depuratore è stata attribuita la classe V, poiché vicini ad abitazioni; per la fascia di pertinenza dei depuratori medesimi è stata attribuita la classe IV.

La documentazione tecnica allegata al piano di zonizzazione acustica approvato, non evidenzia la necessità di interventi di risanamento acustico. Il piano di zonizzazione acustica forma Parte integrante del piano regolatore vigente che è stato aggiornato con la suddivisione in classi acustica.

B) Inquinamento Elettromagnetico

Il Comune ha provveduto ad emettere uno specifico regolamento per l'installazione di impianti di comunicazione elettronica approvato con DCC n. 114 – XVI del 02/10/2008.

Con DCC n. 71 –IX del 02/07/2009, il Comune ha deliberato l’adozione e approvazione del PRAEET Piano di Riassetto Analitico delle emissioni elettromagnetiche territoriali con il quale fissare le regole e le modalità per la tutela dei cittadini, in base alla mappatura degli impianti vari e degli elettrodotti generatori di emissioni elettromagnetiche sul territorio, al fine di individuare i siti ritenuti più idonei alla collocazione degli impianti. Dalla stessa mappatura sono stati evidenziate n.12 aree preferenziali.

Sulla base della cartografia allegata al PRAEET risultano installati nel territorio comunale n. 23 impianti. Con determinazione n. 1324 del 17.09.2019, si è proceduto attraverso trattativa diretta, ad affidare incarico professionale per l’Adeguamento del regolamento e del piano di localizzazione delle Stazioni Radio Base per telefonia mobile sulla base di indagini fisico – radioelettriche”, tramite l’utilizzo del Mercato Elettronico, mediante alla ditta POLAB SRL.

Elenco Aggiornato Stazioni Radio Base Terracina

Nome Sito	Codice Sito	Latitudine	Longitudine	Indirizzo	Operatore
BORGO HERMADA	LT04	41 18 24.97 N	13 10 32.17 E	Via Cesare Battisti - c/o Centrale TI	TIM
Borgo hermada	3RM01520	41,324	13,173	Strada Migliara 58 sv Borgo Hermada	Vodafone
BORGO HERMADA CENTRO	LT01411_A	41,306945	13,175638	Via Cesare Battisti snc	Linkem
Borgo Hermada Centro	3OF03173	41,306	13,173	Via Cesare Battisti, snc	Vodafone
BORGO HERMADA NORD	LT069	41,32336111	13,17305556	Strada Migliara 58 Svinc. B. Hermada	Wind Tre
FOCE SISTO	LT48	41 16 15.33 N	13 09 05.92 E	Via San Felice Circeo 9.150 - Riva dei Gabbiani - c/o Centrale TI	TIM
LUNGOMARE TERRACINA	LT214	41,28488889	13,23027778	via Circe	Wind Tre
MONTE PILUCCO	LT05	41 19 39.43 N	13 17 19.42 E	Loc. Santo Stefano - c/o RAI	TIM
PONTINA KM 103 LITORALE	LT088	41,27741667	13,16011111	Via San Felice Circeo Km 7,9	Wind Tre
PORTO	LT304	41,28641667	13,24591667	VIA ROMITA 9	Wind Tre
Porto Badino	3OF03189	41,284	13,207	Via Badino, Km. 3.500 - Comune di Terracina (LT)	Vodafone
PORTO BADINO	LT033	41,28427778	13,20744444	Hotel Torre Del Sole	Wind Tre
PORTO BADINO	LT319	41,28372222	13,17955556	VIA MEDIANA PONTINA 104	Wind Tre
PORTO BADINO SSI	LTAA	41 17 01.51 N	13 11 14.54 E	S.S. PONTINA, 148 Km. 105	TIM
S. VITO/ACQUEDOTTO AURUNCI	LT96	41 17 37.39 N	13 06 44.27 E	Strada Migliara 57 - c/o Torre idrica AcquaLatina	TIM
San Vito	LT0132A	41,290837	13,13008	VIA LUNGO SISTO, 11	Linkem
SAN VITO	LT064	41,29088889	13,13008333	Via Lungo Sisto, 11	Wind Tre
SONNINO EST	LT169	41,36538889	13,19311111	Via Migliara 55, snc	Wind Tre
SS PONTINA - BADINO	LT101	41,28552778	13,18913889	Via Pontina Km106	Wind Tre
SS PROVINCIALE BADINO	LT100	41,27383333	13,15111111	Strada Prov Badino Km 8.800	Wind Tre
TERRACINA	LT14	41 17 07.87 N	13 14 38.45 E	Viale Europa, 5 - c/o Centrale TI	TIM
Terracina 1	3OF02756	41,291	13,234	Via Bernini, snc	Vodafone
TERRACINA 2 MC (LIDO CIRCE)	LT77	41 17 04.89 N	13 14 11.80 E	Lungomare Circe - c/o Stabilimento Lido Circe	TIM
Terracina 2 SSI	3RM00377	41,286	13,215	Via Bruxelles, 32	Vodafone
Terracina 3	3OF02743	41,281	13,186	S.S. Pontina, 148 Km. 105	Vodafone
Terracina 4 SSI	3RM045901	41,275	13,159	Strada Provinciale Badino Km 8	Vodafone
TERRACINA APPIA	LT034	41,30227778	13,24175	Vialone Dell’Valla	Wind Tre
TERRACINA BADINO	LT371	41,28875	13,22047222	VIA PONTINA KM.107.900	Wind Tre
Terracina Flume	3RM04877	41,270	13,151	Via San Felice Circeo Km 9,8	Vodafone
Terracina Foco Sisto	3RM00372	41,267	13,142	Strada Provinciale per Badino snc	Vodafone
TERRACINA LIDO DI ENEA SSI	LTAB	41 17 03.09 N	13 12 27.12 E	VIA PONTINA KM 105 - LOC. PORTO BADINO - C/O HOTEL TORRE DEL SOLE	TIM
TERRACINA NORD	LT01	41 18 08.23 N	13 14 29.85 E	Via Ponticelli snc	TIM
Terracina Nord	3RM01408	41,301	13,241	Vialone della Valle	Vodafone
Terracina Ovest	3RM00534	41,279	13,170	SS Pontina 146 - Loc. Riva Margherita	Vodafone
TERRACINA OVEST	LT136	41,26719444	13,14222222	Via S.P. Badino Km9800	Wind Tre
TERRACINA PORTO	LT189	41,28572222	13,25305556	VIA CRISTOFORO COLOMBO n. 36	Wind Tre
TERRACINA RIVA DEI GABBIANI	LT3E	41 15 59.24 N	13 08 30.84 E	S.p. Badino - c/o Vialo Amici Rosa	TIM
TERRACINA RIVA GAIA	LT17	41 17 08.79 N	13 12 55.89 E	Via Bruxelles, n°32 - c/o Centrale TI	TIM

Terracina San Vito	3RM01269	41,293	13,111	Via Strada della Lestra - San Vito	Vodafone
TERRACINA SCAFA DI PONTE	LT3B	41 16 35.60 N	13 09 37.30 E	S.P. Badino, Km 8,0 - c/o Via Bala Verde	TIM
TERRACINA SELVOTTA	LT112	41,29188889	13,22675	Via Mortacino, 38	Wind Tre
Terracina SSI	3RM00812	41,286	13,244	Viale Europa, 3	Vodafone
TERRACINA SUD	LT135	41,27952778	13,17036111	Via SS Pontina 148 "Riva Margherite"	Wind Tre
TERRACINA SVINCOLO PONTINA	LN16	41 17 36.15 N	13 13 35.53 E	55. 148 VIA PONTINA, KM. 107.7	TIM
TERRACINA SVINCOLO PONTINA	LT0127D	41,293367	13,226554	S.S. PONTINA KM. 107.7	Linkem
Terracina Svincolo Pontina	3RM03295	41,292	13,226	S.s. Pontina Km. 107.7	Vodafone
TERRACINA V.LE EUROPA	LT207	41,286278	13,235861	c/o Rotatoria Comunale V.le Europa	Wind Tre
TERRACINA VIA BADINO	LTED	41 17 27.80 N	13 14 04.65 E	VIA GIAN LORENZO BERNINI, 3	TIM
TERRACINA VIA MEDIANA	LT3C	41 16 46.01 N	13 10 13.38 E	Via Pontina Km 103 - c/o V. Onda del Circeo	TIM
VIA DELLE INDUSTRIE	LT306	41,29352778	13,23747222	VIA DELLE INDUSTRIE,52	Wind Tre
VIALE DELLE VITTORIE	LT011	41,29063889	13,25011111	Via Salita S. Annunziata, 32	Wind Tre

C) Emergenze Sul Territorio

Per quanto riguarda la gestione delle emergenze sul territorio, il comune ha approvato con DGC N°29 del 2-12-16 l’aggiornamento al Piano Di Protezione Civile Delibera del Consiglio Comunale n. 21-V del 02/07/2013 il “Regolamento Comunale di protezione civile che disciplina l’ordinamento, la composizione, l’organizzazione e le modalità di funzionamento del Servizio Comunale di Protezione Civile, dei relativi Organi e della corrispondente struttura di coordinamento, in conformità ai principi normativi ed alle direttive applicative statali e regionali “.

Nell’ambito del regolamento adottato sono identificate e definite le strutture di Protezione Civile operanti e mobilitabili sul territorio comunale, sono definiti i compiti e le funzioni dei responsabili delle singole strutture ed è prevista l’attivazione del C.O.C e le modalità di coordinamento con il C.O.M. gestito dal Prefetto e dall’amministrazione Provinciale di Latina. Il Regolamento, inoltre, dice che il Comune dovrà dotarsi di un Piano di protezione civile in termini di strumento di analisi e gestione delle emergenze che coinvolgono la popolazione di Terracina: a tal fine, con DGC n.29 dell’2/12/2016 è stato approvato l’aggiornamento del Piano comunale di

Protezione civile, composto da: cartografia dei rischi (idraulico, di frane, carsico, di mareggiate, incendi boschivi), piano che descrive il territorio ed i rischi presenti, i lineamenti organizzativi ed il modello di intervento.

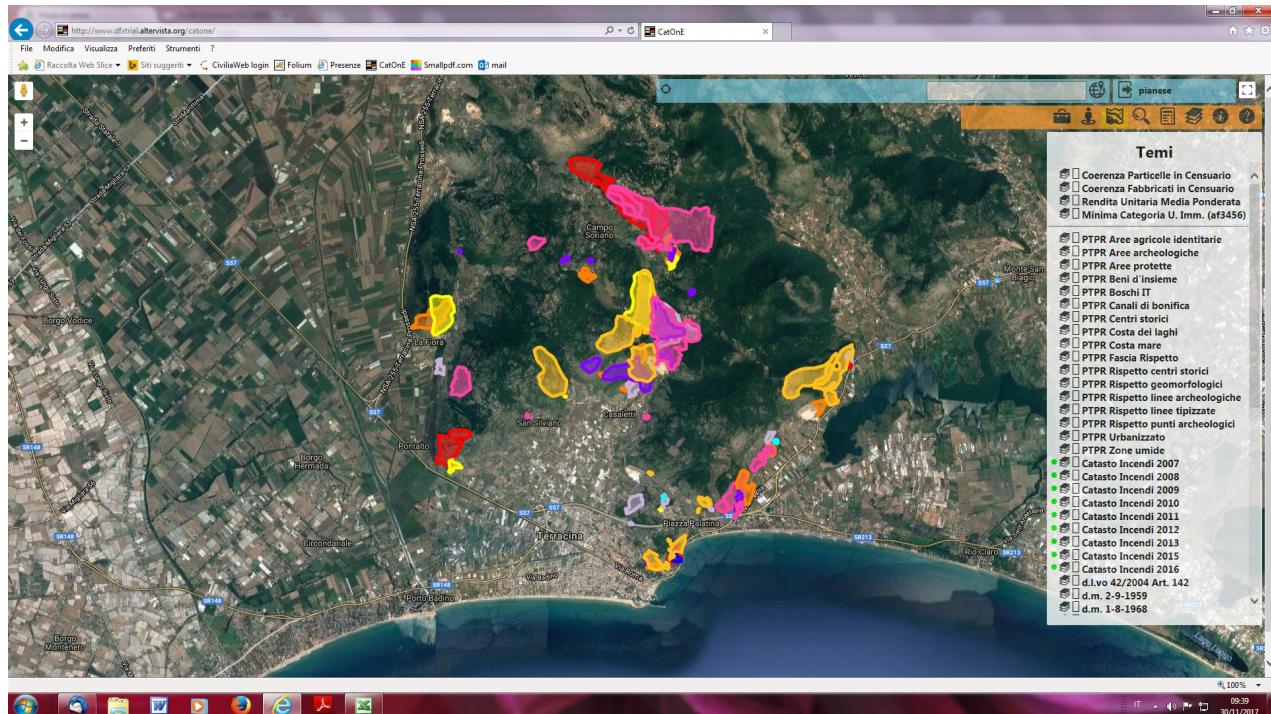
I principali scenari di emergenze territoriali individuate sono di seguito descritti. Relativamente all'anno 2018, La città di Terracina è stata colpita da una forte tromba d'aria che hanno visto coinvolti tutti gli addetti della Protezione Civile.

D) Rischio incendio

Nel rimandare alla competente sezione del PPC, si rileva che le zone che presentano il più alto rischio di incendi boschivi risultano essere le seguenti:

versante Sud di M.te Croce – Frazione Piazza Palatina – coinvolti circa 200 residenti
frazione di Pietra Porci che vede il coinvolgimento di circa 20 residenti
area di Monte S.Angelo, disabitata ma con presenza di beni culturali a rischio
area di Monte Francolano, fittamente boscata.

Nel 2017 tuttavia ci sono stati diversi incendi di tipo doloso che hanno interessato le aree riportate in figura. A fronte di questa problematica l'Organizzazione sta valutando la possibilità di reperire fondi o finanziamenti per le relazioni del Piano di Assetto e gestione forestale, propedeutiche a qualsiasi intervento mirato alla diminuzione del rischio incendio.



Gli incendi anche se con entità più moderata si sono ripetuti anche nel periodo estivo del 2018-2019; per tale ragione sono state installate delle telecamere in grado di intercettare i principi di incendio.

E) Rischio sismico

Il Comune di Terracina è stato classificato nella zona sismica 3, ossia i comuni interessati in questa zona possono essere soggetti a scuotimenti modesti. Non vi sono state segnalazioni significativi negli ultimi anni.

F) Rischio frane

Le caratteristiche litostratigrafiche del territorio comunale di Terracina permettono di affermare che eventuali fenomeni di dissesto siano legati a frane di crollo, debris flow o frane di detrito.

Come evidenziato nella pertinente sezione del PPC, le zone potenzialmente interessate dal rischio frane sono:

- zona ad est di Terracina, dall'uscita del paese fino a Torre Gregoriana e da Torre gregoriana per tutto il versante a monte della Via Appia fino al Km 105.600 – L'area richiede attenzione, in quanto il verificarsi di un evento franoso porterebbe all'interessamento della sede stradale della principale infrastruttura viaria di collegamento che attraversa il territorio comunale (Via Appia)

- ad ovest di Terracina, il versante sottostante Punta Leano evidenzia la presenza di massi instabili il cui crollo potrebbe interessare le abitazioni sottostanti
- altre zone a rischio frana, collocate in direzione Nord, risultano di minore rilevanza dato che interessano soltanto versanti disabitati
- le zone di Campolungo e Pozzo S.Antonio sono classificate a rischio medio/basso per la possibilità di formazione di frane di detrito.

G) Rischio carsico - sinkhole

Il rischio è determinato dall'improvvisa comparsa di sprofondamenti (sinkhole) che avvengono, di norma, nei terreni carbonatici. Tali sprofondamenti possono interessare strutture e infrastrutture localizzate sul territorio.

Nel territorio comunale il fenomeno è circoscritto ai campi carsici di Campo Soriano e campo dell'Ova, dove, comunque il rischio è di modesta entità, sia per la modestia delle depressioni presenti, sia per la scarsità degli abitanti.

H) Rischio mareggiate e trombe d'aria

Il rischio è limitato al litorale di Torre Gregoriana ed è facilmente prevedibile e gestibile mantenendo un contatto costante con le informazioni meteomarine diramate dalla Capitaneria di Porto. Nel mese di Novembre 2017 e nel mese di Ottobre 2018 il Comune è stato colpito da una tromba d'aria che ha provocato diversi danni e la conseguente richiesta di decreto di stato di calamità naturale. Nessun evento di grave entità si è registrato nel 1° semestre anno 2019.

I) Rischio Idraulico - alluvioni

Le zone del territorio comunale esposte al rischio di alluvione sono naturalmente quelle pedemontane che ricevono il deflusso di acque meteoriche eccezionali per intensità e violenza.

Particolarmente esposte sono le zone immediatamente sottostanti le pendici occidentali dei Monti Lapini per l'altezza dei rilievi e la scarsità delle linee di deflusso naturale.

Come riportato nella documentazione e nella cartografia allegate al Piano di protezione civile, il rischio alluvioni è valutato come modesto e limitato alle frazioni Pontalto e Calcatore e ad alcune abitazioni sparse, coinvolgendo poco più di un centinaio di residenti.

Nell'anno 2018, si è registrata un'importante frana a seguito di forti piogge, sulla SS. Pontina Km 95/97, che ha richiesto l'intervento della Protezione Civile. Ad oggi, la strada è ancora in fase di messa in sicurezza.

J) Rischio Idraulico - inondazioni

Il rischio di inondazioni è legato al verificarsi di condizioni meteo-climatiche avverse, associate a scarsa manutenzione della rete di corsi d'acqua che attraversano il territorio e alla manutenzione della rete di idrovore.

Le cartografie allegate al PPC evidenziano le zone a rischio inondazione, collocate ad est e ovest dell'abitato di Terracina nelle zone interessate dalle opere di bonifica dell'agro pontino.

Le valutazioni effettuate in sede di redazione del PPC identificano in circa un migliaio di persone la consistenza dei residenti coinvolti.

Ad oggi non sono stati segnalati fenomeni di gravità tali da mettere a rischio la vita umana.

K) Rischio neve

Il rischio non è stato esplicitamente valutato in considerazione della zona meteoclimatica in cui ricade il Comune, che rende particolarmente poco probabili precipitazioni nevose di carattere eccezionale.

L) Altre situazioni di emergenza anche di natura antropica

Depositi di Gas, idrocarburi e linee di trasferimento

Il territorio comunale è interessato dall'attraversamento del gasdotto SNAM e dall'oleodotto Gaeta Pomezia che potrebbero causare, in caso di malfunzionamenti e/o rotture, delle fuoriuscite accidentali con potenziale scoppio e/o contaminazione del suolo.

Gli impianti di distribuzione carburanti di maggiori dimensioni sono localizzati lungo la viabilità principale.

M) Bonifica siti inquinati e contaminazione del suolo

Nel territorio comunale non sono stati censiti siti contaminati ai sensi delle normative vigenti.

N) Attività a rischio di incidente rilevante

Sul territorio comunale non è presente nessuna attività a rischio di incidente rilevante.

Secondo i dati pubblicati dal Ministero dell'Ambiente, relativi all'inventario delle attività a rischio di incidente Rilevante, aggiornati a giugno 2014, nell'intera Provincia di Latina sono presenti 4 attività localizzate a Fondi, Pontinia e Priverno.

O) Attività soggette alla disciplina IPPC

Nella Provincia di Latina sono presenti 24 insediamenti che ricadono nel campo di applicazione della disciplina IPPC.

Tra questi l'unico insediato nel territorio del Comune di Terracina è lo stabilimento ITALCALCE srl (che possiede l'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Latina con prot.n.40788 del 25/06/2014), sito in località Salisano, che svolge attività di produzione di calce viva, cemento e ossido di magnesio.

P) Inquinamento Luminoso

Il comune ha approvato il Piano d'azione per il risanamento e la riduzione dell'inquinamento luminoso (con Del. n. C.C. n. 269 del 20/06/2007).

Con determinazione n. 1591 del 15.12.2017, la società City Green Light gestisce gli impianti di Pubblica Illuminazione del Comune di Terracina e manutenzione degli impianti semaforici. Il contratto prevede oltre alla gestione e manutenzione degli impianti, anche l'onere relativo al consumo di energia elettrica. Per la fornitura di energia elettrica la Gemmo sottoscrive di volta in volta contratti su libero mercato.

Gli impianti che alimentano i punti luce sono 169

I corpi illuminanti sono 5270 di cui 4180 sono stati sostituiti con sistemi ad efficienza energetica, nella tabella che segue sono riportate le potenze e le tipologie.

Tabella 13 potenza corpi illuminanti installati

N° di corpi	Potenza W	tipologia
240	150	SAP
330	250	SAP
262	36	LED
465	39	LED
180	45	LED
1934	52	LED
205	56	LED
807	70	LED
17	77	LED
5	89	LED
116	102	LED
143	60	LED
46	80	LED

Fonte: City Green Light Srl

Nella tabella 30 si riportano i dati sui consumi della pubblica illuminazione.

Tabella 14 Consumi energetici annui della rete pubblica di illuminazione in Kwh

	2013	2014	2015	2016	2017	2018*	2019*
Consumi totali di energia elettrica	5.300,00	2.600,00	1.235,65	1330,00	1250,00	1.298,74	552.965

Fonte: City Green Light Srl

*dati 1° semestre 2019

Dalla tabella, si evince come il significativo risparmio di consumi elettrici, dovuto alla sostituzione della quasi totalità dei dispositivi di illuminazione pubblica con apparecchiature a LED, si inserisca nel solco del miglioramento continuo delle performance ambientali.

Q) Consumi Energetici

Il Comune si serve della rete elettrica come fonte di energia. I consumi dell'energia elettrica sono quelli per l'illuminazione e l'alimentazione dei vari apparecchi elettrici (computer, fax, fotocopiatrici, ecc.).

Anno 2018

PERIODO	CONSUMI KWH		SPESA		TOTALE	
	PUBBLICA	UFFICI	PUBBLICA	UFFICI	CONSUMI	SPESA
TOTALI	317.730	1.373.315	€ 68.674,81	€ 317.105,00	1.680.122	€ 385.780,51

Fonte: fatture Gala spa e Enel Energia

Per la verifica della soglia per la nomina dell'Energy manager – figura prevista dalla L.10/91 per il consumo razionale dell'energia – prevista per le attività non industriali pari a 1.000 TEP, si è proceduto al calcolo/trasformazione dei consumi ed è emerso che il Comune non la raggiunge e non deve, quindi, nominare la figura responsabile.

CALCOLO DELLE TEP

Fonte o vettore energetico	Quantità da convertire	Unità	Quantità convertita in tep
Gasolio		t	-
	6.944,2	litri	5,972
Benzine autotrazione		t	-
	12.050,2	litri	9,218
Elettricità approvvigionata dalla rete elettrica		Nm ³	-
	1.680,1	MWh	314,183
		GJ	-
Totale consumi espressi in TEP			329,4

R) Rifiuti

Le attività di ufficio e le attività ricreative (museo, Palacarucci) generano rifiuti solidi urbani e assimilabili, tipo carta e cartone, bottiglie in vetro o plastica, arredi e ingombranti, così come rifiuti potenzialmente pericolosi – tra cui toner e cartucce esauste, lampade al neon, rifiuti derivanti dalla dismissione di apparecchi elettronici o parti di arredo degli uffici.

All'interno degli uffici comunali è operata la raccolta differenziata della carta, collocata in appositi cestini evidenziati e ritirata dalla Società che gestisce il servizio.

Relativamente ai toner, va specificato che lo smaltimento di questi è effettuato dalla ditta che gestisce l'igiene pubblica, nella sede comunale sono stati disposti i box nel quale vengono recapitati i toner esauriti e la ditta provvede al loro smaltimento quando necessario.

Le lampade, quando serve, sono sostituite dall'elettricista del Comune e mantenute in deposito temporaneo presso il produttore in un locale dell'edificio, fino alla consegna all'A.T.I. De Vizia Urbaser S.p.A. / Urbaser S.A. che si occupa del ritiro.

Non si dispone di nessun dato circa la quantità presente perché i rifiuti urbani prodotti sono conferiti nei cassonetti del servizio pubblico, da parte della ditta delle pulizie che effettua la raccolta e lo svuotamento dei vari cestini presenti ai piani.

Vista la mancanza di rifiuti pericolosi non si sono individuate situazioni anomale e/o di emergenza che possono verificarsi per l'aspetto in questione.

Sul territorio comunale l'attività di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti Urbani è affidata alla società De Vizia Transfer con contratto n. 4947 del 10/03/2015 .

Con la Deliberazione di Consiglio Comunale n. 14-II del 28/02/2014 il Comune di Terracina, secondo quanto stabilito dal D.Lgs del 3 aprile 2006 n.152 “Norme materia ambientale”, ha approvato il “Regolamento di gestione dei rifiuti urbani”.

Nel gennaio 2014 è iniziata la raccolta differenziata con tre diverse modalità, naturalmente la raccolta ha coperto inizialmente solo alcune aree.

Al 31 Dicembre 2015 risulta coperto l'intero territorio municipale.

Le modalità di raccolta sono le seguenti:

raccolta porta a porta e di prossimità condominiale che prevede il ritiro a domicilio da parte degli operatori delle diverse frazioni di rifiuto nei giorni e orari prestabiliti. Gli operatori provvedono allo svuotamento dei contenitori posizionati sul suolo pubblico in prossimità dell'accesso alle abitazioni.

Conferimento presso il centro di raccolta comunale ubicato in località Morelle – Via Appia km 95/1500 aperta 6 giorni su 7 e presso isola ecologica di Borgo Hermada sita in via Pantani da Basso aperta 6 giorni su 7.

Isola Ecologica Itinerante che prevede la raccolta delle varie frazioni differenziate mediante automezzo mobile che effettua periodici spostamenti lungo il territorio comunale secondo il calendario riportato sul sito web <http://www.differenziataterracina.it/>

L'evidenza dell'attivazione del nuovo sistema di gestione rifiuti è stata data alla popolazione, attraverso l'apertura di un info point in Piazza Mazzini, di un servizio di distribuzione brochure informative e attraverso il sito web <http://www.differenziataterracina.it/>.

Sul sito è possibile visionare tutte le informazioni inerenti le modalità di raccolta, calendario di raccolta, le cartine con l'individuazione delle zone ed eventuali modifiche ai programmi.

La brochure informativa è integrata da un utile glossario che guida l'utente nell'individuazione delle singole frazioni.

La tabella 18 riporta i quantitativi di RSU indifferenziato e mostra i dati di un trend decrescente per quanto riguarda i quantitativi totali di rifiuti prodotti ed un nettissimo incremento delle percentuali di RD.

Anno 2020

	TOT. GEN.
frazione differenziata	18.199.785
frazione indifferenziata	6.477.280
frazione considerata "neutra" codici non indicati nella DGC 501/2016	1.700
totale	24.678.765

ULTERIORI EVIDENZE VEDERE MODULO INDECO 2020 - 2021

La maggior parte delle frazioni differenziate viene avviata a specifici impianti di recupero (R3, R4, R5) o ad impianti di selezione e cernita.

Una frazione residuale viene avviata ad impianti di gestione intermedia R13/D15 prima dell'effettivo recupero/smaltimento.

S) Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera sono costituite da:

- scarichi dei mezzi di proprietà ed in uso all'Amministrazione comunale
- emissioni impianti di climatizzazione invernale ed estiva.

La tabella seguente riporta i mezzi con l'indicazione del relativo settore di competenza. I mezzi sono portati presso officine esterne per lo svolgimento delle manutenzioni periodiche e straordinarie dovessero necessitare.

Tabella 15 Elenco dei mezzi -

KM PERCORSI ANNO 2021

N.	TIPO DI VEICOLO	MODELLO	Casa Costruttrice	TARGA	MMATRICOLA	ALIMENTAZIONE	DIPARTIMENTO ASSEGNAZIONE	NOL. O PROPR.	Riconsegnati
1	SCOOTER	SCARABEO	PIAGGIO	X3JWVB	16/01/2009	BENZINA	AA.GG.	P	
2	SCOOTER	SCARABEO	PIAGGIO	X3JWVC	16/01/2009	BENZINA	AA.GG.	P	
3	SCOOTER	SCARABEO	PIAGGIO	X3JWV9	16/01/2009	BENZINA	AA.GG.	P	
4	SCOOTER	SH	HONDA	X5FW2X	07/12/2001	BENZINA	AA.GG.	P	
5	SCOOTER	APE	PIAGGIO	AD52331	17/07/2019	BENZINA	CIMITERO	P	
6	MOTO	CB500XA	HONDA	YAD2098	09/03/2021	BENZINA	POL. LOCALE	P	
7	MOTO	CB500XA	HONDA	YAD2099	09/03/2021	BENZINA	POL. LOCALE	P	
8	MOTO	750	GUZZI	AF02459	03/05/1998	BENZINA	POL. LOCALE	P	31/01/2021
9	MOTO	750	GUZZI	AF02461	03/05/1998	BENZINA	POL. LOCALE	P	31/01/2021
10	SCOOTER	125	HONDA	D833668	07/10/2010	BENZINA	POL. LOCALE	P	
11	SCOOTER	125	HONDA	D833669	07/10/2010	BENZINA	POL. LOCALE	P	
12	VEICOLO	PUNTO	FIAT	BW466ET	31/05/2001	DIESEL	AA.GG.	P	
13	VEICOLO	ATOS	HYUNDAI	BG426ZP	08/03/2000	BENZINA	AA.GG.	P	
14	VEICOLO	CORSA	OPEL	CC682MX	06/03/2003	BENZINA	AA.GG.	P	
15	VEICOLO	CORSA	OPEL	CC683MX	06/03/2003	BENZINA	AA.GG.	P	
16	VEICOLO	YARIS	TOYOTA	FZ938FV	08/11/2019	IBRIDA	AMBIENTE	P	
17	VEICOLO	DAILY	IVECO	DH111FC	09/10/1995	DIESEL	LL.PP.	P	
18	AUTOCARRO	TRANSIT	FORD	AV391LH	13/06/1997	DIESEL	LL.PP.	P	
19	AUTOCARRO	RANGER	FORD	ED168GP	22/07/2010	DIESEL	PROT. CIVILE	P	
20	AUTOCARRO	SCUDO	FIAT	A8027RX	15/07/1997	BENZINA	LL.PP.	P	
21	AUTOCARRO	CABSTAR	NISSAN	C8577LV	01/03/2005	DIESEL	LL.PP.	P	
22	VEICOLO	PANDA	FIAT	ET698GJ	11/07/2014	BENZINA	POL. LOCALE	P	
23	VEICOLO	PANDA	FIAT	ET695GJ	11/07/2014	BENZINA	POL. LOCALE	P	
24	VEICOLO	PANDA	FIAT	ET696GJ	11/07/2014	BENZINA	POL. LOCALE	P	
25	VEICOLO	PANDA	FIAT	ET697GJ	11/07/2014	BENZINA	POL. LOCALE	P	
26	VEICOLO	PANDA	FIAT	YA374AP	11/07/2014	BENZINA	POL. LOCALE	P	

Rapporto di analisi ambientale iniziale rev.06

27	VEICOLO	VIVARO	OPEL	YAA08AP	05/02/2019	BENZINA	POL. LOCALE	P	
28	VEICOLO	DUCATO	FIAT	DT586KL	29/10/2008	DIESEL	LL.PP.	P	
29	VEICOLO	IVECO	FIAT	BAS41PV	03/08/1998	DIESEL	GIULIANO MOTO	P	
30	VEICOLO	PANDA	FIAT	GD766FG	30/11/2020	BENZINA	AUSILIARI	N	
31	VEICOLO	GIULIETTA	ALFA ROMEO	YAD55AR	27/11/2020	DIESEL	POL. LOCALE	P	
32	VEICOLO	LEON	SEAT	FN451MF	23/01/2018	BENZINA	SINDACO	N	15/02/2021
33	VEICOLO	208 VAN	PEUGEOT	FL268A8	Rest. 11-02-21	DIESEL	LL.PP.	N	15/02/2021
34	VEICOLO	208 VAN	PEUGEOT	FL483AL	Rest. 11-02-21	DIESEL	LL.PP.	N	15/02/2021
35	VEICOLO	PANDA	FIAT	FKD44LH	28/06/2017	BENZINA	FINANZIARIO	N	15/02/2021
36	VEICOLO	PANDA	FIAT	FKD48LH	28/06/2017	BENZINA	DISPOSIZIONE	N	15/02/2021
37	VEICOLO	FIORINO	FIAT	GB9538C	30/10/2020	DIESEL	LL.PP.	N	
38	VEICOLO	FIORINO	FIAT	GB9548C	30/10/2020	DIESEL	LL.PP.	N	
39	VEICOLO	PANDA	FIAT	GD765FG	30/11/2020	BENZINA	FINANZIARIO	N	
40	VEICOLO	PANDA	FIAT	GD549JY		BENZINA	MESSI NOTIF.	N	
41	VEICOLO	PANDA	FIAT	GD769FG	30/11/2020	BENZINA	LL.PP.	N	
42	VEICOLO	TIPO	FIAT	GC009FR	06/10/2020	DIESEL	SINDACO	N	
43	VEICOLO	PANDA	FIAT	GD767FG	30/11/2020	BENZINA	ANAGRAFE	N	

Fonte: Dipartimento Area Finanziaria del Comune di Terracina 2019

Sono stati forniti i dati del carburante consumato e i relativi km percorsi mediante l'utilizzo dei mezzi a disposizione dell'amministrazione.

Tabella 16 Consumi carburante autoveicoli comunali

	ANNO 2013	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016	ANNO 2017	ANNO 2018	Anno 2019 1° sem
Tot. Benzina (l)	11.771,35	9.125,64	13.325,09	12.172,23	11.111,15	12.050,23	6.583,50
Tot. Diesel (l)	8.956,75	4.990,94	6.269,81	5.626,45	4.530,46	6.944,13	3.560,13
Tot. Carb.(l)	20.728,10	14.116,58	19.594,90	17798,68	15641,61	18.994,36	10.143,63
Tot. KM percorsi	184.034,00	214.459,00	219.825,00	236.569,00	168.561,00	229.158	105.558

Fonte: ufficio Provveditorato - Economato

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ED ESTIVA

La tabella riporta la tipologia di sistemi di riscaldamento per i diversi edifici.

La ditta che si occupa della manutenzione degli impianti di climatizzazione invernale ed estiva è la ditta Simoneschi srl con contratto dal 28.02.2018. Ad oggi non risultano ancora disponibili i dati richiesti.

	Palazzo Comunale	villa Chezzi	palazzo Tescola	Museo Municipio	Palazzo	Anagrafe Mazzini	Pza	Palacarucci	TRIBUNALE
Caldaia		X				X		X	
Pompe di calore	x			x					x

MARCA	MODELLO /TYPE		UBICAZIONE	GAS REFRIGERANTE	POTENZA KW	KG GAS	TCO2 eq
AIRWELL	AWSIHFD0	75PO22797	ANAGRAFE				
ECOFLAMCL IMA	E8001/AH (A)	20761484	ANAGRAFE				

Rapporto di analisi ambientale iniziale rev.06							
ECOFAMCLIMA	E8001/AH (A)	20761184	ANAGRAFE				
MIEKIP			ANAGRAFE				
ECOFAMCLIMA	E10001/AH		CENTRALINO				
RIELLO	AMW50ST	172083J0331	UFFICIO MESSI	R32			
RIELLO	AMW50ST	172083J380	GESTIONE CONTROLLI INTERNI	R32			
EMMETTI	XECO1815W	1548XECO1815W0001	AULA CONSILIARE				
EMMETTI	XECO1815W	1615XECO1815W0112	AULA CONSILIARE				
ECOFAMCLIMA	UIH12	NAF4991195	AULA CONSILIARE				
FUJITSU	ASYG12LLCA	E032349	UFFICIO SEGRETARIO				
RIELLO	WDI250MN	17432102320	SINDACO				
FERROLI	UINEWSpace18		SALA GIUNTA				
FERROLI	UINEWSpace18		SALA GIUNTA				
AIRWELL	WDI18230VR410AW	7SP022312	UFFICIO SCISCIONE				
EMMETTI	XECO-1215W		SEGRETARIATO DEL SINDACO				
ECOFLAMCLIMA	EXMH9	3906/53UI	UFFICIO NASTI				
AIRWELL	WD118230VR410AW	7SP022312	UFFICIO TINTARI				
AIRWELL	WD12R410AW	75PO22731	UFFICIO STAMPA				
EMMETTI	CMI189R	41891	UFFICIO RELAZIONI ESTERNE				
EMMETTI	CMH1187IVR	04IV18700876	UFFICIO ARCHIVIO				
FUJITSU	ASYG12LLCA	EO32521	UFFICIO ARCHIVIO MUSILLI				
RIELLO	AMW50ST	172083J0381	UFFICIO PROTOCOLLO	R32			
MIDEA	MISSION-27IU	D210133090115519120064	SALA SERVER				
RIELLO	AMW50ST	172083J0279	SALA SERVER	R32			
ECOFAMCLIMA	NON LEGGIBILE		DEPOSITO INFORMATICO				
RIELLO	AMW35ST	172083J0382	UFFICIO CULTURA	R32			
ECOFLAMCLIMA	NON LEGGIBILE		CORRIDOIO 2 PIANO				
ECOFAMCLIMA	NON LEGGIBILE		CORRIDOIO 2 PIANO				
RIELLO	AMW35ST	172083J0296	CORRIDOIO 2 PIANO	R32			
RIELLO	AMW35ST	172083J0284	CORRIDOIO 2 PIANO	R32			

Rapporto di analisi ambientale iniziale rev.06 RIELLO	AMW35ST	172083J0291		CORRIDOIO 2 PIANO	R32			
ECOFAMCLIMA	EXMH7	107000336		UFFICIO ULDERICO				
RIELLO	AMW25ST	171983C2530		DIRIGENTE LLPP	R32			
HYUNDAI	HSH120BE	ZM00010435		EX UFFICIO PERCOCO				
EMMETTI	XECO0915W	1615XECO0915W02 64		ASS. CARINGI				
SYSTEMAIR	SYSPITWALLPRIME24E VOHPQ	315151		UFFICIO AVVOCATURA				
ECOFAMCLIMA	E1001/AH			UFFICIO AVVOCATURA				
ECOFAMCLIMA	E10001/AH			ASS. ZAPPONE				
AIRWELL	AWSI-HHF-009-N11	7SP022856		UFFICIO CONTRATTI				
ECOFAMCLIMA	NON LEGGIBILE			MAGAZZINO INFORMATICO				
ECOFAMCLIMA	E10001/AH	20761903		UFFICIO INFORMATICO PERCOCO				
ECOFAMCLIMA	NON LEGGIBILE			UFFICIO INFORMATICO				
RIELLO	AMW25ST	172083J0395		UFFICIO PERSONALE	R32			
RIELLO	AMW25ST	171963C2413		SETTORE AMBIENTALE SPERLONGA	R32			
HOKKAIDO	AKED361X			UFF. LL.PP.				
LERALCLIM E	AUS09H53RO10L25			UFFICIO AMBIENTE				
RIELLO	AMW25ST	171583A0284		UFF. ABUSI EDILIZI				
HOKKAIDO	HKED361X			UFF. ABUSI EDILIZI				
EMMETTI	XECO-1215W	1603XECO1215WO		UFF. MAROSTICA				
RIELLO	AMW25ST	171983C2546		UFF. VIABILITA'	R32			
HISENSE	AS09UR4SVNNM3	1603XECO1215W02 65		STUDIO LEGALE AVV. VINCI				
RIELLO	AMW25ST	17198C2546		UFFICIO MANUTENZIONI GEOM. LEONE	R32			
EMMETTI	XECO-1215W	1603XECO1215W02 65		UFF. GEOM. DROGHEI				
ECOFAMCLIMA	UIH9	NAD2403280		UFFICIO LL.PP. MARAGONI				
MUSEO PIAZZA	MUNICIPIO	bocchette di areazione con motore sul tetto del municipio						
FAVISSE	C.SO A. Garibaldi	bocchette di areazione con motore						

Rapporto di analisi ambientale iniziale rev.06							
		sotto il pavimento					
MIEKIP	INDOR UNIT	MAM36R05	PALAZZO TESCOLA 1° PIANO				
MIEKIP	INDOR UNIT	MAM26R05	PALAZZO TESCOLA 1° PIANO				
MIEKIP	INDOR UNIT	MAM36R05	PALAZZO TESCOLA 1° PIANO				
HOKKAIDO	HKED531G1	/////////	ANAGRAFE BORG HERMADA				
HAIER	SPROVVISTO DI QUALSIASI RIFERIMENTO		ANAGRAFE BORG HERMADA				
MAXA	N-BDL35A3	/////////	ANAGRAFE BORG HERMADA				
HAIER	AS072AZABA	/////////	ANAGRAFE BORG HERMADA				
HOKKAIDO	HDED531G-1	/////////	ANAGRAFE BORG HERMADA				
AIRWELL	WD9R410AW	/////////	ANAGRAFE BORG HERMADA				
MAXA	NBDL35A3	/////////	ANAGRAFE BORG HERMADA				
HAIER	/////////	/////////	ANAGRAFE BORG HERMADA				
MAXA	N-BDL35A3	/////////	UFFICIO UMA				
MAXA	N-BDL3313	/////////	UFFICIO UMA				
HAIER	AS072AZABA	1,02855E+22	UFFICIO UMA				
HAIER	AS072AZABA	1,02855E+22	UFFICIO UMA				
HAIER	05072AZABA	1,02855E+22	UFFICIO UMA				
MAXA	N-HWM12	/////////	UFFICIO UMA				
MIDEA	HEATPUMPMEG	MSG07HRN2	ANAGRAFE PIAZZA MAZZINI				
MIDEA	HEATPUMPMEG	MSG12HRN2	ANAGRAFE PIAZZA MAZZINI				
MIDEA	HEATPUMPMEG	MSG09HRN2	ANAGRAFE PIAZZA MAZZINI				
MIDEA	HEATPUMPMEG	MSG12HRN2	ANAGRAFE PIAZZA MAZZINI				
RIELLO	ESS425H	17514003308	PALACARU CCI				
MIEKIP	HEAT PUMP	MA36R05	URP				
MIEKIP	HEAT PUMP	MA22R05	URP				
MIEKIP	HEAT PUMP	MA22R05	URP				
MIEKIP	HEAT PUMP	MA22R05	CASA DEL LAVORO E DELL'IMPRESA				
BALTUR			CENTRO IMPIEGO				

Rapporto di analisi ambientale iniziale rev.06				CENTRO IMPIEGO				
BALTUR								

Si riporta il Consumo di Gas degli impianti di climatizzazione invernale monitorati dalla Società Gata Consulting

COSTI E CONSUMI ESTRA ENERGIE - ANNO 2017

PERIODO	CONSUMI MC	SPESA
2017		
TOTALI	176.510	€ 112.376,78

COSTI E CONSUMI ESTRA ENERGIE - ANNO 2018

PERIODO	CONSUMI MC	SPESA
2018		
TOTALI	200.844	€ 123.144,97

Note

Nonostante nel corso dell'anno 2017 si siano registrati aumenti di consumo (fatturati) rispetto all'anno 2016 di circa 30.500 mc., la spesa per i servizi gas grazie al nuovo piano tariffario sottoscritto si è ridotta di oltre € 8.000,00. Nel 2018 nonostante i consumi (fatturati) siano aumentati di oltre 24.300 mc. a causa di conguagli sopraggiunti, la spesa ha subito un aumento di soli € 10.768,00 rispetto all'anno precedente e di soli € 2.716,00 rispetto al 2016 con 55.000 mc. in più consumati. Considerando una spesa media annua di € 117.760,00, nel biennio 2017-2018 la spesa si è ridotta di € 6.000,00 rispetto al 2016, nonostante un incremento totale di consumi nel biennio di circa 80.000 mc. corrispondenti ad una mancata spesa di circa € 49.600,00.

Non sono disponibili i dati anno 2019

T) Approvvigionamenti e scarichi idrici

Il Comune di Terracina è compreso nell'ambito territoriale Ottimale n°4(Lazio Meridionale-Latina). Il territorio dell'ATO4 comprende:

- 35 Comuni attualmente serviti
- Circa 259mila Utenti totali
- Circa 3.500 Km di rete idrica gestita
- 38 fonti approvvigionamento gestite
- 64 depuratori gestiti
- 322 impianti telecontrollati
- Circa 1.000 Km di rete fognaria gestita
- 480 stazioni di sollevamento gestite
- Oltre 140 km di litorale totalmente balneabile, di cui circa 30 km premiati con Bandiera Blu

I 35 comuni sono quasi tutti quelli della Provincia di Latina, ad eccezione di Campo di mele, 2 Comuni della provincia di Roma, Anzio e Nettuno, e 4 della provincia di Frosinone (Vallecorsa, Amaseno, Giuliano di Roma e Villa Santo Stefano), per una popolazione complessiva di 610.000 abitanti soggetta a un notevole incremento nel periodo estivo.

L'ATO 4 con la "convenzione per la gestione del SII" N° 20776 del 3/5/02 ha affidato per 30 anni la gestione del servizio idrico integrato alla società Acqualatina SpA.

La convenzione è stata successivamente integrata con atto aggiuntivo n°20257 del 2/8/12.

Acqualatina secondo le suddette convenzioni deve garantire i seguenti servizi:

- captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad uso civile
- fognatura
- depurazione delle acque reflue

Le opere di captazione, gli acquedotti, le fognature, gli impianti di depurazione e le altre infrastrutture e dotazioni patrimoniali afferenti al SII sono di proprietà degli enti locali in regime proprio del demanio pubblico, quindi inalienabili e gravati dal vincolo perpetuo di destinazione ad uso pubblico.

Il territorio comunale è servito dall'acquedotto gestito da AcquaLatina, l'abitato di Terracina è alimentato dalla sorgente di Ponticelli e dal campo pozzi di Colle Francesconi ubicati entrambi nel territorio comunale entrambi riforniscono i serbatoi di Ponticelli (vecchio e Nuovo) dai quali partono:

una condotta a servizio del serbatoio di S. Domenico dal quale con una serie di sollevamenti vengono alimentati i serbatoi di Anxur, Monte Giove e S. Francesco disposti a quote diverse a servizio della zona alta e storica dell'abitato di Terracina.

una condotta a servizio del serbatoio di Punta Leano dal quale viene servita tutta la zona bassa (mare) dell'abitato di Terracina.

Sono presenti altri piccoli sollevamenti ed un serbatoio di ridotte dimensioni per migliorare la distribuzione nelle zone La Fiora, S. Benedetto, S. Silviano, Croce di S. Silviano e Casaleto."

Il monitoraggio e la tutela dall'inquinamento delle acque potabili viene applicato dall'ente gestore in conformità ai contenuti disciplinati dal D.Lgs 31/01 che prevede che le frequenze di campionamento, la tipologia di analisi e i punti di campionamento siano correlati proporzionalmente ai volumi di acqua distribuita in una specifica area.

Nella tabella che segue si riportano i risultati medi dei campionamenti effettuati dal gestore nel primo semestre dell'anno 2017, per la sorgente Ponticelli-Campopozzi-Collefrancesconi, il punto di prelievo è il serbatoio "S.Domenico. Tali dati sono messi a disposizione annualmente sul sito www.acqualatina.it.

Dall'analisi dei dati non risultano superamenti dei valori limite.

Comune di Terracina			
Approvvigionamento Sorgente Ponticelli / Campo pozzi Collefrancesconi			
Punto di prelievo Serbatoio "S. Domenico"			
Periodo di monitoraggio: I semestre 2019			
Prova	Unità di misura	Limite (D.Lgs 31/01)	Valore
pH	pH	6,5<pH<9,5	7,60
Temperatura	° C	25	15,7
Colore		incolore	incolore
Odore		inodore	inodore
Conducibilità elettrica	µS/cm a 20°C	2500	1057
Ossidabilità	mg/L O ₂	5	< 0,5
Torbidità	NTU	s.v.a.*	< 0,4
Durezza	°F	50	35,6
Residuo secco a 180 °C	mg/L	1500	640
Ione ammonio	mg/L	0,5	< 0,01
Sodio	mg/L	200	112,0
Potassio	mg/L	n.d.**	5,1
Magnesio	mg/L	50	27,7
Calcio	mg/L	n.p.	96,7
Nitrito	mg/L	0,5	< 0,05
Nitrato	mg/L	50	3,2
Cloruro	mg/L	250	191,8
Floruro	mg/L	1,5	0,2
Fosfato	mg/L	n.p.	< 0,2
Solfato	mg/L	250	33,0
Ferro	µg/L	200	40
Manganese	µg/L	50	< 2
Arsenico	µg/L	10	3
Disinfettante residuo	mg/L	> 0,2***	0,19
Coliformi totali	ufc/100 ml	0	0
Enterococchi	ufc/100 ml	0	0
Escherichia Coli	ufc/100 ml	0	0

* senza variazioni anomale

** non definito

*** valore consigliato

**** valore medio del II semestre 2015

Tabella 16 Analisi dei parametri chimico-fisici e microbiologici

Acqualatina S.p.A.

Laboratorio Controllo Qualità

Acque Reflue

Via dei Cappuccini, snc - 04100 - Latina

tel. 0773 642 480 / 481 / 482

fax. 0773 472 074



LAB N° 1692 L

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC



Al Servizio del Territorio

Organizzazione con Sistema di Gestione Qualità Ambiente
certificato UNI EN ISO 9001:2008 e UNI EN ISO 14001:2004

Rapporto di prova n° 19AR00084

Dati del campione
Matrice: ACQUA DI SCARICO
Data accettazione: 15/01/2019 16.21
Data inizio prove: 15/01/2019
Data fine prove: 21/01/2019
Data emissione: 19/02/2019

Comittente
Acqualatina
Viale Pierluigi Nervi
04100 Latina LT

Dati relativi al campionamento

Settore: DEPURAZIONE
Impianto: NUOVO DEPURATORE BORGO HERMADA

Data prelievo: 15/01/2019 11.25
Punto di prelievo: NUOVO BORGHERMADA-USCITA 1

Comune: TERRACINA
Note al ricevimento:

Tipo punto: VASCA-USCITA
Cod. punto: 001444
Motivo del prelievo: 00 - Autocontrollo

Note al campionamento: PROCEDURA DI
CAMPIONAMENTO: *PG-LAB 02 F
07/03/2017

Modalità di campionamento: 80 - AUTOMATICO 24H
Campionamento effettuato da: OPCQ

Pacchetti: Reflue USCITE

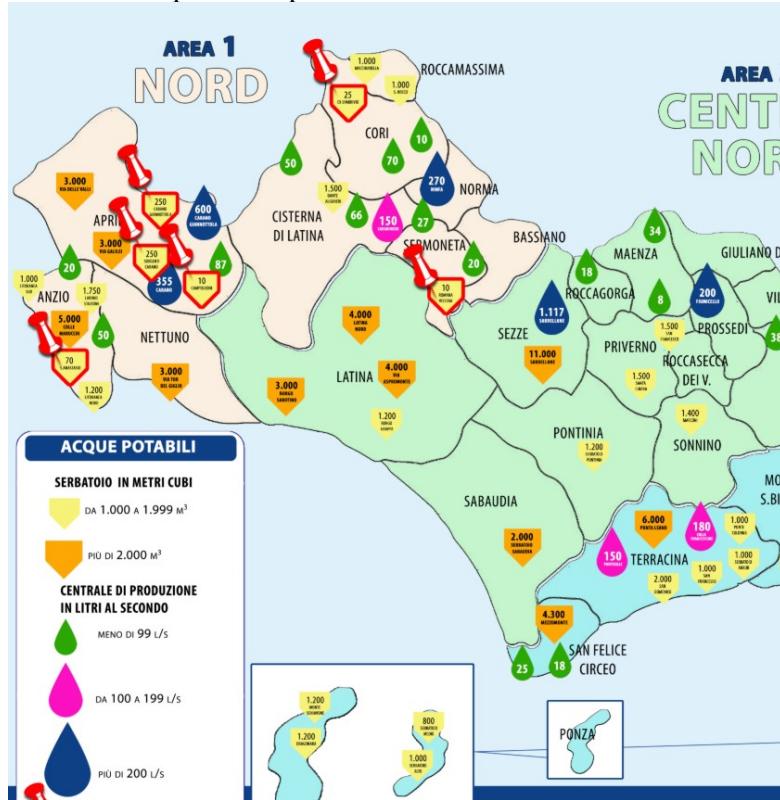
Prova Metodo	Unità di misura	LQ	Risultato	Incertezza (k=2, 95%)	Limiti** Min. - Max.
Temperatura* APAT CNR IRSA 2169 Mnr. 29 2003	°C	0.08	10,2		
pH* APAT CNR IRSA 3669 Mnr. 29 2003	pH	0.03	8,00		
Conducibilità* APAT CNR IRSA 2039 Mnr. 29 2003	µS/cm-1		1188		
Solidi Sospesi Totali * APAT CNR IRSA 2050 Mnr. 29 2003	mg/l	5	< 5		35
B.O.D.5* APAT CNR IRSA 5120 Mnr. 29 2003	mg/l		3		25
C.O.D.* APAT CNR IRSA 5130 Mnr. 29 2003	mg/l	5	9		125
Fluoruri APAT CNR IRSA 4520 Mnr. 29 2003	mg/l	0.2	< 0,20		
Cloruri APAT CNR IRSA 4520 Mnr. 29 2003	mg/l	0.1	180	13	
Azoto Nitroso come N APAT CNR IRSA 4520 Mnr. 29 2003	mg/l	0.03	0,07	0.01	
Azoto Nitrico come N APAT CNR IRSA 4520 Mnr. 29 2003	mg/l	0.02	6	1	

Fonte: Dati forniti da www.acqualatina.it

Data l'origine vulcanica dell'area di prelievo delle fonti idriche, un monitoraggio specifico sull'arsenico è effettuato dall'ASL di Latina per diversi comuni. Per il Comune di Terracina, i dati relativi alla concentrazione di Arsenico dal 2006 al 2012 sono sempre risultati di valore inferiore a 3 µg/l (www.asl.latina.it), pertanto, per il Comune di Terracina, non si è mai verificata la necessità di emanare Ordinanze relative al divieto all'utilizzo dell'acqua potabile, come è avvenuto per altri comuni appartenenti all'ATO4.

Dalla tabella sopra riportata sulla qualità dell'acqua destinata al consumo umano emerge che i parametri di legge sono tutti rispettati e ciò a conferma della buona qualità di acqua immessa nella rete acquedottistica e distribuita ai cittadini.

Tabella 17 Impianti Acque Potabili Comune di Terracina



Fonte: Dati forniti da www.acqualatina.it

Il numero totale di abitanti al 1° gennaio 2018, del Comune di Terracina, era pari a 46.131 con un numero di presenze turistiche che supera le 110.000 unità nei mesi di luglio e agosto. Tali valori sono significativi al fine di valutare la variazione delle necessità idriche del Comune, e di quella degli scarichi civili, tra il periodo invernale e quello estivo. (Dati istat)

I consumi idrici sul territorio comunale, in base ai dati forniti dall'ente gestore del servizio idrico, sono riportati di seguito

Tabella 17 Consumi idrici sul territorio comunale

Parametri	2013	2014 (al 31/10/14)	2016	2017	Anno 2018 DATI NON DISPONIBILI
consumi: (litri H ₂ O/ab/anno)	50.411	50.301	Np		
consumi idrici per usi domestici (litri H ₂ O/ab/anno)			Np	41.444	
consumi altre utenze: - agricole - altri usi			Np	181.259	
indice di sfruttamento: m ³ H ₂ O estratta	8.085.740	6.586.860	7.450.806	3.716.226	
Perdite di rete, Fisiche ed Amministrative :	50	50	np	69.5	
consumi totali: m ³ H ₂ O fatturati	2.249.119	2.244.230	2.355.671	1.133.969	

<i>Rapporto di analisi ambientale iniziale rev.06</i> m ³ H ₂ O consumati	2.249.119	2.244.230		
n° utenze complessive (riferite a tutta la popolazione)	-	19.114	17.940(48.438 popolazione residente calcolata moltiplicando per 2,7 le utenze domestiche e promiscue)	
m ³ reflui depurati			4.385.745 Borgohermada	1.868.961

Fonte: Acqualatina spa

Il Comune di Terracina è fornito da un sistema fognario misto in cui confluiscono gli scarichi delle acque nere, bianche e grigie. La pubblica fognatura recapita in un solo depuratore (Borgo Hermada), in quanto quello di loc Le Cave è stato dismesso.

Il depuratore è dotato di due linee di trattamento, nella tabella 14 che segue sono riportate le caratteristiche del depuratore.

Tabella 18 Caratteristiche depuratore fognario Loc. Borgo Hermada

Parametro	Dato	Parametro	Dato
N° aut scarico	N 8084 del 9/2/2010(presentata istanza AcquaLatina)	Linea acque	Grigliatura grossolana Sollevamento Grigliatura Dissabbiatura-disoleatura Denitrificazione Ossidazione Sedimentazione secondaria clorazione
Potenzialità di progetto	55000 ab.eq.		
Corpo idrico recettore	Diversivo linea Pio		
Tipologia corpo idrico recettore	Acque dolci superficiali		
Scarico in aree sensibili	no		
Tipologia di refluo	Acque reflue di tipo domestico con possibili aggiunte di reflui da insediamenti industriali		
Rete fognaria	Mista	Linea fanghi	Ispessimento disidratazione
Limite scarico	Tab 1 all5 d.lgs 152/06 parte III		
Trattamento di depurazione	Processo biologico a fanghi attivi a biomassa sospesa con pre-denitrificazione		
Linee di trattamento	2 linee		

Fonte: acqualatina spa

Nelle tabelle sottostanti sono riportati i risultati analitici sui reflui in uscita dal depuratore di Borgo Hermada.

Tabella 19 Analisi degli scarichi sui parametri tipici Depuratore Terracina Borgo Hermada

Acqualatina S.p.A.

Laboratorio Controllo Qualità
Acque Reflue
Via dei Cappuccini, snc - 04100 - Latina
tel. 0773 642 480 / 481 / 482
fax. 0773 472 074



LAB N° 1692 L



Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Organizzazione con Sistema di Gestione Qualità Ambiente
certificato UNI EN ISO 9001:2008 e UNI EN ISO 14001:2004

Rapporto di prova n° 19AR00084

Dati del campione

Matrice: ACQUA DI SCARICO
Data accettazione: 15/01/2019 16.21
Data inizio prove: 15/01/2019
Data fine prove: 21/01/2019
Data emissione: 19/02/2019

Committente

Acqualatina
Viale Pierluigi Nervi
04100 Latina LT

Dati relativi al campionamento

Settore: DEPURAZIONE
Impianto: NUOVO DEPURATORE BORGO HERMADA

Data prelievo: 15/01/2019 11.25

Punto di prelievo: NUOVO BORGO HERMADA-USCITA 1

Comune: TERRACINA

Tipo punto: VASCA-USCITA

Note al ricevimento:

Cod. punto: 001444

Note al campionamento: PROCEDURA DI
CAMPIONAMENTO: *PG-LAB 02 F
07/03/2017

Motivo del prelievo: 00 - Autocontrollo

Modalità di campionamento: 80 - AUTOMATICO 24H

Campionamento effettuato da: OPCQ

Pacchetti: Reflue USCITE

Prova Misura	Unità di misura	LQ	Risultato	Incertezza (k=2, 95%)	Limiti** Min. - Max.
Temperatura* APAT CNR/IRSA 21690 Min. 29 2003	°C	0.08	10,2		
pH* APAT CNR/IRSA 3669 Min. 29 2003	pH	0.03	8,00		
Conduttività* APAT CNR/IRSA 20390 Min. 29 2003	µScm-1		1188		
Solidi Sospesi Totali * APAT CNR/IRSA 20590 Min. 29 2003	mg/l	5	< 5		35
B.O.D.5* APAT CNR/IRSA 5120 Min. 29 2003	mg/l		3		25
C.O.D.* APAT CNR/IRSA 5130 Min. 29 2003	mg/l	5	9		125
Fluoruri APAT CNR/IRSA 4920 Min. 29 2003	mg/l	0.2	< 0,20		
Cloruri APAT CNR/IRSA 4920 Min. 29 2003	mg/l	0.1	180		13
Azoto Nitroso come N APAT CNR/IRSA 4920 Min. 29 2003	mg/l	0.03	0,07		0.01
Azoto Nitrico come N APAT CNR/IRSA 4920 Min. 29 2003	mg/l	0.02	6		1

Tabella 20 Criteri di gestione dei rifiuti prodotti dai depuratori

DEPURATORE DI TERRACINA BORGO HERMADA
Quantità (kg) rifiuti prodotti

CER	2018	1° SEMESTRE 2019
150106	360,00	0,00
150110*	230,00	0,00
160213*	0,00	60,00
160214	75,00	0,00
160216	20,00	0,00
160601*	0,00	62,00
170203	60,00	0,00
170405	650,00	0,00
190801	24.420,00	22.450,00
190802	99.840,00	62.260,00
190805	1.896.470,00	1.123.210,00
200121*	15,00	0,00
TOTALE (kg)	2.022.140,00	1.208.042,00

Fonte: Dati forniti da Acqualatina S.p.A.

Di seguito il quadro sintetico dei consumi idrici degli immobili comunali. Si tratta esclusivamente di consumi imputabili all'utilizzo dei servizi igienici da parte del personale comunale e, saltuariamente, da parte del personale esterno (sia di ditte operanti sia del pubblico).

Tabella 21 Consumi idrici in mc

COSTI E CONSUMI ACQUALATINA - ANNO 2017

PERIODO	CONSUMI MC	SPESA
2017		
TOTALI	76.175	€ 182.775,28

COSTI E CONSUMI ACQUALATINA - ANNO 2018

PERIODO	CONSUMI MC	SPESA
2017		
TOTALI	102.360	€ 210.963,70

Note

Nel 2017 grazie ad una serie di attività di monitoraggio operate sulle utenze idriche comunali è stato possibile ridurre fortemente i consumi ottenendo un abbattimento della spesa di riferimento per circa € 60.000,00 rispetto agli standard registrati nei precedenti esercizi. Nel 2018 invece a causa di alcuni conguagli ricevuti, la messa a ruolo di alcune utenze idriche in precedenza non censite ed a causa della mancata riparazione di perdite idriche riscontrate sul territorio comunale, i consumi hanno avuto un aumento rispetto al 2017 di circa 25.000 mc. a fronte di un aumento della spesa di circa € 28.000,00.

In sostanza nel biennio 2017-2018, la spesa per il servizio idrico del Comune di Terracina, si è ridotta rispetto all'anno 2016 di circa € 90.000,00, nonostante si siano verificati conguagli generati per la messa a ruolo di alcune vecchie utenze mai censite.

Non risultano disponibili dati per il 2019.

U) Sostanze pericolose

Nella sede comunale sono presenti prodotti chimici riconducibili ai prodotti utilizzati per le pulizie dei locali comunali. Sebbene per alcuni di essi, dall'analisi delle schede di sicurezza si evinca la pericolosità, visti i quantitativi irrigori si considera l'assenza di potenziali situazioni di emergenza e di contaminazione suolo o scarichi idrici. Il servizio di pulizia giornaliera e periodica di 27 strutture comunali è affidato ad una unica società. Il contratto prevede a carico della stessa la fornitura dei detersivi, eventuali macchinari, materiale d'uso etc. Presso gli uffici comunali sono disponibili tutte le schede di sicurezza.

Non sono presenti manufatti contenenti amianto, come dichiarato dal Dirigente del Dipartimento "Lavori pubblici e patrimonio" in data 25/11/2014

V) Serbatoi intintati

Non sono presenti serbatoi intintati in uso presso le sedi prese in esame. E' in fase di ricognizione la presenza di serbatoio intintato presso Ex Tribunale.

W) Immissioni di rumore

Nelle sedi prese in esame non sono svolte attività rumorose tali da richiedere lo svolgimento di campagne di rilevazione fonometrica.

X) Contaminazione del suolo

Nelle sedi prese in esame non sono presenti sorgenti di potenziale contaminazione del suolo. Non vi è, infatti, deposito di vernici, gasolio o altre sostanze pericolose.

Y) Impatto viario

Relativamente ai transiti del personale dipendente negli spostamenti casa-lavoro, non si hanno dati certi.

Al momento non è stata effettuata una rilevazione statistica relativa alla percentuale di dipendenti pubblici che raggiungono il posto di lavoro con mezzi diversi dal veicolo proprio, mentre sarebbe interessante poter disporre di tali dati per verificare, visto anche il considerevole numero di impiegati comunali, la possibilità di avviare politiche di *mobility management* a favore della maggiore sostenibilità ambientale.

La normativa di riferimento (DIM 27/03/98 Mobilità sostenibile nelle aree urbane), comunque, prevede che siano tenuti alla nomina del responsabile della mobilità, gli enti pubblico con più di 300 dipendenti per unità locale e, quindi, il Comune di Terracina non ne è soggetto.

Z) Impatto visivo

Le sedi prese in esame si inseriscono perfettamente nel contesto architettonico e paesaggistico, in particolare per quelle nel centro storico.

AA) Prevenzione incendi e sicurezza sul lavoro

Relativamente alla prevenzione incendi nella sede comunale, gli incarichi per i vari interventi di installazione, manutenzione e controlli degli impianti antincendio, sono fatti direttamente dal Comune, mentre negli edifici da questo dati in gestione, la responsabilità è del soggetto gestore.

Nel marzo 2013 il RSPP incaricato ha provveduto ad un aggiornamento del documento di valutazione dei rischi, in considerazione di intervenuti cambiamenti, relativamente alla chiusura, in particolare, della centrale termica in precedenza a servizio del palazzo comunale. Nel DVR sono presenti i nominati della squadra antincendio anche se rimanda all'apposito documento di valutazione del rischio incendio e di piano di emergenza.

Le uniche attività soggette a CPI della sede comunale - ai sensi del D.M.16/02/82 ormai sostituito dal DPR 151/2011 - sarebbero la centrale termica - ex n.91 - ed archivi di carta - ex.43 - da come emerge dalla valutazione del rischio incendio svolta nell'aprile 2010. Per la centrale termica, inoltre, emerge attività soggetta anche dal parere di conformità ai fini antincendio dei VV.F. sul punto 91Impianti produzione calore con potenzialità superiore a 116 kW, rilasciato dal Comando dei VV.F. il 16/09/2006 prot.11030. Successivamente, la centrale termica ha smesso di funzionare e, quindi, il comune non ha proseguito con i lavori di adeguamento della stessa alle prescrizioni dei VV.F. Attualmente la centrale termica è inutilizzata. Relativamente all'archivio cartaceo, invece, da stime effettuate sul carico incendio, è emerso che la quantità presente è diminuita rispetto allo scorso anno, grazie allo spostamento in altra area di proprietà comunale, al momento della stesura della presente AA si sta valutando la possibilità comunque di procedere ad un adeguamento della struttura.

Per gli edifici comunali inseriti nella certificazione si è provveduto alla verifica delle manutenzioni degli estintori e alle prove di evacuazione.

edifici	Data prova evacuazione
Palazzo Comunale	01.07.2019
villa Chezzi	n.d
palazzo Tescola	n.d
Museo Palazzo Municipio	n.d
Turismo -Pza Mazzini**	01.07.2019
Palacarucci	03.07.2019
Ex Tribunale	n.d

Non si sono mai verificati incidenti con conseguenze ambientali né propagati incendi nella sede comunale.

Il Palazzetto dello Sport (Palacarucci) ha il CPI rilasciato dal Comando dei VV. FF. di Latina in data 24.01.2017 prot n. 1076 con scadenza al 23.01.2021.

E' presente la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico rilasciato dalla società SIADEF n. 121 del 10/2016.

Tutti i presidi antincendio degli immobili comunali sono mantenuti dalla ditta CADI f.lli Milasi srl. Ultima manutenzione dei presidi antincendio. Dati disponibili presso la sede comunale.

BB)

Approvvigionamento di beni e servizi

Per quanto concerne l'approvvigionamento di beni e servizi forniti da soggetti terzi il Comune di Terracina mantiene attivata una procedura che definisce i criteri ambientali da considerare negli acquisti di prodotti ed attrezzature, affinché la selezione dei fornitori avvenga anche compatibilmente agli aspetti ambientali coinvolti a monte e a valle del loro utilizzo, privilegiando quei beni che permettano una minore produzione di rifiuti, minori emissioni inquinanti in aria, minori consumi energetici, ecc..

Inoltre, il Comune ha distribuito a tutti i dipartimenti la lista di tipologie di prodotti rientranti nelle categorie di applicazione degli acquisti verdi.

In linea quindi con quanto detto il Comune nel 2018 ha acquistato:

1755 risme di carta A4 riciclata e 512 risme di carta A3 riciclata con certificazione FSC

Anno 2019 (dal 1.01.2019 al 30.06.2019):

797 risme di carta A4 riciclata e 20 risme di carta A3