

COMUNE DI MONTALTO DI CASTRO

PROVINCIA DI VITERBO

INDAGINE AGROPEDOLOGICA E VEGETAZIONALE

RELAZIONE TECNICA

PROGETTO

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE URBANA VIA TRE

CANCELLI MONTALTO MARINA

Montalto di Castro, 07 luglio 2023

IL TECNICO

Dr.ssa For. Grazia BELLUCCI



1. PREMESSA
 2. METODOLOGIA DI INDAGINE
 3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE
 - 3.1. Lineamenti geo-morfologici e idrografici
 - 3.2 Lineamenti pedologici
 - 3.4. Lineamenti climatici e chimico-fisici
 - 3.4.1. Idrologia
 - 3.4.2. Idrogeologia
 4. VINCOLI AMBIENTALI
 5. CARTA USO DEL SUOLO E RILIEVI VEGETAZIONALI
 - 5.1. Gli usi del suolo
 - 5.2. Carta d'uso del suolo
 - 5.1. Zone urbanizzate
 - 5.2. Seminativi
 - 5.3. Colture permanenti
 - 5.4. Zone Agricole eterogenee
 - 5.5. Zone boscate
 - 5.6. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva ed erbacea
 6. CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI
 - 6.1 Descrizione dell'area
 - 6.2 Elenco floristico dell'area
 7. CARTA DELLA CLASSIFICAZIONE AGRONOMICA DEI TERRENI
 - 7.1 Metodologia di lavoro
 - 7.2 Indagine di dettaglio
 9. ANALISI DEGLI IMPATTI SULLA COPERTURA VEGETALE
 10. INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE
 - 11 . CONCLUSIONI
- BIBLIOGRAFIA
- WEBGRAFIA



ELABORATI CARTOGRAFICI ED ALLEGATI

1. Scheda rilevamento indagine vegetazionale
2. Documentazione fotografica
3. Carta Uso del suolo (Tav. A)
4. Carta Classificazione Agronomica terreni (Tav. B)
5. Punti di ripresa fotografici su base catastale (Tav. C)



1. PREMESSA

Nell'ambito dell'affinamento dei criteri di valutazione atti a definire la compatibilità fra lo sviluppo urbanistico del territorio e le condizioni generali del "sistema natura", la Regione Lazio con Deliberazione della Giunta Regionale n. 2649 del 18 maggio 1999 – "*Linee guida e documentazione per l'indagine geologica e vegetazionale*" in estensione dell'applicabilità della L.R. 02/02/1974 n. 74, ha introdotto lo studio geologico e vegetazionale, da seguire preventivamente alla programmazione urbanistica, per l'analisi delle condizioni di pericolosità e vulnerabilità territoriale.

In tale contesto lo Studio Tecnico " Giambi e Marrocchi" ha affidato alla sottoscritta Dott.ssa For. Grazia Bellucci l'incarico di studiare le caratteristiche vegetazionale dell'area oggetto del progetto "LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE URBANA VIA TRE CANCELLI MONTALTO MARINA ".

2. METODOLOGIA DI INDAGINE

La cartografia dell'area in esame sarà redatta in scala 1:2.000, utilizzando come supporto il Catastale dell'area oggetto d'intervento; inoltre si è proceduto ad una attenta rilevazione dello stato dei luoghi attraverso una completa ed ampia documentazione fotografica eseguita su tutto il territorio.

Il lavoro definitivo sarà sintetizzato in due carte tematiche:

- Carta della classificazione agronomica dei terreni
- Carta uso del suolo

La presente relazione illustra i metodi d'indagine adottati e descrive in dettaglio la cartografia allegata, fornendo raccomandazioni relative all'uso del suolo

3. L'INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il territorio del Comune di Montalto di Castro si affaccia sul mare nella zona alta del Lazio a circa 50 Km da Viterbo e circa Km 108 da Roma. Si estende per una superficie di 18.966 ettari compresi nel bacino idrografico del fiume Fiora.

Il Comune di Montalto di Castro confina con la Toscana (Prov. di Grosseto), con i Comuni di Canino, Tuscania, Tarquinia e con il Mar Tirreno. L'area è compresa nella



fascia litoranea pianeggiante estesa tra il mare ed i rilievi vulcanici del Viterbese comunemente denominata “Maremma Laziale”.

Il territorio del Comune di Montalto di Castro presenta un andamento prevalentemente pianeggiante, solo nel settore nord - orientale verso il confine con la Regione Toscana ed il Comune di Canino si verifica un aumento delle quote che in rari casi superano i 100 m s.l.m.(es. località Poggi Alti).

L'area oggetto di intervento è situata in corrispondenza del versante sud est dell'abitato di Montalto Marina, in adiacenza alla lottizzazione denominata "Il Palombaro". E' caratterizzata da piccoli villini a schiera, completi di aree esterne di pertinenza, destinate prevalentemente a giardino.

Il progetto prevede il completamento, secondo stralcio, della riqualificazione della viabilità di via Tre Cancelli, per un tratto di circa ml 600, che si estende dalla fine del primo stralcio di via Tre Cancelli, realizzato nel 2018, fino all'incrocio con la Strada Litoranea.

L'intervento oltre al rifacimento dell'intero manto stradale, prevede la realizzazione di una pista ciclabile e aree pedonali e di un'aiuola spartitraffico.

In corrispondenza del tratto finale dell'intervento, in prossimità dell'intersezione con Strada Litoranea, considerata la presenza di una scolina, atta alla raccolta delle acque meteoriche, verrà realizzata una struttura di contenimento a gravità.

3.1 Lineamenti geo-morfologici e idrografici

Il territorio del Comune di Montalto di Castro si trova nella zona occidentale della Provincia di Viterbo nell'area definita Maremma in cui si rinvencono in larga maggioranza formazioni di tipo sedimentario, con argille, sabbie, conglomerati, depositate in corrispondenza dei grandi cicli marini del Pliocene e del Pleistocene (tra 5 e 0,6 milioni di anni fa);

La storia geologica della maremma laziale si collega per lo più a quella della fascia peritirrenica del Lazio settentrionale ed inizia circa 230 milioni di anni fa (Triassico superiore).

In quell'epoca così lontana un mare limpido, poco profondo e molto ricco di organismi viventi occupava la quasi totalità di questo territorio e nelle sue acque, piuttosto tranquille e calde, trovavano le condizioni ideali imponenti processi di sedimentazione carbonatica.



Con il Cretacico superiore, intorno ai 65 milioni di anni fa, questa situazione globalmente stabile, cambia però radicalmente. Durante un intervallo di circa dieci milioni di anni, in seguito all'avvicinamento della placca europea e di quella africana, si verificano infatti grandi spostamenti di masse, per effetto dei quali “scaglie” di materiale calcareo che inizialmente giacevano in fondo al mare alla fine di questa fase, si ritrovano frammentate e caoticamente disposte una sopra all'altra. Grandi piattaforme rocciose, finora sottomarine, si sollevano ed alla fine emergono. Iniziano così a formarsi i primi rilievi della catena appenninica (calcari marnosi grigio-giallastri).

Contemporaneamente alle fasi di sollevamento delle unità carbonatiche, nel Lazio settentrionale iniziano a depositarsi anche grosse coltri alloctone, con ogni probabilità provenienti da altre regioni a seguito di fenomeni di colamento gravitativi. Queste coltri di sedimenti sono note con il nome “complesso delle formazioni in facies ligure” in quanto sono state stabilite strette analogie con i terreni affioranti nell'Appennino settentrionale, loro possibile zona di provenienza (Devoto et al., 1977).

Nel Plio-Pleistocene (a partire da 5 milioni di anni fa), a seguito all'apertura del bacino del Tirreno, gran parte di questi rilievi sedimentari formatesi con il Cretacico subiscono un intenso processo di “distensione”: interi settori collinari, presenti nella Tuscia, sprofondano così lungo sistemi di fratture della crosta terrestre, con la formazione di imponenti fosse (graben), le quali vengono in seguito colmate da sedimenti argillosi e sabbiosi. A questa nuova fase tettonica in cui il bacino tirrenico sprofonda si collega la risalita di magmi analettici attraverso dorsali parallele alla costa tosco-laziale (Locardi, 1974).

La morfologia è quella tipicamente pianeggiante delle pianure costiere, con microvariazioni altitudinali assai poco pronunciate, prodotte dall'alternarsi di dune recenti, disposte sia parallelamente alla linea di costa, e di depressioni.

L'azione degli agenti geomorfologici, e l'opera dell'uomo, con gli interventi di bonifica attuati all'inizio del secolo scorso, ha comunque fortemente attenuato le già modeste differenze di quota tra tomboli e lame, cambiando in maniera radicale le condizioni ecologiche stazionali.

Il fiume Fiora, il torrente Arrone, il tratto finale originato dai Fossi della Margherita e dei Gangani, il fosso del Ponte Rotto costituiscono la rete idrografica che interessa l'area (oltre alle piscine). Nel Plio-Pleistocene (a partire da 5 milioni di anni fa), a seguito all'apertura



del bacino del Tirreno, gran parte di questi rilievi sedimentari formatesi con il Cretacico subiscono un intenso processo di “distensione”: interi settori collinari, presenti nella Tuscia, sprofondano così lungo sistemi di fratture della crosta terrestre, con la formazione di imponenti fosse (graben), le quali vengono in seguito colmate da sedimenti argillosi e sabbiosi. A questa nuova fase tettonica in cui il bacino tirrenico sprofonda si collega la risalita di magmi analettici attraverso dorsali parallele alla costa tosco-laziale (Locardi, 1974).

La morfologia è quella tipicamente pianeggiante delle pianure costiere, con microvariazioni altitudinali assai poco pronunciate, prodotte dall’alternarsi di dune recenti, disposte sia parallelamente alla linea di costa, e di depressioni.

L’azione degli agenti geomorfologici, e l’opera dell’uomo, con gli interventi di bonifica attuati all’inizio del secolo scorso, ha comunque fortemente attenuato le già modeste differenze di quota tra tomboli e lame, cambiando in maniera radicale le condizioni ecologiche stazionali.

Il fiume Fiora, il torrente Arrone, il tratto finale originato dai Fossi della Margherita e dei Gangani, il fosso del Ponte Rotto costituiscono la rete idrografica che interessa l’area (oltre alle piscine).

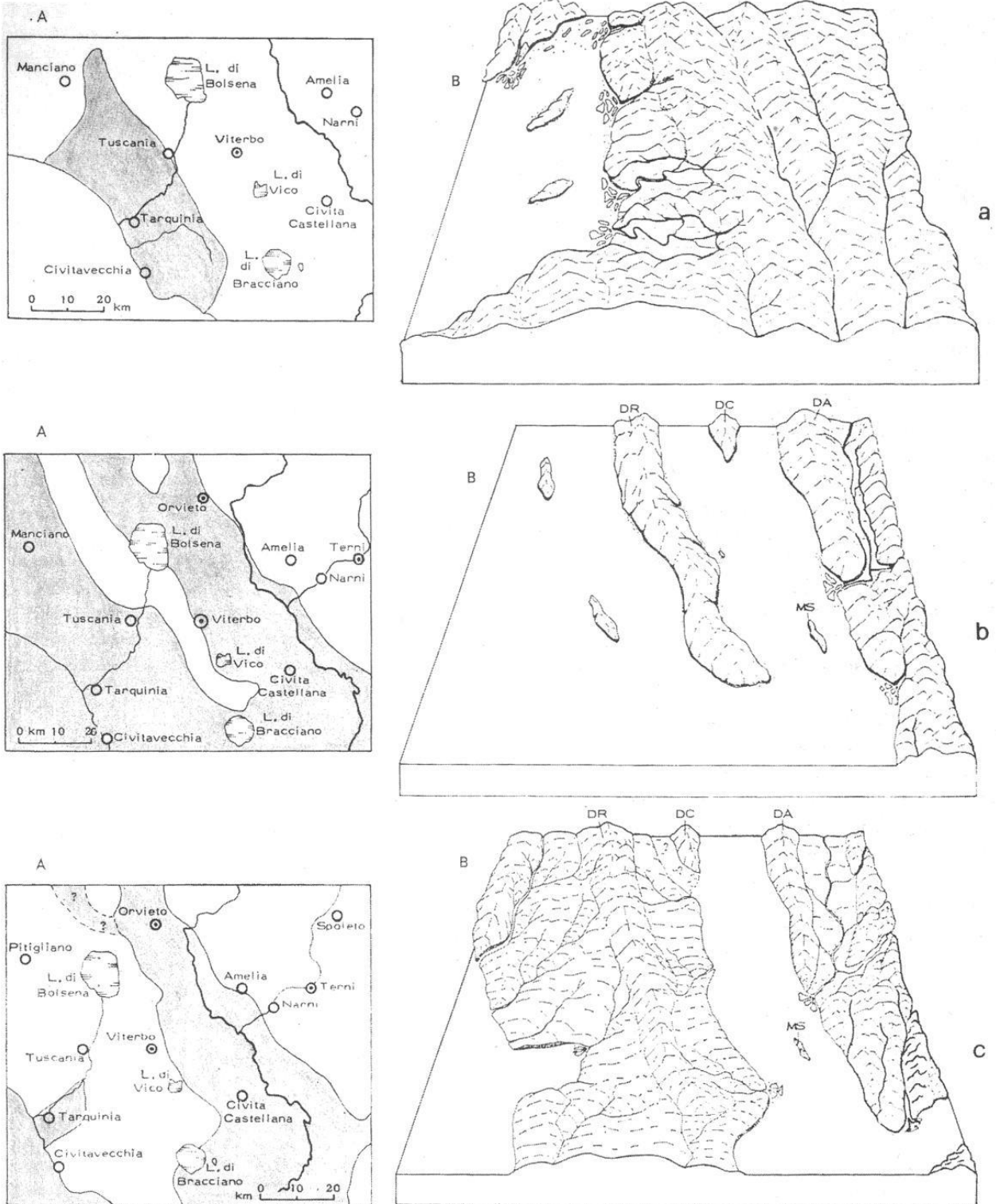


Fig.1 : Ricostruzione paleogeografia dell'Alto Lazio nel Miocene superiore (a), Pliocene inferiore (b) e Pliocene medio-superiore (c) (da Baldi et al., 1974). In grigio è rappresentata l'area occupata dal mare nelle rispettive epoche. DR = Dorsale di Castell'Azzara; DA = Dorsale dei Monti Amelia; DC = Dorsale del Monte Cetona; MS = Monte Soratte



3.2 - Lineamenti pedologici

L'area è interessata da terreni di transizione tra la sedimentazione marina e continentale in ambiente salmastro.

I litotipi sono costituiti da sabbie, limi ed argille con elementi di materiale vulcanico con spessore da 10 m a 20 m.

In profondità seguono sabbie e conglomerati in facies marina per arrivare a formazioni prettamente marine costituite dalle argille, il cui contatto è posto a circa 50 m dal piano di campagna.

Pedologicamente i suoli risultano di natura argillo-sabbiosa, con scheletro quasi assente, dotati di media permeabilità, freschi e profondi e con discreta disponibilità di elementi minerali assimilabili.

Le sabbie dunali, invece, costituiscono terreni sprovvisti di materiali argilliformi e limosi con una elevatissima permeabilità. Lo strato superficiale di tali terreni è instabile per effetto dei venti che operano un cospicuo trasporto delle particelle sabbiose; ciò costituisce un serio ostacolo alla formazione di una coltre umifera attiva.

L'idrografia locale è data da una modesta densità di drenaggio per la permeabilità dei terreni affioranti e la morfologia che favorisce l'infiltrazione piuttosto che lo scorrimento. L'idrologia è condizionata dalla permeabilità dei litotipi ed in generale essa è variabile tra media e bassa per i sedimenti sabbiosi ed argillosi.

3.3 - Lineamenti climatici e chimico-fisici

Per la definizione del quadro conoscitivo e per l'individuazione dello scenario di riferimento si prendono in considerazione dati a grande scala (fitoclima), che permettono di definire la vegetazione potenziale dell'area di interesse. Il lavoro principale che caratterizza il fitoclima regionale è la "Fitoclimatologia del Lazio" di Carlo Blasi. Tale studio basa la regionalizzazione fitoclimatica sull'analisi dei valori relativi alle precipitazioni medie mensili, alle medie delle temperature massime mensili e delle temperature minime mensili e definisce 14 unità fitoclimatiche, per le quali sono disponibili i dati relativi alle precipitazioni estive, al numero di mesi con temperatura media minore di 10°C e alle medie delle temperature minime del mese più freddo.

Seconda la Carta Fitoclimatologica del Lazio (C. Blasi, 1994), la zona ricade all'interno della zona nella "Regione Mediterranea di transizione", definita come "Termotipo meso-



mediterraneo medio” indicata come termotipo mesomediterraneo inferiore, con ombrotipo sub-umido superiore/ umido inferiore, regione xeroterica (sottoregione termomediterranea/mesomediterranea).

13. TERMOTIPO MESOMEDITERRANEO INFERIORE OMBROTIPO SECCO SUPERIORE - SUBUMIDO INFERIORE REGIONE XEROTERICA(sottoregionem termomediterranea /mesomediterranea). P scarsa (593÷811 mm); Pest da 53 a 71 mm; T da 15 a 16.4 °C con Tm <10°C per 2-3 mesi; t da 3.7 a 6.8 °C. Aridità intensa da maggio a agosto con valori non elevati a aprile. Stress da freddo non intenso da dicembre a marzo spesso presente anche a novembre e aprile.

VEGETAZIONE FORESTALE PREVALENTE: querceti con roverella, leccio e sughera, cerreti con farnetto, macchia mediterranea. Potenzialità per boschi con farnia e *Fraxinus oxycarpa* (forre e depressioni costiere).

Serie del cerro (fragm.): *Teucrio siculi* - *Quercion cerris*.

Serie della roverella e del cerro: *Lonicero* - *Quercion pubescentis*; *Ostryo* - *Carpinion orientalis*.

Serie del leccio e della sugera (fragm.): *Quercion ilicis*.

Serie della macchia: *Quercion ilicis*; *Oleo* - *Ceratonion* (fragm.).

Serie del frassino meridionale (fragm.): *Alno* - *Ulmion*.

Serie dell’ontano nero, dei sslici e dei pioppi (fragm.): *Alno* - *Ulmion*; *Salicion albae*.

Alberi guida (bosco): *Quercus cerris*, *Q. pubescens* s.l., *Q. ilex*, *Q. suber*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, *Acer campestre*, *A. monspessulanum*, *Mespilus germanica*, *Fraxinus ornus*, *F. oxycarpa*, *Ulmus minor*, *Salix alba*.

Arbusti guida (mantello e cespugli): *Clematis flammula*, *Lonicera etrusca*, *Phillyrea latifolia*, *P. angustifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Cistus incanus*, *Osyris alba*, *Paliurus spina-christi*, *Daphne gnidium*, *Spartium junceum*, *Atriplex halimus* (saline di Tarquinia), *Vitex agnus - castus* (Civitavecchia).



Caratteristica	Classificazione
Termotipo	Termotipo mesomediterraneo inferiore
Ombrotipo	Secco superiore
Regione	Xetorica
Sottoregione	termomediterranea/mesomediterranea

L'area in esame si colloca nella 13^a unità fitoclimatica.

La stazione di riferimento più vicina all'area oggetto dello studio è quella di Montalto di Castro, Le Murelle.

Si rileva, per quanto riguarda le precipitazioni, il valore registrato nel 2019 è pari a 333 mm, nel mese di novembre mentre quello delle temperature mostra come i valori massimi si raggiungono in giugno e agosto e quelli minimi in gennaio. La media annuale è pari a 18 °C ed il mese più freddo registra una temperatura media di 6,7°C.

I mesi di Marzo, Giugno, Agosto, dalla stima del MDS, sono definibili come aridi (si veda il diagramma seguente).

La vegetazione arborea di questa regione fitoclimatica è costituita prevalentemente da querceti maggiormente xerofili, con roverella (*Quercus pubescens* L.), leccio (*Quercus ilex* L.), sughera (*Quercus suber* L.) nelle stazioni con minore umidità, caratterizzate da un indice di aridità più elevato, e da cerrete con cerro (*Quercus cerris* L.), farnetto (*Quercus frainetto* L.) nei territori con maggiore umidità. La vegetazione arbustiva è caratterizzata dalle specie che compongono la macchia mediterranea (*Pistacia spp.*, *Phyllirea spp.*, *Mirtus communis*, *Juniperus spp.*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Pittosporum tobyra*). In questi ambienti esistono le potenzialità per l'insediamento della farnia (*Quercus robur* L.) e del *Fraxinus oxycarpa* nelle forre e nelle depressioni costiere.

Le associazioni vegetali tipiche di questa regione sono ascrivibili alle serie del cerro (*Teucrio siculi-Quercion cerridis* fragm.), della roverella e del cerro (*Lonicero-Quercion pubescentis*; *Ostrio-Carpinion orientalis*), del leccio e della sughera (*Quercino ilicis* fragm.), della macchia mediterranea (*Quercino ilicis*; *Oleo-ceratonion* fragm.), del frassino meridionale (*Alno-Ulmion*), dell'ontano nero, dei salici e dei pioppi (*Alno-Ulmion* fragm.; *Salicion albae* fragm.).

Il clima dell'area è stato definito sulla base dei dati termopluviometrici registrati nella stazione di rilevamento del Servizio idrografico del Ministero dei Lavori Pubblici sita nel capoluogo di Civitavecchia.



L'andamento comparato dei due elementi fondamentali del clima, temperatura e precipitazioni, è espresso dal diagramma di Bagnouls e Gausсен per la stazione in esame (Fig. 1). Per convenzione, quando la curva ombrica (pluviometrica) interseca la curva termica ($P < 2T$), la superficie delimitata nel grafico indica la durata e l'intensità del periodo secco.

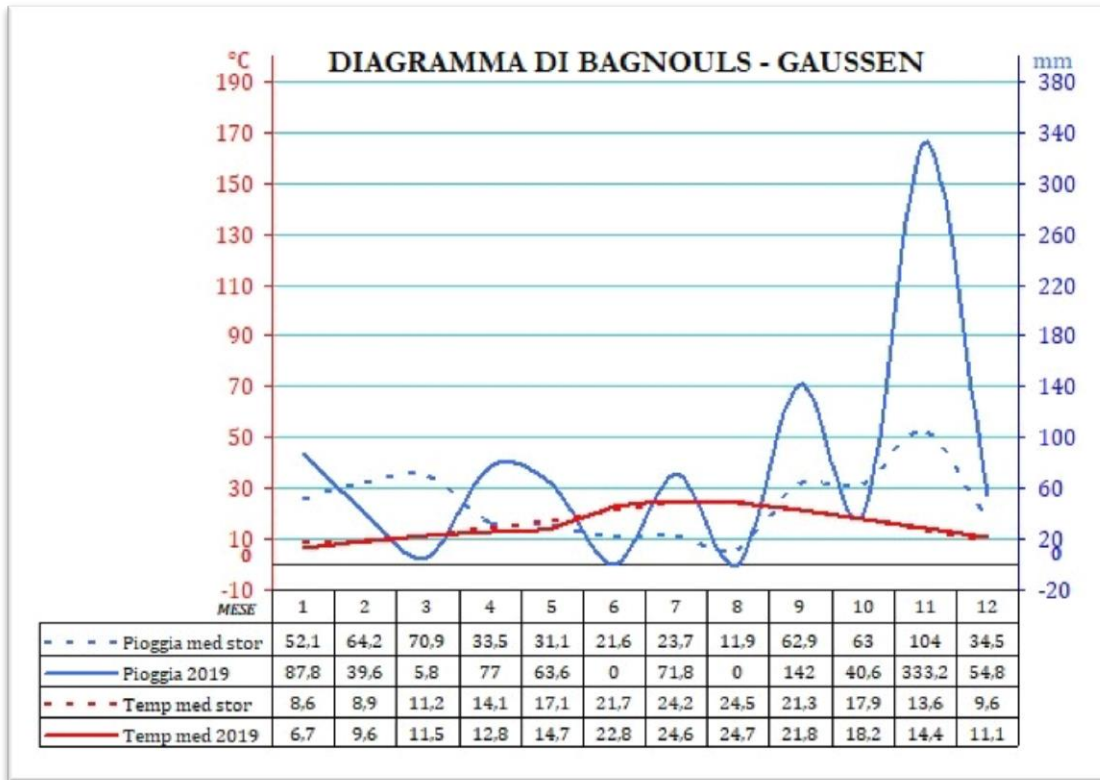


Fig.2 Diagramma di Bagnouls - Gausсен - rapporto tra temperatura e pioggia

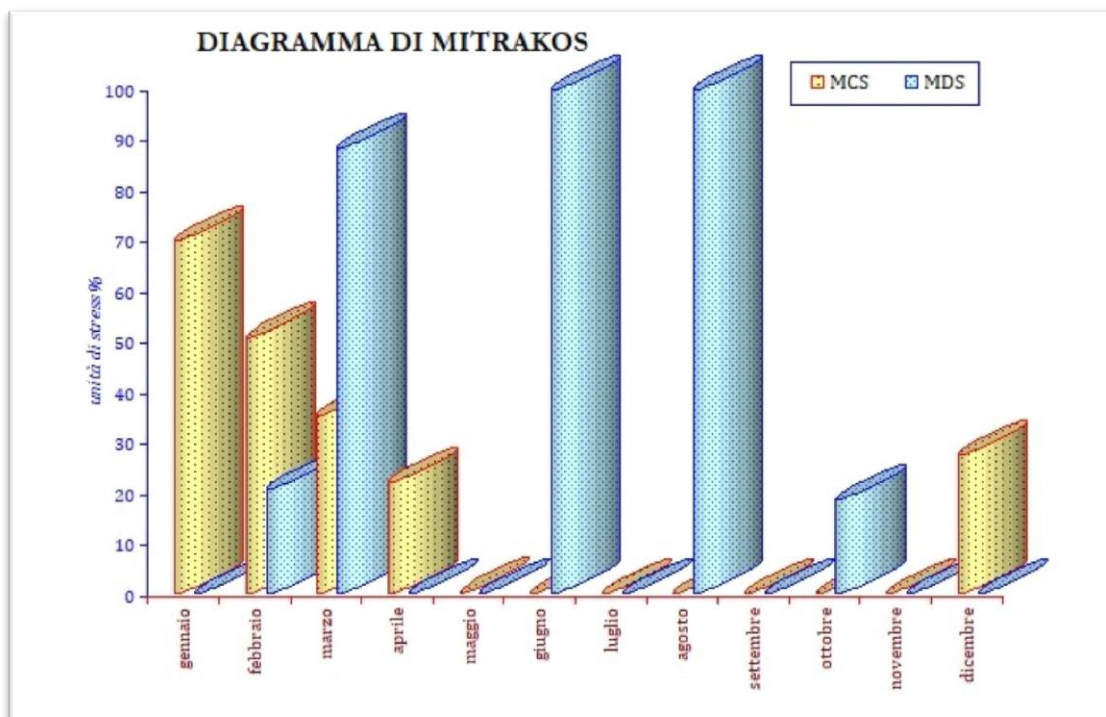


Fig. 3 Diagramma Mitrakos- rapporto tra l'intensità che la durata del freddo (stress da freddo) e dell'aridità (stress da caldo)

4.VINCOLI AMBIENTALI

L'area oggetto di intervento , inserita all'interno del vigente PRG del Comune di Montalto di Castro, approvato in data 27 febbraio 2018, come ZONA B6.1 " Completamento edilizio".

Nel PTPR è in parte "Paesaggi degli insediamenti urbani" e in parte "Paesaggio Naturale".

L'area risulta sottoposta a Vincolo idrogeologico ed inserita all'interno del Piano Assetto Idrogeologico (P.A.I.) ma non sottoposta ad autorizzazione in quanto rientrante all'interno della casistica di cui al punto 6 dell'art.5 delle relative N.T.A.



5. CARTA USO DEL SUOLO E RILIEVI VEGETAZIONALI

Nel Capitolo 4 dell'Allegato I della Deliberazione Regionale n. 2649 del 18/05/1999 "Linee guida e documentazione per l'indagine geologica e per l'indagine vegetazionale", relativamente allo studio delle caratteristiche vegetazionali, viene richiesta la realizzazione della Carta dell'Uso del Suolo e della Carta della Classificazione Agronomica dei terreni, con la finalità di individuare la situazione reale del territorio oggetto di studio.

L'elaborazione della Carta d'Uso del Suolo, sviluppata sulla base delle direttive definite dal Consiglio delle Comunità Europee nel 1985 per mezzo del programma CORINE (CooRdination de l'INformation sur l'Environnement) progetto CORINE- LAND Cover, ha lo scopo di rilevare e monitorare le caratteristiche del territorio con particolare attenzione alle esigenze di tutela.

La carta di uso attuale del suolo dell'intero territorio comunale in scala 1:2.000 è stata elaborata partendo da una base catastale ed adottando, secondo quanto riportato nella D.G.R. n°2649 del 18/5/99, la classificazione internazionale Corine Land Cover

La metodologia seguita per la realizzazione della carta consiste essenzialmente in tre fasi del lavoro:

1. Rilievo fotografico e restituzione cartografica delle foto
2. Rilevamento di campagna ed elaborazione dei dati
3. Compilazione carta

La prima fase consiste nel rilievo fotografico dell'area di indagine e nella compilazione di una prima bozza della carta

Il rilevamento di campagna è finalizzato alla tipizzazione delle formazioni vegetali ed alla verifica della loro distribuzione sul territorio. Il rilevamento prevede l'analisi floristica, ecologica e strutturale delle comunità vegetali secondo una procedura standardizzata che prevede anche la valutazione dell'abbondanza di alcune specie. L'elaborazione dei dati consiste nel confronto degli elenchi floristici rilevati.

Gli elementi acquisiti dai sopralluoghi. Sono stati arricchiti e completati con le informazioni tratte sia dai rilievi orto fotogrammetrici della zona, sia dalla consultazione della cartografia tematica esistente; più precisamente sono state utilizzate:









1. Carta Uso del Suolo della Regione Lazio (da Geoportale Regione Lazio)
2. Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) (da Geoportale Regione Lazio)
3. Carta Capacità Uso dei Suoli (da Geoportale Regione Lazio)
4. Carta dei suoli (da Geoportale Regione Lazio)

Le informazioni dedotte sono state elaborate e riportate rappresentativamente nella Carta Uso del Suolo secondo i dettami indicati nel Progetto Corine Land Cover, considerando le 6 classi dell'uso del suolo.

E' utile sottolineare che lo scopo della carta dei Land Use, è quello di dare una base valida e duratura della vegetazione osservabile sulle foto, per una suddivisione del territorio in funzione dei Land systems.

In riferimento alle classi individuate dal Corine Land Cover, si riportano i 6 usi del suolo citati nella D.G.R. n. 2649 del 18/05/1999 (capitolo 4 lettera e).

- | | |
|---|--|
|  | 1. Zone urbanizzate |
|  | 2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva (Incolti abbandonati) |
|  | 3. Seminativi |
|  | 4. Colture permanenti (legnose agrarie) |
|  | 5. Zone boscate |
|  | 6. Zone agricole eterogenee. |



5.1 ZONE URBANIZZATE

Questa classe, in fucsia sulla carta dell'uso del suolo, è costituita da:

- **Tessuto urbano continuo**

Spazi strutturati dagli edifici e dalla viabilità, gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente occupano più dell'80% della superficie totale. < la vegetazione non lineare ed il suolo nudo rappresentano un'eccezione

- **Tessuto urbano discontinuo**

Spazi caratterizzati dalla presenza di edifici, gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale coesistono con superfici coperte da vegetazione e con suolo nudo, che occupano in maniera discontinua aree non trascurabili. Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente coprono dal 50 all'80% della superficie totale. Si dovrà tenere conto di questa densità per le costruzioni localizzate all'interno di spazi naturali (foreste e spazi caratterizzati da vegetazione erbacea). Questa voce non comprende le abitazioni agricole sparse delle periferie della città o le zone di coltura estensiva comprendenti edifici adibiti ad impianti di trasformazione e ricovero.

- **Cantieri**

Spazi in costruzione, scavi e suoli sui quali si procederà alle costruzioni di nuovi edifici.

- **Aree verdi urbane**

- Spazi ricoperti di vegetazione compresi nel tessuto urbano, ne fanno parte cimiteri con abbondante vegetazione e parchi urbani.

5.2 SEMINATIVI

Questa classe è rappresentata sulla carta con colorazione arancione, comprende superfici coltivate regolarmente arate e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione; è costituita da:

- **Seminativi in aree non irrigue**

Sono da considerare perimetri irrigui solo quelli individuabili per foto interpretazione, satellitare o aerea, per la presenza di canali ed impianti di pompaggio. Cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni industriali, radici commestibili e maggesi. Vi sono compresi i vivai e le colture



orticole, in pieno campo, in serra o sotto plastica, come anche gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie.

- **Seminativi in aree irrigue**

Colture irrigate stabilmente e periodicamente grazie ad un'infrastruttura permanente (canale di irrigazione, rete di drenaggio). La maggior parte di queste colture non potrebbe realizzarsi senza l'apporto artificiale d'acqua. Non vi sono comprese le superfici irrigate sporadicamente.

5.3 COLTURE PERMANENTI

Sono quelle colture non soggette a rotazione che forniscono più raccolti e che occupano il terreno per un lungo periodo prima dello scasso e di un nuovo impianto: si tratta per lo più di colture legnose; sono esclusi i prati, i pascoli e le foreste, sono indicati in verde militare sulla carta.

- **Vigneti**

Superfici con viti per la produzione di uva da vino

- **Frutteti o frutti minori**

Impianti di alberi od arbusti fruttiferi: colture pure o miste di specie produttrici di frutta o alberi da frutto in associazione con superfici stabilmente inerbite; ne fanno i castagneti da frutto ed i nocioleti. I fruttiferi con presenza di diverse associazioni di alberi sono da includere in questa classe.

- **Oliveti**

Superfici piantate ad olivo, comprese particelle a coltura mista di olivo e vite.

5.4 ZONE AGRICOLE ETEROGENEE

Sono quelle zone, evidenziate sulla carta in giallo, sulle quali troviamo le categorie di seguito descritte

- **Colture annuali associate a colture permanenti**

Colture temporanee (seminativi o prati) in associazione con colture permanenti sulla stessa superficie, quando le particelle a frutteto comprese nelle colture annuali non associate; rappresentano meno del 25% della superficie totale.



- **Sistemi colturali e particellari complessi**

Mosaico di piccoli appezzamenti con varie colture annuali, prati stabili e colture permanenti, occupano ciascuno meno del 75% della superficie totale; vi sono compresi gli orti per pensionati e simili.

- **Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti (formazioni vegetali naturali, boschi, lande, cespuglietti, bacini d'acqua, rocce nude, ecc..)**

Le colture agrarie occupano più del 25% e meno del 75% della superficie totale.

5.5.ZONE BOSCADE

In questa classe troviamo prevalentemente formazioni boschive, sulla carta elaborata il colore ad essa associato è il verde scuro.

- **Boschi di latifoglie**

Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli ed arbusti, nelle quali dominano le specie forestali a latifoglie. La superficie a latifoglie deve coprire almeno il 75% dell'unità, altrimenti è da classificare bosco misto. Vi sono compresi i pioppeti e gli eucalipteti.

- **Boschi di conifere**

Formazioni vegetali costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli ed arbusti, nelle quali dominano le specie forestali conifere . La superficie a conifere deve coprire almeno il 75% dell'unità, altrimenti è da classificare bosco misto; vi sono comprese le conifere a rapido accrescimento.

- **Boschi misti**

Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli ed arbusti, dove non dominano né latifoglie né le conifere.



5.6. ZONE CARATTERIZZATE DA VEGETAZIONE ARBUSTIVA ED ERBACEA

La presente classe è rappresentata sulla carta con un colore verde chiaro

- **Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota**

Altre foraggere a bassa produttività; sono spesso situate in zone accidentate, interessano spesso superfici rocciose, roveti ed arbusteti. Sulle aree interessate dalla classe, di norma, non sono presenti limiti di particelle, siepi, muri, recinzioni, ecc.)

- **Brughiere e cespuglietti**

Formazioni vegetali basse e chiuse, composte principalmente di cespugli, arbusti e piante erbacee (eriche, rovi, ginestre, ecc.); vi sono comprese le formazioni a Pino Mugo.

- **Aree a vegetazione sclerofilla**

Ne fanno parte macchie e garighe, le macchie sono associazioni vegetali dense e composte da numerose specie arbustive miste, su terreni silicei e acidi in ambiente mediterraneo, le garighe sono associazioni cespugliose discontinue delle piattaforme calcaree mediterranee. Sono spesso composte da quercia spinosa, corbezzolo, lavanda, timo, cisto bianco, ecc.. Possono essere presenti rari alberi isolati.

- **Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva**

Vegetazione arbustiva o erbacea con alberi sparsi; formazioni che possono derivare dalla degradazione della foresta o da una rinnovazione della stessa per ricolonizzazione di aree non forestali.

Dall'Uso del suolo si rileva che l'area è classificata :

Altre Aree: Territori modellati artificialmente - Superficie 5.255 mq .

Si tratta della zona urbanizzata, con la presenza di villini a schiera e giardini di pertinenza.

Seminativo semplice in aree irrigue (Classe Corine 2.1.2.1 – giallo scuro) - Aree con vegetazione rada (Canneto di Arundo donax) (Classe Corine 3.3.3. verde) Superficie 880 mq

Si tratta in realtà di un'area a ridosso della strada, dove la vegetazione viene sfalciata periodicamente; la zona a canneto, alla fine della strada, in prossimità dell'incrocio con la Strada litoranea, viene anch'essa periodicamente tagliata per garantire la visibilità delle strade.



6. CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI

6.1 Descrizione dell'area

L'area oggetto di intervento è situata in corrispondenza del versante sud est dell'abitato di Montalto Marina, in adiacenza alla lottizzazione denominata "Il Palombaro". E' caratterizzata da piccoli villini a schiera, completi di aree esterne di pertinenza, destinate prevalentemente a giardino.

Il progetto prevede il completamento, secondo stralcio, della riqualificazione della viabilità di via Tre Cancelli, per un tratto di 600 di circa ml 600, che si estende dalla fine del primo stralcio di via Tre Cancelli, realizzato nel 2018, fino all'incrocio con la Strada Litoranea.

L'intervento oltre al rifacimento dell'intero manto stradale, prevede la realizzazione di una pista ciclabile e aree pedonali e di un'aiuola spartitraffico.

In corrispondenza del tratto finale dell'intervento, in prossimità dell'intersezione con Strada Litoranea, considerata la presenza di una scolina, atta alla raccolta delle acque meteoriche, verrà realizzata una struttura di contenimento a gravità.

Dal sopralluogo è emerso che la componente vegetativa è rappresentata da specie vegetali erbacee determinate dagli sfalci ripetuti per la manutenzione dell'area.

Si evidenzia come l'area oggetto dello studio si trovi in una fase di successione retrograda con un paesaggio vegetale profondamente modificato dall'uomo per cui la vegetazione è ormai bloccata ad uno stadio durevole e, pertanto, non si ha una ulteriore ripresa: la degradazione è quindi irreversibile.

Nel complesso questi aspetti relativi alla vegetazione possono venire interpretati come il risultato di un generale processo di degradazione, con carattere permanente.

6.2 LISTA FLORISTICA GENERALE

Si riporta di seguito una lista di alcune specie riscontrate nel corso dei rilievi effettuati, con riferimento alla nomenclatura utilizzata dal Pignatti nella "Flora d'Italia " (1982) .

In base alla presenza nell'area viene data l'indicazione dell'abbondanza riscontrata (++++) abbondante, (++) mediamente abbondante, (+) poco abbondante.



BINOMIO	FAMIGLIA	NOME COMUNE	HABITUS	FREQUENZA
<i>Avena sterilis</i>	Poaceae	Avena	Erbaceo annuo	++
<i>Borrago officinalis</i>	Boraginaceae	Borraggine	Erbaceo annuo	++
<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	Cicoria comune	Erbaceo perenne	++
<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceae	Vilucchio	Erbaceo perenne	+++
<i>Daucus carota</i>	Umbelliferae	Carota selvatica	Erbaceo bienne	+++
<i>Lolium perenne</i>	Poaceae	Loglio comune	Erbaceo perenne	+++
<i>Malva silvestris</i>	Malvaceae	Malva selvatica	Erbaceo perenne	+++
<i>Matricaria chamomilla</i>	Asteraceae	Camomila comune	Erbaceo annuo	+++
<i>Parietaria officinalis</i>	Urticaceae	Parietaria officinale	Erbaceo perenne	+++
<i>Plantago coronopus</i>	Plantaginaceae	Piantaggine	Erbaceo annuo	+++
<i>Taraxacum officinale</i>	Asteraceae	Tarassaco	Erbaceo perenne	++
<i>Vicia sativa</i>	Leguminosae	Veccia	Erbaceo perenne	++
<i>Bromus mollis</i>	Graminaceae	Forasacco	Erbaceo annuo	++
<i>Arundo donax</i>	Poaceae	Canna comune	Erbaceo perenne	+++

7. CARTA DELLA CLASSIFICAZIONE AGRONOMICA DEI TERRENI

7.1 Metodologia di lavoro

Come precisato nella Deliberazione di Giunta Regionale n.2649 del 18/05/2023, la quale specifica nel punto 4 lettera c, che l'indagine vegetazionale deve essere comprensiva di uno studio agro pedologico, è stata redatta una Carta della Classificazione agronomica dei terreni, al fine di valutare la potenzialità dei terreni dal punto di vista agricolo ed il grado di limitazione d'uso riferito alla Land Capability Classification-U.S.D.A.

Vi è da rilevare che questa classificazione utilizza altre caratteristiche non strettamente riferite al suolo, quindi il concetto principale del metodo della Land Capabilty è quello della " limitazione ", ossia di una caratteristica che è sfavorevole , in senso lato, all' uso agricolo. Il metodo più utilizzato per la classificazione agronomica dei suoli è quello che fa riferimento a Klingebiel e Montgomery, conosciuto come LAND CAPABILITY CLASSIFICATION(LCC).

Per capacità d'uso del suolo si intende la sua potenzialità per l'utilizzazione in determinati modi e la classificazione in base alle limitazioni permanenti che lo distinguono ed alle sue caratteristiche negative che ne diminuiscono il potenziale produttivo e/o ne mettono a rischio la conservazione.



Le otto classi di capacità di uso previste sono ordinate in senso di valore decrescente, in modo che i suoli che presentano il maggior numero di utilizzazioni alternative sono collocati nella I classe, mentre quelli che hanno minore numero di possibilità nella VIII classe; in altri termini, le limitazioni o rischi di degradazione del suolo aumentano progressivamente della I alla VIII classe; in altri termini le limitazioni o rischi di degradazione del suolo aumentano progressivamente dalla I alla VII classe.

Le classi sono 8 e vengono distinte in due gruppi in base al numero e alla severità delle limitazioni: le prime 4 comprendono i suoli idonei alle coltivazioni (suoli arabili) mentre dalla quinta alla settima classe sono raggruppati i suoli non idonei all'attività agricola ma ove è possibile praticare la selvicoltura e la pastorizia. I suoli della VIII classe possono essere destinati a soli fini ricreativi e conservativi. Ciascuna classe può riunire una o più sottoclassi in funzione del tipo di limitazione d'uso presentata (erosione, eccesso idrico, limitazioni climatiche, limitazioni nella zona di radicamento). Le sottoclassi sono indicate da sigle che seguono il numero della classe. Le superfici artificiali non sono comprese in alcuna delle suddette classi poiché non riconvertibili a usi agricoli.

Nella tabella che segue sono descritte le 8 classi della Land Capability



CLASSE	DESCRIZIONE
I	Suoli senza o con modestissime limitazioni o pericoli di erosione, molto profondi, quasi sempre livellati, facilmente lavorabili; possibile un'ampia scelta delle colture
II	suoli con modeste limitazioni e modesti pericoli di erosione, moderatamente profondi, pendenze leggere, occasionale erosione o sedimentazione; facile lavorabilità; possono essere necessarie pratiche speciali per la conservazione del suolo e delle potenzialità; ampia scelta delle colture
III	suoli con severe limitazioni e con rilevanti rischi per l'erosione, pendenze da moderate a forti, profondità modesta; sono necessarie pratiche speciali per proteggere il suolo dall'erosione; moderata scelta delle colture
IV	suoli con limitazioni molto severe e permanenti, notevoli pericoli di erosione se coltivati per pendenze notevoli anche con suoli profondi, o con pendenze moderate ma con suoli poco profondi; scarsa scelta delle colture, e limitata a quelle idonee alla protezione del suolo
V	non coltivabili o per pietrosità e rocciosità o per altre limitazioni; pendenze moderate o assenti, leggero pericolo di erosione, utilizzabili con foresta o con pascolo razionalmente gestito
VI	non idonei alle coltivazioni, moderate limitazioni per il pascolo e la selvicoltura; il pascolo deve essere regolato per non distruggere la copertura vegetale; moderato pericolo di erosione
VII	limitazioni severe e permanenti, forte pericolo di erosione, pendenze elevate, morfologia accidentata, scarsa profondità idromorfia, possibili il bosco od il pascolo da utilizzare con cautela
VIII	limitazioni molto severe per il pascolo ed il bosco a causa della fortissima pendenza, notevolissimo il pericolo di erosione; eccesso di pietrosità o rocciosità,

Nell'elaborare la carta si è ripartito il suolo a livello di classe di capacità, seguendo le seguenti procedure:

1. Sopralluoghi in campo
2. Consultazione foto aeree
3. Consultazione del Geoportale della Regione Lazio



7.2 Indagine di dettaglio

Nell'area oggetto di studio è stato individuato per un'area di 5.255 mq " ART Territori modellati artificialmente" e per un'area di 880 mq la Classe III, come riportato nella Carta Agropedologica.

SUOLI DI III CLASSE

Sono suoli molto diffusi e riguardano quasi il 24% del territorio regionale. I suoli di III classe sono idonei alla coltivazione, ma con limitazioni intense, tali da ridurre la scelta delle colture o da richiedere speciali pratiche conservative. I suoli in III classe hanno più restrizioni di quelli in II classe e quando sono utilizzati per specie coltivate le pratiche di conservazione sono abitualmente più difficili da applicare e da mantenere.

Le limitazioni dei suoli in III classe riducono i quantitativi di prodotto, il periodo di semina, lavorazione e raccolta, la scelta delle colture o una combinazione di queste.

Le limitazioni possono risultare dagli effetti di uno o più dei seguenti elementi: moderata pendenza e suscettibilità all'erosione prevalentemente idrica; elevato rischio di inondazione con conseguenti danni alle colture; permeabilità piuttosto lenta e ristagno idrico in profondità; presenza di orizzonti compattati che limitano lo strato radicabile e l'immagazzinamento di acqua; bassa fertilità, non facilmente correggibile; moderata salinità o sodicità; moderate limitazioni climatiche.

Le limitazioni che definiscono le sottoclassi sono:

e	limitazioni legate al rischio di erosione
s	limitazioni legate a caratteristiche negative del suolo
w	limitazioni legate all'abbondante presenza di acqua nel profilo
p	limitazioni legate alla vulnerabilità del suolo per l'inquinamento
c	limitazione dovuta alle condizioni climatiche.

La compartimentazione realizzata nell'ambito del presente studio in base all'uso potenziale del territorio, vede l'area suddivisa nella seguente classe e sottoclasse.

III s



Suoli che presentano severe limitazioni legate alle caratteristiche negative tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative.

8. VULNERABILITÀ DELL'AREA

Si è analizzato, attraverso i dati forniti dalla Carta dei Suoli della Regione Lazio, le possibili criticità dell'area oggetto di progetto.

La metodologia usata della quantità di suolo eroso (t/ha*anno) è stata effettuata mediante la RUSLE (Revised Universal Soil Loss equation) espressa dall'equazione

$$A = R \times LS \times K \times C \times P$$

dove

R fattore erosività legato alla pioggia

LS fattore topografico (lunghezza L e pendenza S del versante)

K fattore erodibilità legato alla tessitura ed al contenuto in sostanza organica

C fattore copertura suolo

P fattore relativo alle pratiche per la conservazione del suolo.

L'area, come già evidenziato per i suoli, per un buon tratto rientra nella zona definita "ART Territori modellati artificialmente "e per un piccolo tratto nel "**Sistema di Suolo A6: Terrazzi costieri su depositi marini e continentali di chiusura**" (Tarquinia - VT; Santa Marinella - RM).

Il Sistema di Suolo, diffuso nella Regione Pedologica, comprende aree costiere terrazzate poste a Nord di Roma, che vanno da Santa Marinella (RM) a Tarquinia (VT); le superfici sono state reincise e presentano andamenti pianeggianti e versanti da moderatamente a fortemente pendenti. Prevalentemente ad uso agricolo le sommità, mentre sono prevalentemente boscati i versanti delle incisioni. Le quote vanno dal livello del mare fino a circa 300 m s.l.m.

A6 a: Terrazzi costieri a bassa quota su ghiaie e sabbie prevalenti. Haplic Vertisols (Suoli: Stet1; 25-50%); Eutric Fluvis Cambisols (Suoli: Pval1; 10-25%); Cambic Phaeozems (Suoli: Foss1; 10-25%).



9. ANALISI DEGLI IMPATTI SULLA COPERTURA VEGETALE

Attualmente l'area in oggetto risulta occupata dalla strada e per una porzione di 880 mq da incolto.

Nel complesso, l'attuale copertura vegetale è sicuramente estranea a situazioni di particolare fragilità e delicatezza ambientale, al centro di un paesaggio altamente urbanizzata.

Dal punto di vista agro pedologico si può affermare che non sono presenti limitazioni d'uso permanenti.

10. INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE

Il progetto prevede la piantumazione di specie arboree ed arbustive.

11. CONCLUSIONI

In conclusione, avendo analizzato lo stato delle diverse componenti ambientali, sia in termini di area ristretta sia in termini di area vasta, ed avendo acclarato che gli interventi in progetto non comportano la distruzione di elementi naturali (specie ed individui degni di protezione; habitat ed habitat di specie) si ritiene con ragionevole certezza che gli interventi in questione possano essere meritevoli di autorizzazione relativamente agli aspetti vegetazionali secondo il disposto di cui alla D.G.R. Lazio n. 2649 del 1999.

Tanto dovevasi ad evasione dell'incarico conferito.

Dr.ssa For. Grazia Bellucci



BIBLIOGRAFIA

Blasi, C. (1994) - Fitoclima del Lazio - Università di Roma "La Sapienza", Regione Lazio Assessorato Agricoltura, Foreste, Caccia e Pesca, Usi Civici. Roma, pp.56.

ISTAT (2001) - Caratteristiche strutturali delle aziende agricole; fascicoli provinciali - Roma. 40 Censimento generale dell'agricoltura -. Roma.

Gisotti G. (1994) Principi di Geopedologia – Calderini

Regione Emilia Romagna – Ass.to Agricoltura (1995) Impatto dell'uso agricolo del suolo sul dissesto idrogeologico – Area pilota collina cesenate – Collana Studi e Ricerche – Bologna.

Presti G., Tonti D., Acosta A.T.R., Carranza M.L. (2004) - Analisi del paesaggio, tutela e gestione della Rete Natura 2000 – Genio Rurale, n°2.

Caliandro A., Stelluti M. (2003) – Carta tematica dei suoli idonei allo spandimento dei reflui oleari – Genio Rurale n°9.

DOWGIALLO G., TESTI A., PESOLI P. 1997. Edaphic characteristics of *Quercus suber* woods in Latium. Rend. Lincei-Scienze Fisiche e Naturali (9)8: 249-264.

TESTI A., LUCATTINI C. 1994 Contribution to the syntaxonomic knowledge of *Quercus suber* woodlands of Latium. Rend. Lincei-Scienze Fisiche e Naturali (9)5: 247-259.

ABBATE G., BLASI C., PAURA B., SCOPPOLA A. E SPADA F., 1990 – Phytoclimatic characterization of *Quercus frainetto* Ten. stands in peninsular Italy. Vegetatio 90: 35-45.

MONTELUCCI G., 1976-77. Lineamenti della vegetazione del Lazio. Ann. Bot., 35-36: 1-107.

PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. 3 voll. Edagricole. Bologna. Vol. 1, 790 pp.; Vol. 2, 732 pp.; Vol. 3, 780 pp.

PIGNATTI S., 1998 – I boschi d'Italia. Sinecologia e biodiversità. UTET, Torino.



*Grazia Bellucci
Forestale*

WEBGRAFIA

ARSIAL, Dati del Servizio Agrometeorologico della Regione Lazio (www.arsial.it)

Aeronautica Militare, Servizio Meteorologico (www.aeronautica.difesa.it)

Regione Lazio, Sistema Informativo Territoriale Regionale(SITR)

Geoportale Regione Lazio(geoportale.regione.lazio.it)

COMUNE DI MONTALTO DI CASTRO
Protocollo Arrivo N. 22371/2023 del 10-07-2023
Allegato 1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente