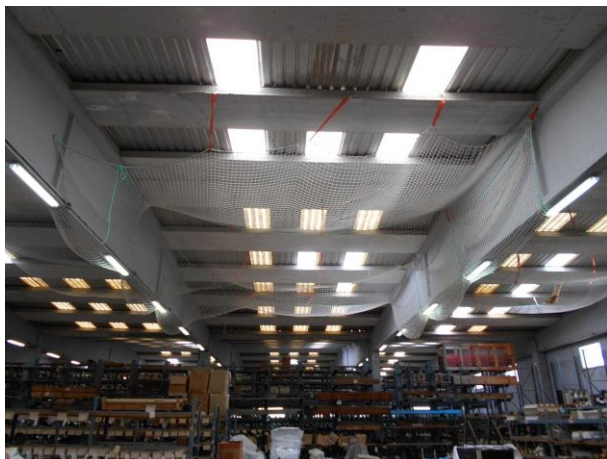


Elaborato A-02

**Progetto Definitivo-Esecutivo per la Manutenzione dei fabbricati
Denominati: Magazzino e Uffici C.E.D. e Officina Meccanizzata
Località Campo Pisano – Comune di Iglesias**



**Relazione Tecnica
Inquadramenti vincolistici sulle cartografie principali**

*Elaborato – Servizio Ingegneria
Ing. Emanuele Pes*

Sommario

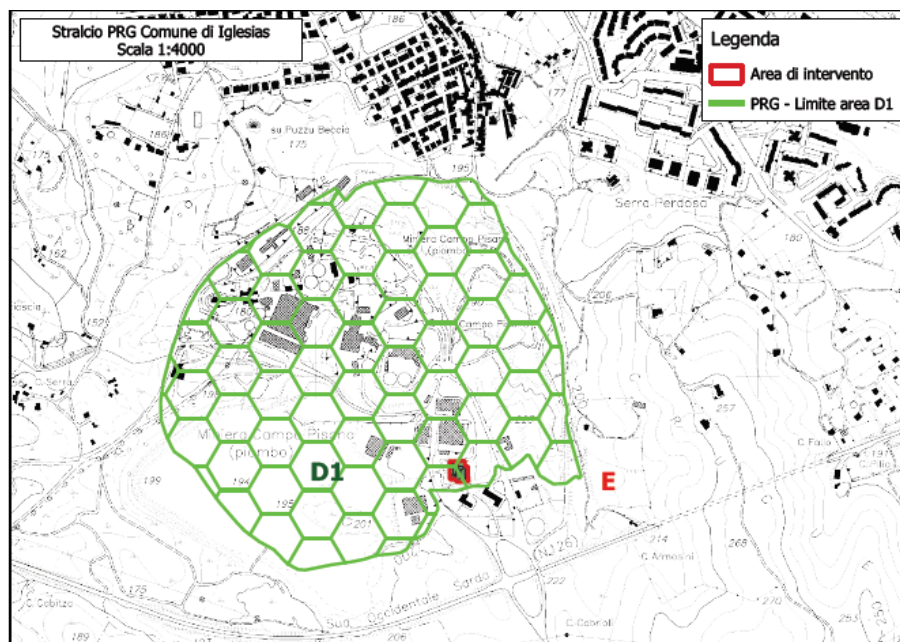
Premessa.....	3
Inquadramento Urbanistico Comunale	3
Inquadramento geologico dell'area.....	4
Inquadramento Urbanistico Regionale (PPR).....	4
Inquadramento nel Piano di Assetto Idrogeologico Regionale	6
Inquadramento nel Parco Geominerario	9
Inquadramento nei Piani Minerari.....	10
Inquadramento nel Sito di Interesse Nazionale	11

Premessa

Il presente allegato vuole identificare l'area oggetto di intervento all'interno degli strumenti urbanistici, pianificatori e vincolistici esistenti allo stato attuale, tale allegato è integrativo alla Tavola n°1- Denominata Inquadramento Generale e Vincolistica.

Inquadramento Urbanistico Comunale

L'area interessata dalla nuova costruzione è inquadrata urbanisticamente nel Piano Regolatore Generale del Comune di Iglesias all'interno della zona D1



Stralcio P.R.G. del Comune di Iglesias

Per tale zona sono vigenti le seguenti prescrizioni normative e attuative:

Capo III. Zona D: Industrie estrattive e manifatturiere.

Articolo 20. Sottozona D1: mineraria

Nella sottozona è consentita l'edificazione per uso residenziale solo per gli alloggi di addetti e dirigenti compatibilmente con le esigenze lavorative della miniera e a esclusiva condizione che siano rispettati i distacchi minimi di metri 30 dal filo delle strade pubbliche del territorio, i minimi standard urbanistici previsti per le zone omogenee del tipo "D" ai sensi della legge 6 agosto 1967 n°765, e i distacchi minimi tra gli edifici di metri 10. La tipologia edilizia è libera ma le singole unità edilizie non possono superare i mq 300 di superficie coperta e l'altezza massima di metri 7.

L'edificazione per impianti speciali minerari è consentita nei limiti necessari alla produzione della miniera, e a condizione che siano rispettati i distacchi minimi di metri 30 dal filo delle strade del territorio.

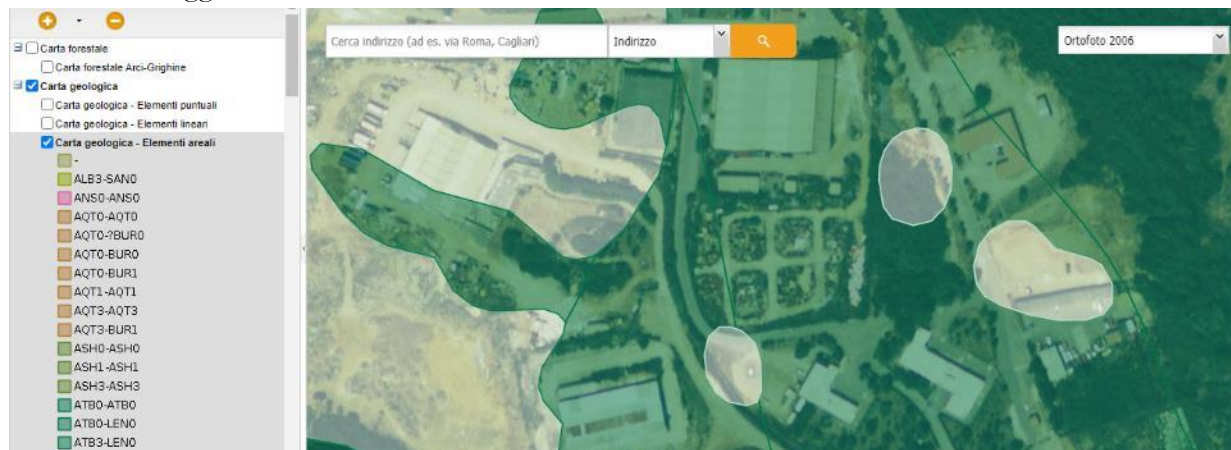
In ogni caso gli interventi devono far parte di un piano approvato dagli Organi competenti in materia anche al fine di verificare il rispetto delle norme igienico - sanitarie e antinquinamento vigenti.

Per le aree espressamente indicate in cartografia come zona D1 è consentita la realizzazione di impianti strettamente connessi con la ricerca mineraria.

In tali zone prevale la destinazione di P.R.G. con la possibilità del ricorso alla deroga di cui all'articolo 23 delle presenti norme. Sono fatte salve le disposizioni della vigente legislazione mineraria.

Inquadramento geologico dell'area

Si è valutato di effettuare uno studio preliminare sugli aspetti geologici dell'area poiché dovendo realizzare un'opera strutturale avente rilievo strutturale occorre comprendere attentamente la conformazione dei substrati per poter posizionare al meglio il piano di fondazione dell'edificio e capire la profondità di eventuali ancoraggi allo strato solido.



Stralcio aerofotografico tramite Sardegna Geoportale con inquadramento dell'intero compendio di Campo Pisano

A prima vista appare che l'intera area in cui dovrà sorgere il nuovo fabbricato ricade in legenda nella campitura denominata ATB3-LEN0 meglio definita come appartenente a Membro della Dolomia Rigata (Formazione di Gonnese Cambriano inferiore).

La Formazione della Dolomia rigata funge da elemento iniziale di una sedimentazione prevalentemente carbonatica, con uno spessore stimato variante dai 20 ai 250 m. La dolomia rigata è stratigraficamente sormontata dalla Formazione della Dolomia grigia in condizioni giaciture concordanti.

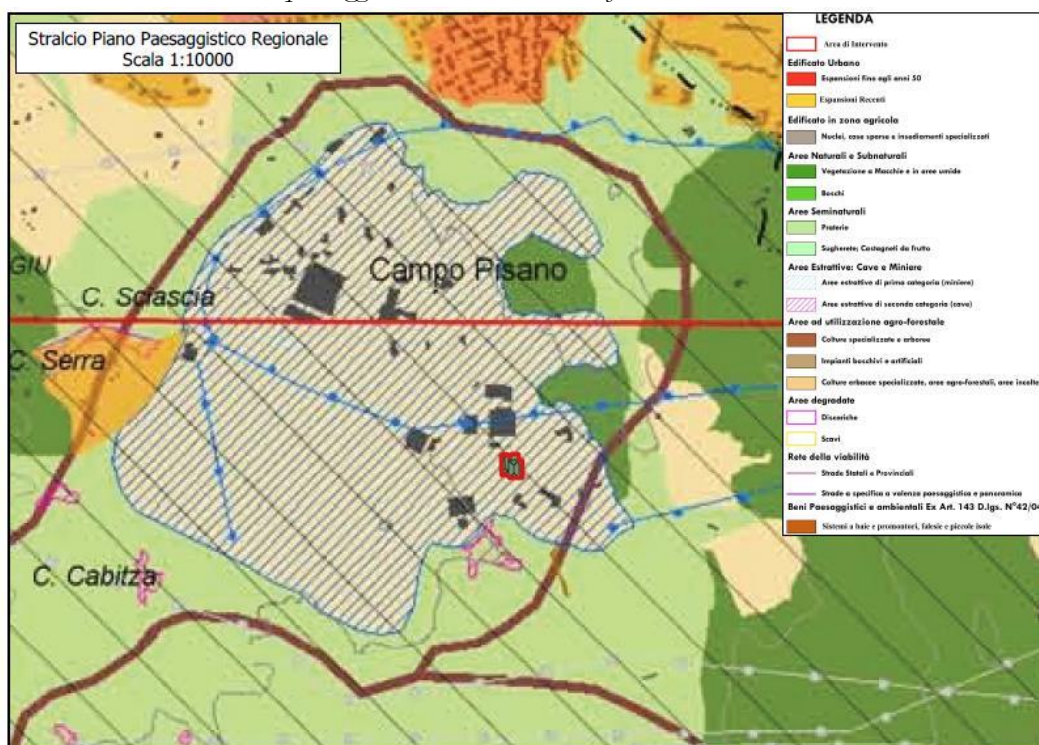
Per poter definire meglio la tipologia delle fondazioni che possono essere realizzate per sostenere la struttura sono i seguenti elementi: Angolo di attrito del terreno, Coesione del terreno, Peso specifico del terreno e Modulo elastico del terreno, Presenza di falda o meno.

Quindi, non essendo più in vigore il dimensionamento delle fondazioni con il solo riferimento della Sigma relativa del terreno o del RDQ della roccia, occorre per poter dimensionare le fondazioni effettuare le prove necessarie previo carotaggio nei punti che verranno individuati dal tecnico professionista incaricato dei campioni estratti dal sottosuolo. Importantissimo è rilevare se c'è presenza o meno di acqua di falda o materiale non palabile che comporterebbe eventuali oneri aggiuntivi per poter stabilizzare il piano delle fondazioni o addirittura determinare l'inedificabilità dell'opera.

Inquadramento Urbanistico Regionale (PPR)

L'area in oggetto ricade all'interno del Piano Paesaggistico Regionale (PPR), e precisamente nell'Ambito di Paesaggio n°7 denominato **Bacino Metallifero**. È inquadrabile nelle Tavole A7_555 I e A7_555 II, poiché l'intero Compendio minerario di Campo Pisano giace tra i due fogli. Si riporta lo stralcio della definizione dell'Ambito così come indicato nel PPR: *“La struttura dell'Ambito di paesaggio è definita dal vasto sistema orografico che dal settore costiero occidentale di Buggerru, Nebida, Masua e della spiaggia di Fontanamare, si estende al fluminese, ai rilievi di Gonnese ed alla sinclinale di Iglesias, fino a comprendere il sistema orografico meridionale della*

dorsale del Linas-Marganai. Questo vasto sistema territoriale è legato alle attività estrattive minerarie, ormai completamente cessate, che hanno interessato con continuità l'intero Ambito territoriale, dall'epoca protostorica sino ai giorni nostri, segnando in modo indelebile l'Ambito paesaggistico dell'anello metallifero e la struttura del sistema insediativo”.



Stralcio cartografico con inquadramento dell'intero compendio di campo pisano nel PPR ed identificazione dei cromatismi della Zonizzazione attribuita all'area

L'area in oggetto è disciplinata nelle Norme Tecniche di Attuazione, approvate contestualmente al PPR con la Legge Regionale n°8 del 25.11.2004, nella Parte II Assetto Territoriale – Titolo 1 Assetto Ambientale capitolo 41-42-43 che si riportano per stralcio Indice per Beni e Componenti.

AREE DI RECUPERO AMBIENTALE	Aree degradate o radicalmente compromesse da attività antropiche pregresse	Anagrafe dei siti inquinati D.Lgs. 22/97 e D.M. 471/99	Artt. 41; 42; 43	Siti inquinati	
		Aree Degradate		Aree di rispetto dei siti inquinati	
				Siti di amianto	
				Aree minerarie dismesse	
				Discariche	
				Scavi	

Con riferimento ai singoli articoli e a quanto enunciato nei loro contenuti:

Art. 41 - Aree di recupero ambientale. Definizione

1. Le aree di recupero ambientale comprendono aree degradate o radicalmente compromesse dalle attività antropiche pregresse, quali quelle interessate dalle attività minerarie dismesse e relative aree di pertinenza, quelle dei sedimi e degli impianti tecnologici industriali dismessi, le discariche dismesse e quelle abusive, i siti inquinati e i siti derivanti da servitù militari dismesse.
2. Sono da comprendere tra le aree soggette a recupero ambientale anche le aree a eccessivo sfruttamento a causa del pascolo brado o a processi d'abbandono, aree desertificate anche da processi di salinizzazione delle falde acquifere.

Art. 42 - Aree di recupero ambientale. Prescrizioni

1. Non sono consentiti interventi, usi o attività che possano pregiudicare i processi di bonifica e recupero o comunque aggravare le condizioni di degrado.
2. Per i siti inquinati di cui al D.Lgs. 5 febbraio 1997, n° 22 e al D.M 25 ottobre 1999, n° 471, valgono le disposizioni ivi riportate.

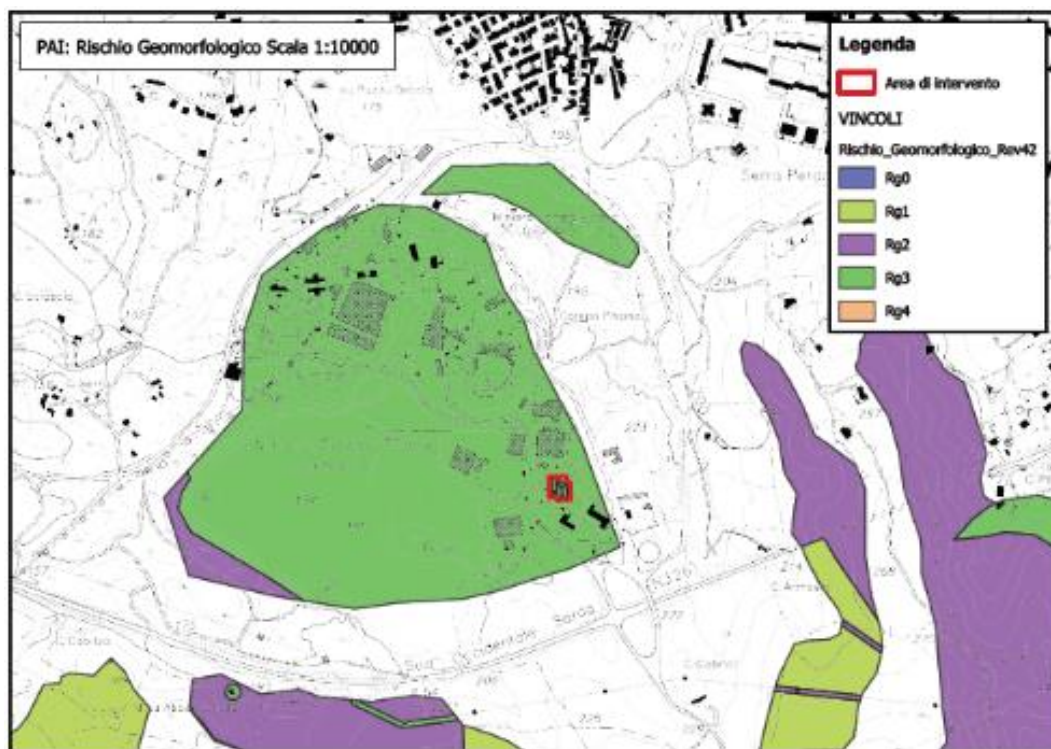
Art. 43 - Aree di recupero ambientale. Indirizzi

1. La Regione, in collaborazione con gli enti locali, promuove azioni di riqualificazione o rinaturalizzazione che prevedano gli interventi e la ridefinizione delle destinazioni d'uso più opportune per rimuovere le cause del degrado, tenuto conto delle potenzialità di sviluppo economico e delle risorse presenti in tali aree del loro contesto ambientale.
2. Nelle aree di degrado della vegetazione, dovuto a interventi di varia natura (eccessivo sfruttamento, specie invasive, attività di cava e minerarie), che necessitano di interventi di ripristino a fini di sistemazione idrogeologica, produttiva e ambientale, deve essere data preminenza ad interventi silvo-colturali, al recupero, restauro e rinaturalizzazione che consentano il ripristino a fine periodo della copertura vegetale autoctona.
3. Per le aree di degrado paesaggistico (elettrodotti aerei, scarpate nude della viabilità, specialmente di penetrazione agraria in collina e montagna) gli interventi devono promuovere il ripristino dello stato originario dei luoghi, ovvero la creazione di nuovi paesaggi compatibili con il contesto ambientale.
4. Nelle aree di compromissione ambientale dovuta alle attività minerarie dismesse, ai sedimenti ad agli impianti industriali dismessi, alle discariche dismesse o abusive, oltre alle operazioni di bonifica, di messa in sicurezza e recupero, gli interventi devono promuovere, ove possibile, il ripristino dei luoghi, anche al fine della valorizzazione turistico ambientale, tenendo conto della conservazione dell'identità storica e culturale del paesaggio. I piani di valorizzazione turistico ambientale sono ammessi solo se compatibili con i caratteri specifici del territorio.

Inquadramento nel Piano di Assetto Idrogeologico Regionale

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino unico regionale PAI, è redatto ai sensi della legge n. 183/1989 e del decreto-legge n. 180/1998, con le relative fonti normative di conversione, modifica e integrazione. Il PAI è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato. Il PAI ha valore di piano territoriale di settore e prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale. Il P.A.I. è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006 con tutti i suoi elaborati descrittivi e cartografici. In funzione della cartografia regionale si sono effettuati gli inquadramenti per verificare la zonizzazione proposta e valutare la fattibilità dell'opera e gli eventuali vincoli o limiti alla sua realizzazione.

Dalle linee guida pubblicate ad agosto 2000 avente ad oggetto: *Attività di individuazione e di perimetrazione delle aree a rischio idraulico e geomorfologico e delle relative misure di salvaguardia DL. 180 e Legge 267 del 3-08-1998* si rileva che al paragrafo 1.3 Rischio Geologico l'area rientra nei seguenti inquadramenti e discipline:

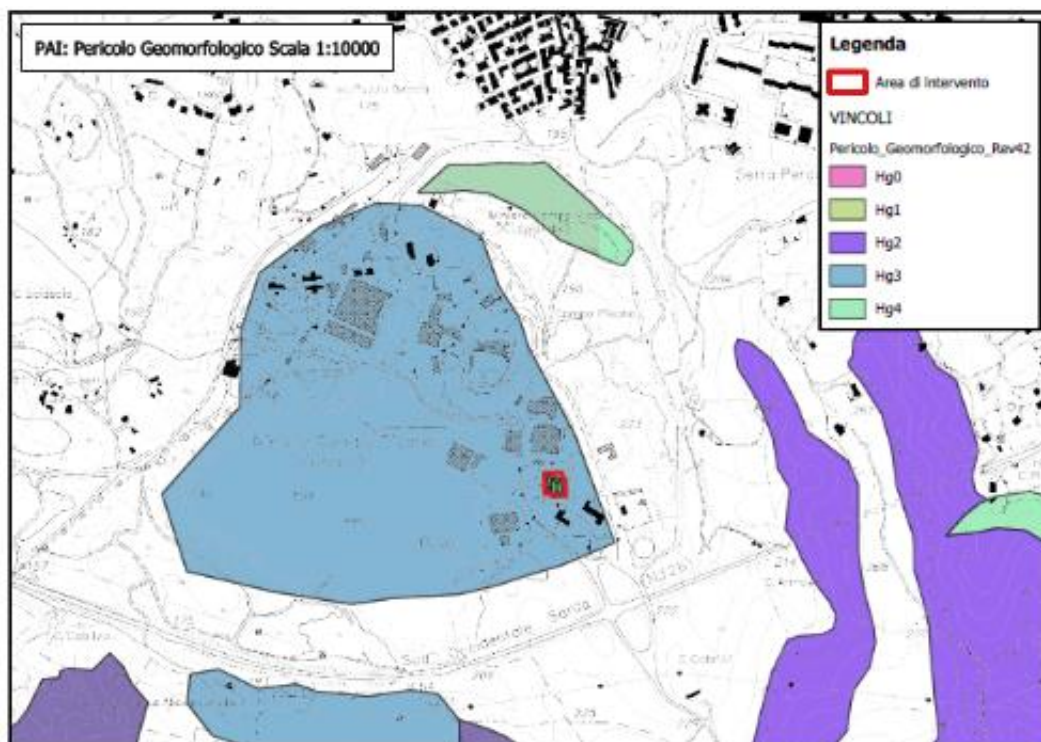


Stralcio cartografico con inquadramento dell'intero compendio di Campo Pisano nel PAI Sardegna ed identificazione della Zonizzazione attribuita all'area Rischio Geologico RG

Tabella 4. Descrizione delle classi di rischio di frana e loro quantificazione.

Rischio geologico totale			Descrizione degli effetti
Classe	Intensità	valore	
R _{g1}	Moderato	≤ 0,25	danni sociali, economici e al patrimonio ambientale marginali
R _{g2}	Medio	≤ 0,50	sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche
R _{g3}	Elevato	≤ 0,75	sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale
R _{g4}	Molto elevato	≤ 1,00	sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione delle attività socio-economiche





Stralcio cartografico con inquadramento dell'intero compendio di Campo Pisano nel PAI Sardegna ed identificazione della Zonizzazione attribuita all'area Pericolosità Geologica HG

Tabella 5. Classi di pericolosità (H_g) e quantificazione lineare nell'intervallo [0,1]

Pericolosità (H_g)			Descrizione
Classe	Intensità	Valore	
H_{g1}	Moderata	0,25	I fenomeni franosi presenti o potenziali sono marginali
H_{g2}	Media	0,50	zone in cui sono presenti solo frane stabilizzate non più riattivabili nelle condizioni climatiche attuali a meno di interventi antropici (assetti di equilibrio raggiunti naturalmente o mediante interventi di consolidamento) zone in cui esistono condizioni geologiche e morfologiche sfavorevoli alla stabilità dei versanti ma prive al momento di indicazioni morfologiche di movimenti gravitativi
H_{g3}	Elevata	0,75	zone in cui sono presenti frane quiescenti per la cui riattivazione ci si aspettano presumibilmente tempi pluriennali o pluridecennali; zone di possibile espansione areale delle frane attualmente quiescenti; zone in cui sono presenti indizi geomorfologici di instabilità dei versanti e in cui si possono verificare frane di neoformazione presumibilmente in un intervallo di tempo pluriennale o pluridecennali
H_{g4}	Molto elevata	1	Zone in cui sono presenti frane attive, continue o stagionali; zone in cui è prevista l'espansione areale di una frana attiva; zone in cui sono presenti evidenze geomorfologiche di movimenti incipienti



Sempre in riferimento alle NTA del PAI e precisamente al CAPO III AREE DI PERICOLOSITÀ DA FRANA - Articolo 32 Disciplina delle aree di **pericolosità elevata da frana (H_{g3})**:

1. Fermo restando quanto stabilito negli articoli 23 e 25, nelle aree di pericolosità elevata da frana sono consentiti tutti gli interventi, le opere e le attività ammessi nelle aree di pericolosità molto elevata da frana, alle medesime condizioni stabilite nell'articolo 31.
2. Nelle aree di pericolosità elevata da frana valgono i divieti generali di cui all'articolo 31, comma 4.
3. In materia di patrimonio edilizio sono inoltre consentiti esclusivamente:
 - a. demolizioni e ricostruzioni nello stesso sito nonché modifiche delle destinazioni d'uso, compatibili con gli elementi formali e strutturali preesistenti degli edifici, per migliorare l'efficienza di interventi di restauro e risanamento conservativo degli edifici;
 - b. ampliamenti in occasione di adeguamenti con le finalità di cui all'articolo 31, comma 2, lettere e, f., a condizione che le rispettive motivazioni siano espressamente certificate, valutate ed assentite nella concessione o nell'autorizzazione;
 - c. nuovi impianti tecnologici destinati a migliorare l'uso e la funzionalità degli immobili;

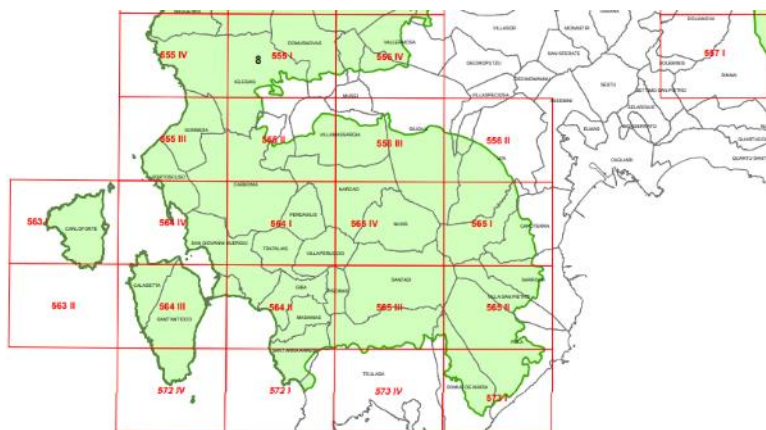
- d. la realizzazione di volumi interrati accessori agli immobili, purché non impegnino una superficie superiore al doppio della superficie coperta dagli edifici serviti e che gli accessi siano orientati verso valle; e. la realizzazione di manufatti non qualificabili come volumi edilizi.
4. Lo studio di compatibilità geologica e geotecnica di cui all'articolo 25 è richiesto per gli interventi di cui al comma 3, lettere a., b., c., d.

Non risultano invece rischi di natura idraulica riferimento Rev. Art.41, tanto meno campiture in area Art.8 Hi o Hg V.09. per concludere l'analisi l'area non risulta interessata dal Piano stralcio delle Fasce Fluviali 2015 e non ha in prossimità Elementi idrici censiti o rilevanti.

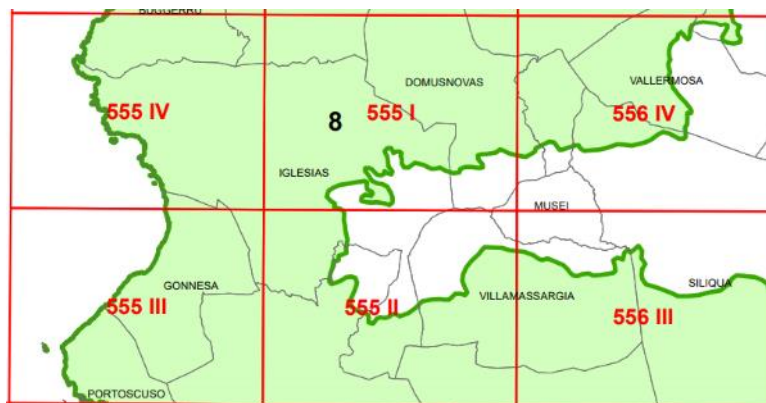
Inquadramento nel Parco Geominerario

Il Parco Geominerario della Sardegna istituito con la Legge 23 dicembre 2000, n. 388 e successivamente definito giuridicamente con il Decreto del ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare DEL 8 settembre 2016. Che modificava in parte il Decreto 16 ottobre 2001 di istituzione, ricomprende come estensione territoriale le aree del territorio che hanno assunto una valenza storico-ambientale in ottica geomineraria. Secondo la cartografia di riferimento l'intero Compendio di Campo Pisano ricade integralmente nel suo ambito.

Dettagliatamente rientra nell'Ambito classificato come n°8 SULCIS - IGLESIENTE – GUSPINESE ed è inquadrato nella tavola 555-II



Stralcio cartografico con inquadramento dell'intero compendio di Campo Pisano nella carta generale regionale e l'identificazione dell'estensione dell'Ambito 8



Stralcio cartografico con inquadramento dell'intero compendio di Campo Pisano nella carta di dettaglio e il rilievo dell'aree 555 I e 555 II

Nello statuto del Parco Geominerario tra le varie funzioni attribuite rientrano quelle definite nell'art. 3 **Disciplina di tutela** che viene di seguito riportato:

1. Dall'entrata in vigore del presente decreto, fatte salve le competenze di cui al precedente art. 2, comma 4, e ferme restando le disposizioni stabilite nel decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490 (*testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali*), ed al fine del perseguimento degli obiettivi dettati dal medesimo art. 2, comma 2, **salvo parere da rendere da parte del consiglio direttivo del consorzio**, sono da ritenere incompatibili con i medesimi obiettivi citati, le seguenti attività:
 - a. **qualsiasi mutamento dell'utilizzazione dei terreni e quant'altro possa incidere sulla morfologia del territorio e sugli equilibri paesaggistici, ambientali, ecologici, idraulici, idrogeotermici e geominerari ed in contrasto con le finalità istitutive di cui all'art. 2 del presente decreto;**
 - b. il danneggiamento e la distruzione dei manufatti, dei beni, delle strutture sotterranee e superficiali e delle infrastrutture connesse;
 - c. **l'esecuzione di nuove costruzioni e la trasformazione di quelle esistenti ad esclusione degli interventi di manutenzione ordinaria, di manutenzione straordinaria e di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti dall'art. 31 della legge 5 agosto 1978, n. 457;**
 - d. lo svolgimento di attività pubblicitarie non autorizzate dall'organismo di gestione;
 - e. il campeggio al di fuori delle aree destinate a tale scopo e appositamente attrezzate.
2. Restano salve le attività che risultano già autorizzate alla data di entrata in vigore del presente decreto.
3. Il regolamento del Parco di cui al successivo art. 14 stabilisce altresì deroghe, modifiche ed integrazioni alle prescrizioni indicate nel precedente comma 1.

Pertanto è chiaro che per la tipologia di intervento da realizzarsi occorra preventivamente acquisire il parere da parte del Competente Parco Geominerario.

Inquadramento nei Piani Minerari

Essendo l'intera area di Campo Pisano appartenente ad un compendio minerario denominato bacino di Rio San Giorgio, si è voluto verificare la presenza o meno all'interno del piano minerario relativo di elementi che sarebbero potuti essere significativi per la realizzazione dell'edificio.



Stralcio cartografico con inquadramento dell'intero compendio all'interno del piano minerario

Emerge pertanto che l'area in oggetto non è interessata dal piano minerario o quanto meno non sono presenti elementi interferenti con l'esecuzione delle attività necessarie alla costruzione dell'immobile.

Inquadramento nel Sito di Interesse Nazionale

I Siti di Interesse Nazionale (SIN) sono stati definiti dal Decreto Legislativo 22/97 (decreto Ronchi) e nel decreto ministeriale 471/99 e ripresi dal decreto 152/2006 che stabilisce che essi sono individuabili in relazione alle caratteristiche del sito, alla quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini sanitari ed ecologici nonché di pregiudizio per i beni culturali e ambientali.

I siti contaminati nazionali sono aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata un'alterazione delle caratteristiche qualitative dei terreni, delle acque superficiali e sotterranee e nello specifico comprendono:

- aree industriali dismesse;
- aree industriali in corso di riconversione;
- aree industriali in attività;
- siti interessati da attività produttive ed estrattive di amianto;
- porti;
- aree che sono state oggetto in passato di incidenti con rilascio di inquinanti chimici;
- ex miniere, cave, discariche non conformi alla legislazione, discariche abusive.

In tali siti l'esposizione alle sostanze contaminanti può venire da esposizione professionale, emissioni industriali e da suoli e falde contaminate.

La Sardegna ha diverse aree denominate SIN, una tra le tante è quella dell'Iglesiente e Guspinese dove sono presenti le contaminazioni dovute da secoli di lavorazioni minerarie.

Come si evince dall'inquadramento aerofotografico estrapolato dal sito del Ministero dell'Ambiente tramite software Google Earth con riferimento ad inquadramento con file kml, l'intero compendio di Campo Pisano ricade integralmente nell'Area Sin dell'Iglesiente e Guspinese.



Inquadramento in aerofoto rilevato nel sito del Ministero dell'Ambiente, tramite kml e operatività con software Google Earth.

Secondo la disciplina preveniente quindi la realizzazione dell'opera ricade all'interno di quelle sottoposte a parere autorizzativo da parte del Ministero dell'Ambiente. Occorre pertanto argomentare che sull'area si sono svolte: le attività di bonifica, i piani di caratterizzazioni e quant'altro necessario per poter poi

ottenere il nulla osta al progetto. La valutazione che si può fare preliminarmente è che l'opera in questa fase si ritiene necessaria e strategica per poter gestire l'interno compendio operativo di Igea, come da mission aziendale altrimenti senza la realizzazione di quest'opera verrebbe meno la produttività degli interventi da pianificare non solo a Campo Pisano ma in tutto il resto delle proprietà oggetto di Bonifica della società.

Il tecnico incaricato
Ing. Pes Emanuele