



PUC 2018  **COMUNE DI BUGGERU**

Piano Urbanistico Comunale (PUC)

Legge Regionale n. 45/1989 e s.m.i

Relazione pedologica

dicembre 2018

A2

Elaborato 11



Piano Urbanistico Comunale (PUC) di Buggerru

Legge Regionale n. 45 del 1989

RELAZIONE PEDOLOGICA



COMUNE DI BUGGERU
Via Roma, 40
08020 Buggerru (SU)
Tel. +39 (0781) 54303

Il Sindaco
Laura CAPPELLI
Il Responsabile Area Tecnica
arch. Fabrizia PISTIS
Il Segretario Comunale
dott.ssa Giovanna Paola MASCIA

ORDINE RAFFAELE
degli GEROMETTA
ARCHITETTI
PIANIFICATORI n° 1120
PAESAGGISTI
della provincia di
TREVISO settore pianificazione territoriale
PIANIFICATORE TERRITORIALE



GRUPPO DI LAVORO
Progettisti
Coordinatore scientifico
Daniele RALLO, urbanista
Responsabile contrattuale
Raffaele GEROMETTA, urbanista

Coordinamento operativo
Fabio VANIN, urbanista

Contributi specialistici
dott. geol. Teresa COSSU
dott. Demis Massimiliano MURGIA
urb. Francesco BONATO
urb. Fabio FASAN
urb. Lisa DE GASPER
ing. Elettra LOWENTHAL
dott. in Scienze amb. Lucia FOLTRAN
ing. Lino POLLASTRI
dott. for. Giovanni TRENTANOVI
dott. Paolo TREVISANI

MATE Engineering
Sede legale: Via San Felice, 21 - 40122 - Bologna (BO)
Tel. +39 (051) 2912911 Fax. +39 (051) 239714
Sede operativa: Via Treviso, 18 - 31020 - San Vendemiano (TV)
Tel. +39 (0438) 412433 Fax. +39 (0438) 429000
e-mail: mateng@mateng.it



INDICE

PREMESSA	5
1 UNITÀ DI TERRE	6
2 CAPACITÀ D'USO DEI SUOLI	10
3 SUSCETTIVITÀ AGLI USI AGRICOLI E AL PASCOLO	12

PREMESSA

Con l'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) nel 2006, il Piano Urbanistico Comunale deve attuare una rivisitazione della pianificazione d'uso non solo dell'ambito urbano e produttivo, ma anche di quello agricolo, pastorale e forestale, tenendo conto, in questo caso, della disciplina data dal PPR per le aree naturali, seminaturali e per quelle ad uso agroforestale. Come riportato nelle "Linee guida per l'adeguamento dei piani urbanistici", le esigenze di utilizzazione extra-agricola hanno portato in molti casi a trasformazioni incontrollate o irrazionali del paesaggio agrario, con effetti molto spesso negativi sulle risorse naturali (suolo, vegetazione, ecc..) e sulla sicurezza per la collettività; emerge quindi la necessità di individuare e classificare il territorio in funzione della sua potenzialità naturalistica, paesaggistica, produttiva ed edificatoria.

In particolare, nelle attività di **studio e approfondimento delle tematiche inquadrato dal PPR nell'assetto ambientale**, fino al dettaglio della scala comunale, devono essere approfonditi gli argomenti relativi al suolo, quale parte integrante dell'ecosistema. La sua conoscenza è fondamentale in sede di pianificazione, progettazione e gestione territoriale e, soprattutto, per tutte le azioni di difesa e tutela. Tali approfondimenti risultano specificamente orientati, tra l'altro, ad ottemperare al dispositivo dell'art. 107 comma 3, lett. a delle NTA del PPR: *"Individuare i caratteri connotativi della propria identità e delle peculiarità paesaggistiche, analizzando le*

interazioni tra gli aspetti storico-culturali, dell'ambiente naturale e antropizzato e promuovere il mantenimento e la valorizzazione".

1 UNITÀ DI TERRE

Elaborato:

Elab. 7 Tav. A2.1 Carta delle Unità di Terre

Base cartografica di riferimento:

Carta Tecnica Regionale

Estensione territoriale ed inquadramento:

Comune di Buggerru

Riferimenti:

Carta dei Suoli della Sardegna (Aru et al., 1990)

Carta delle Unità delle Terre del PTCP di Carbonia – Iglesias (2010)

Carta Unità di Terre del PUC decaduto (2011)

Metodologia:

Trasposizione cartografica e ridefinizione a scala locale

Elementi geometrici prodotti: poligoni, linee, punti e testi

Scala di lavoro: scala 1: 10 000

Scala di restituzione: scala 1: 10 000

1.1 Modalità operative

Al fine di ottimizzare le risorse a disposizione, l'analisi pedologica del territorio comunale di Buggerru è stata avviata previa consultazione degli studi già realizzati e disponibili, sia quelli di natura generale che specialistici, con particolare riferimento alla cartografia pedologica e di uso del suolo esistenti. Per la definizione delle unità di terre, sono state utilizzate le Ortofotocarte digitali a colori del 2016. Per gli aspetti geologici, il riferimento principale è dato dalla "Carta Geologica di base della Sardegna in scala 1:25.000", documento omogeneo ed esteso a tutta l'Isola, oltre che adeguato agli obiettivi di pianificazione del

Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e conforme alle indicazioni del Servizio Geologico d'Italia (Fonte: <http://www.sardegna.territorio.it/j/v/1293?s=141554&v=2&c=7373&t=1>). Per gli aspetti pedologici i documenti di base disponibili sono riferibili alla cartografia dei suoli della Sardegna (scala 1:250.000), la Carta delle Unità delle Terre (scala 1:50.000), quest'ultima elaborata in sede di PTCP e la Carta Unità di Terre del PUC decaduto (2011). Il procedimento seguito è basato sul riconoscimento dei processi fisiografici e sulle loro probabili ripercussioni sull'aspetto del territorio e sui caratteri pedologici. Tramite la fotointerpretazione, il territorio in esame è stato suddiviso secondo i caratteri fisiografici indicati dalle Linee Guida regionali, revisionate nel luglio 2008 (rif.: legenda della "carta delle unità di terre e pedositi"), ovvero in porzioni di territorio relativamente omogenee per tipo e intensità di processo morfogenetico, all'interno delle quali si è ipotizzata l'esistenza di una certa uniformità per quanto riguarda detti processi.

La classificazione dei suoli, proposta dalle citate Linee Guida, è basata sulla Soil Taxonomy, sistema tassonomico messo a punto dal Servizio del Suolo dell' U.S.D.A., il Dipartimento dell'Agricoltura degli USA e secondo le relative chiavi di classificazione. Questa classificazione utilizza un sistema gerarchico organizzato in Ordini, Sottordini, Grandi Gruppi, Sottogruppi, Famiglie e Serie, come definiti nelle Linee Guida.

1.2 Descrizione dell'elaborato grafico

Il territorio è stato diviso in Unità Cartografiche (U.C.), le quali descrivono porzioni di territorio le cui caratteristiche

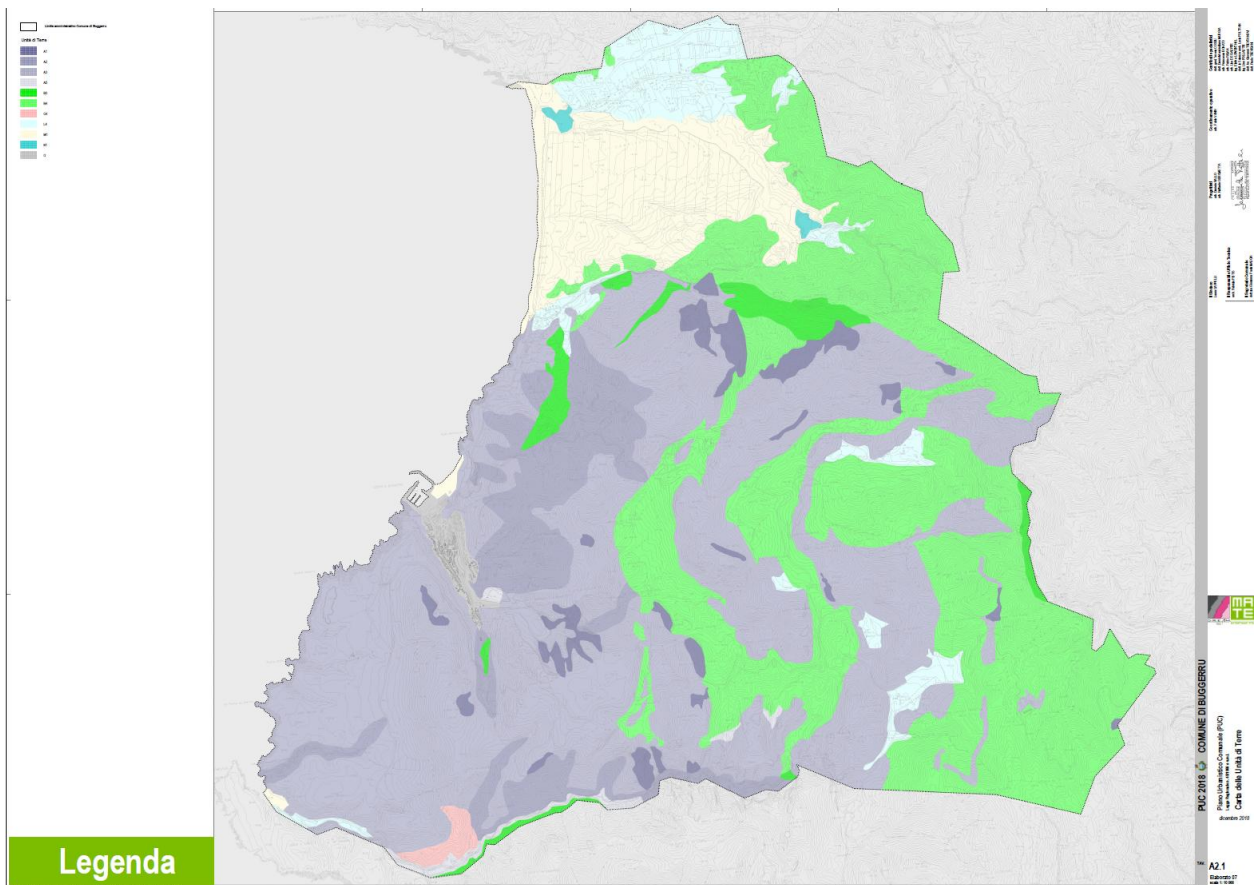
comprendono condizioni ambientali relativamente stabili, come il clima, la litologia, l'idrologia e lo stesso suolo che ne deriva, con la sua varietà intrinseca. Questa variabilità è interdipendente con le caratteristiche biotiche (associazioni vegetali e pedofauna) oltre che condizionata dai tipi di utilizzo antropico. La legenda della Carta è strutturata secondo le indicazioni delle Linee Guida regionali.

1.3 Sintesi dei risultati

Il territorio comunale si divide in dieci Unità Cartografiche, oltre al paesaggio urbanizzato. Le Unità Cartografiche A1, A2, M1 sono definite "bene paesaggistici" ai sensi degli allegati 2 e 2.1 del PPR.

MORFOLOGIA	DESCRIZIONE	TASSONOMIA	U.C.
Paesaggi su calcari, dolomie e calcari dolomitici del Paleozoico e del Mesozoico sui relativi depositi di versante	Roccia affiorante e tasche di suolo a profondità variabile nelle anfrattuosità della roccia, con profili A-R e subordinatamente ABt-R, argillosi, poco permeabili, neutri, saturi	ROCK OUTCROP, LITHIC XERORTHENTS, subordinatamente LITHIC RHODOXERALFS, LITHIC PALEXERALFS	A1
	Profili A-R, A-Bw-R e, subordinatamente, A-Bt-R e roccia affiorante, poco profondi, da franco sabbioso argillosi ad argillosi, da mediamente a poco permeabili, neutri, saturi	LITHIC E TYPIC XERORTHENTS, LITHIC E TYPIC XEROCHREPTS, ROCK OUTCROP, subordinatamente LITHIC E TYPIC RHODOXERALFS	A2
	Profili A-R e A-Bw-R, poco profondi, da franco sabbioso argillosi ad argillosi, mediamente permeabili, neutri, saturi	LITHIC E TYPIC XERORTHENTS, LITHIC XEROCHREPTS	A3
	Profili A-Bw-R e A-Bt-C, da mediamente profondi a profondi, da franco sabbioso argillosi ad argillosi, mediamente permeabili, neutri, saturi	TYPIC XEROCHREPTS, TYPIC, VERTIC HAPLOXERALFS Subordinatamente HAPLOXEROLLS RHODOXERALFS PALEXERALFS	A5
Paesaggi su metamorfiti (scisti, scisti arenacei, argilloscisti, ecc.) del Paleozoico.	Profili A-C, A-R, A-Bw-C e subordinatamente roccia affiorante, da poco a mediamente profondi, da franco sabbiosi a franco argillosi, da permeabili a mediamente permeabili, subacidi,	TYPIC E DYSTRIC XERORTHENTS, TYPIC, DYSTRIC, LITHIC XEROCHREPTS subordinatamente ROCK OUTCROP	B3

	parzialmente desaturati.		
	Profili A-Bw-C e A-R, subordinatamente A-C e A-Bt-C, da poco a mediamente profondi, da franco sabbiosi a franco argillosi, da permeabili a mediamente permeabili, subacidi, parzialmente desaturati.	TYPIC, DYSTRIC, LITHIC XEROCHREPTS Subordinatamente XERORTHENTS, PALEXERALFS E HAPLOXERALFS	B4
Paesaggi su rocce intrusive (graniti, granodioriti, leucograniti, ecc.) del Paleozoico.	Profili A-Bw-C e A-Bw-R, subordinatamente A-C, A-Bt-C	TYPIC, DYSTRIC, LITHIC XEROCHREPTS subordinatamente XERORTHENTS, PALEXERALFS E HAPLOXERALFS	C4
Alluvioni e conglomerati, arenarie eoliche e crostoni calcarei dell'Olocene	Profili A-Ck e subordinatamente A-Bw-Ck, da poco a mediamente profondi, da franco argillosi a franco sabbioso argillosi, permeabili, da neutri a subalcalini, saturi.	LITHIC CALCIXEROLLS, subordinatamente XEROXHREPTS	L4
Sabbie eoliche dell'Olocene	Profili A-C e subordinatamente ABw-C, profondi, da sabbiosi a sabbioso franchi, da permeabili a molto permeabili, a tratti poco permeabili in profondità, da neutri a subalcalini, saturi.	TYPIC XEROPSAMMENTS, AQUIC XEROPSAMMENTS, TYPIC XERORTHENTS Subordinatamente XEROCHREPTS, QUARTZIPSAMMENTS FLUVAQUENTS	M1
Sedimenti litoranei (paludi, lagune costiere, ecc.) dell'Olocene.	Profili A-C, profondi, argillosi o argilloso limosi, poco permeabili, da subalcalini ad alcalini, saturi.	TYPIC SALORTHIDS, subordinatamente FLUVAQUENTS	N1
Paesaggi urbanizzati	-	-	O



Estratto tavola "Carta delle Unità di Terre"

2 CAPACITÀ D'USO DEI SUOLI

Elaborato:

Elab. 8 Tav. A2.2 Carta della Capacità d'Uso dei Suoli

Base cartografica di riferimento:

Carta Tecnica Regionale

Estensione territoriale ed inquadramento:

Comune di Buggerru

Riferimenti:

Carta dei Suoli della Sardegna (Aru et al., 1990)

Carta delle Unità delle Terre del PTCP di Carbonia – Iglesias (2010)

Carta dei suoli irrigabili della Sardegna (1986)

Carta della Capacità d'Uso dei Suoli del PUC decaduto (2011)

Metodologia:

Trasposizione cartografica, foto-interpretazione, sopralluoghi

Elementi geometrici prodotti: poligoni, linee, punti e testi

Scala di lavoro: scala 1: 10 000

Scala di restituzione: scala 1: 10 000

2.1 Modalità operative

La valutazione dei suoli e delle terre può essere espressa in termini qualitativi, semi-quantitativi e quantitativi. Considerato che la principale difficoltà di applicazione dei sistemi semi-quantitativi e, soprattutto, quantitativi risiede nella necessità di un elevato numero di dati e informazioni ambientali, in sede di pianificazione territoriale locale risulta più idonea l'applicazione dei sistemi qualitativi ampiamente

riconosciuti a livello internazionale. Tra i sistemi di valutazione del territorio, elaborati in molti paesi europei ed extraeuropei secondo modalità ed obiettivi differenti, la "Classificazione di Capacità d'Uso", o "Land Capability Classification" rappresenta uno dei metodi più diffusi in quanto applicabile ad ampi sistemi agro-pastorali e non a specifiche pratiche colturali. Il metodo, basato su criteri di stima qualitativi, è stato elaborato dal Soil Conservation Service del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti (Klienegel & Montgomery, 1961 e successive revisioni).

2.2 Descrizione dell'elaborato grafico

Il territorio è stato suddiviso in classi di capacità d'uso, che sono state associate a ciascuna unità di terra individuata in precedenza; le classi sono indicate con i numeri romani da I a VIII, che presentano limitazioni crescenti in funzione delle diverse utilizzazioni (dai suoli coltivabili ai suoli adatti solo alla forestazione), come evidenziato dalla immagine sottostante:

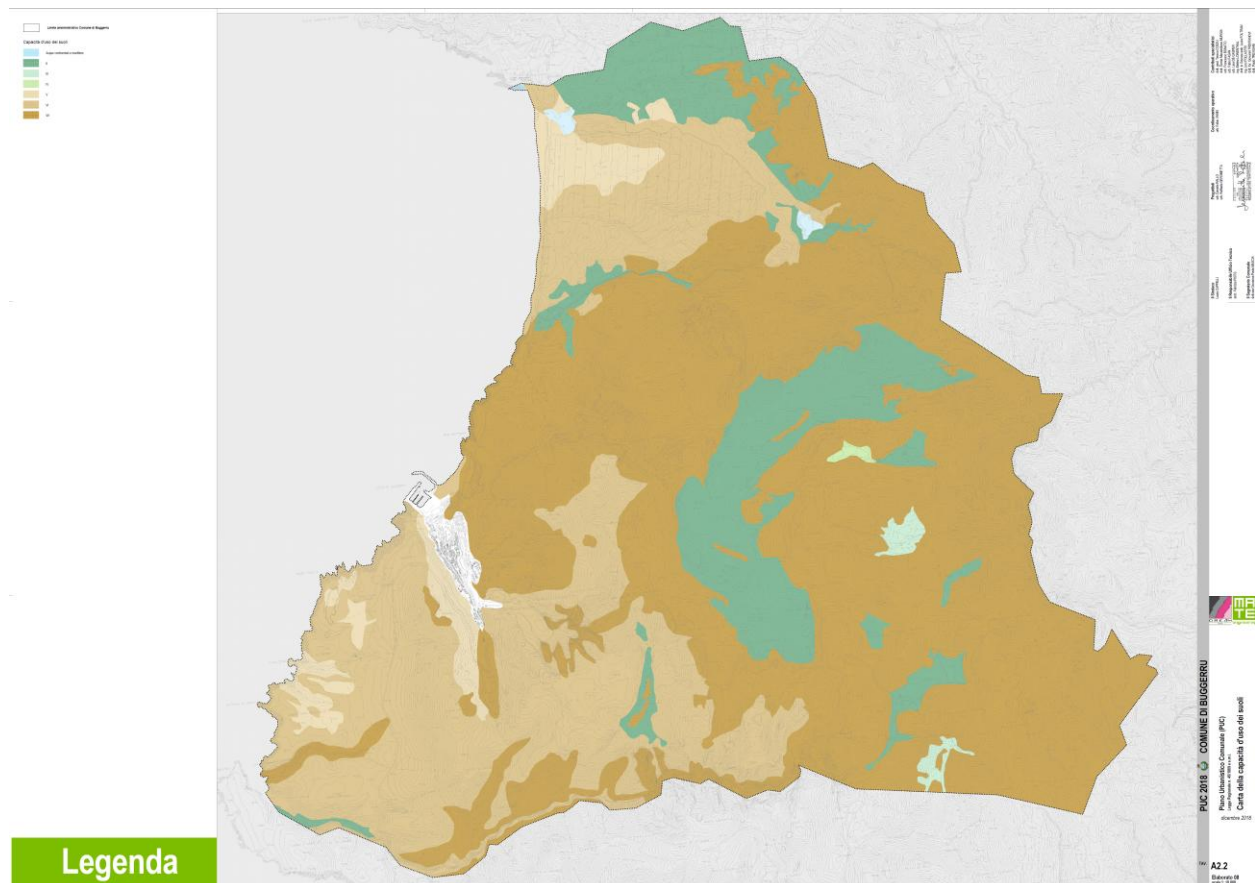
CLASSI DI CAPACITÀ D'USO	AMBIENTE NATURALE	FORESTAZIONE	PASCOLO			COLTIVAZIONI AGRICOLE			
			LIMITATO	MODERATO	INTENSO	LIMITATE	MODERATE	INTENSIVE	MOLTO INTENSIVE
I									
II									
III									
IV									
V									
VI									
VII									
VIII									

Struttura concettuale della valutazione dei suoli in base alla loro capacità d'uso (Fonte: Giordano 1999, modificato)

2.3 Sintesi dei risultati

Il territorio comunale si divide in un esteso range di classi di capacità d'uso dei suoli, a testimonianza della grande variabilità dei caratteri pedo-morfo-climatici del territorio comunale. Le aree con minori limitazioni rispetto alle

diverse utilizzazioni agricole applicabili sono localizzate nella piana del Riu Mannu, a nord del territorio comunale e lungo le strette valli interne.



Estratto tavola "Carta della Capacità d'Uso dei Suoli"

3 SUSCETTIVITÀ AGLI USI AGRICOLI E AL PASCOLO

Elaborato:

Elab. 9 Tav. A2.3 Carta della suscettività agli usi agricoli

Elab. 10 Tav. A2.4 Carta della suscettività al pascolo

Base cartografica di riferimento:

Carta Tecnica Regionale

Riferimenti:

Estensione territoriale ed inquadramento:

Comune di Buggerru

Riferimenti:

Studio di suscettività d'uso dei suoli (Agris 2008)

Carta della Capacità d'Uso dei Suoli (PUC 2018)

Carta dei suoli irrigabili della Sardegna (1986)

Carta dell'uso del suolo (PUC 2018)

Metodologia:

Elaborazione cartografica, foto-interpretazione e sopralluoghi

Elementi geometrici prodotti: poligoni, linee, punti e testi

Scala di lavoro: scala 1: 5 000

Scala di restituzione: scala 1: 10 000

3.1 Modalità operative

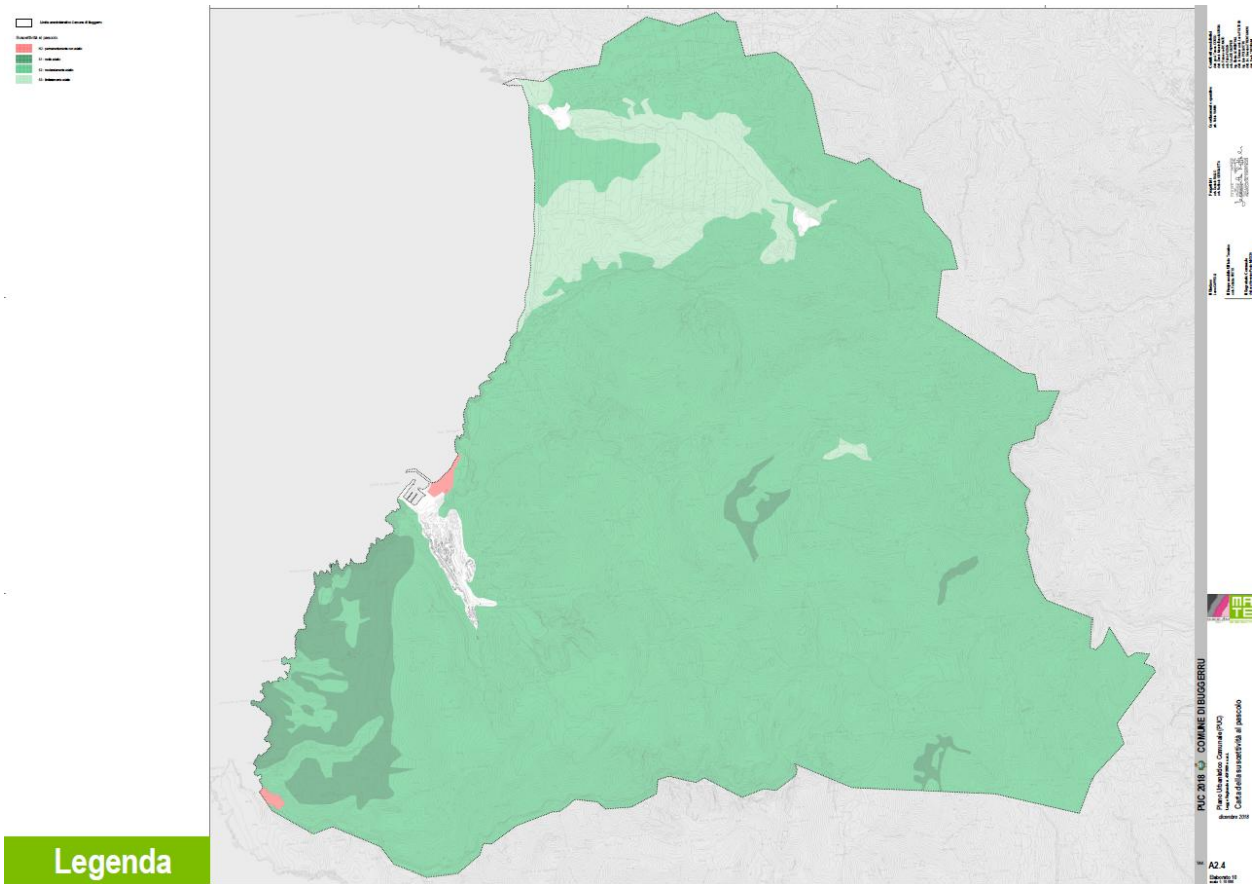
Le carte della suscettività dei suoli per uso agricolo ed uso zootecnico, scaturiscono da una ulteriore analisi ed approfondimento della carta della capacità d'uso dei suoli, secondo il sistema dalla Classificazione Attitudinale dei Suoli. Il sistema è stato messo a punto dalla F.A.O. a partire dagli anni '70, ed ha come principio cardine il concetto di "uso sostenibile" cioè di un uso in grado di essere praticato per un periodo di tempo indefinito, senza

provocare un deterioramento severo o permanente delle qualità del territorio. La struttura della classificazione è articolata in ordini, classi, sottoclassi ed unità. Nel presente lavoro si è ritenuto opportuno fermarsi alla gerarchia della classe.

3.2 Descrizione dell'elaborato grafico

A seguito dell'elaborazione a ciascuna unità cartografica è stata assegnata la classe individuata e gli usi compatibili, definiti dalle classi S1-S2-S3, e quelli da evitare, definiti dalle classi N1-N2, secondo quanto riportato nella seguente tabella:

CLASSE	SUSCETTIVITÀ	DESCRIZIONE
S1	molto adatto	Territori senza significative limitazioni per l'applicazione dell'uso proposto o con limitazioni di poca importanza che non riducano significativamente la produttività e i benefici, o non aumentino i costi previsti. I benefici acquisiti con un determinato uso devono giustificare gli investimenti, senza rischi per le risorse.
S2	moderatamente adatto	Territori con limitazioni moderatamente severe per l'applicazione dell'uso proposto e tali comunque da ridurre la produttività e i benefici, e da incrementare i costi entro limiti accettabili. I territori avranno rese inferiori rispetto a quelle dei territori della classe precedente.
S3	limitatamente adatto	Territori con severe limitazioni per l'uso intensivo prescelto. La produttività e i benefici saranno così ridotti e gli investimenti richiesti incrementati a tal punto che questi costi saranno solo parzialmente giustificati.
N1	normalmente non adatto	Territori con limitazioni superabili nel tempo, ma che non possono essere corrette con le conoscenze attuali e con costi accettabili.
N2	permanente e non adatto	Territori con limitazioni così severe da precludere qualsiasi possibilità d'uso.



Estratto tavola "Carta della Suscettività al Pascolo"