

COMUNE DI LAERRU (SS)

PIANO URBANISTICO COMUNALE

VARIANTE N° 3

RELAZIONE GENERALE

Maggio 2009

Aggiornamento Ottobre 2010

A – PREMESSE

Il presente aggiornamento (ott. 2010) viene redatto a seguito dell'esito della verifica di coerenza (determinazione n° 721/DG del 17.05.2010) e presenta un adeguamento alle osservazioni esposte dalla R.A.S. nella citata determinazione.

In particolare:

- il perimetro del centro matrice viene ora riportato esattamente così come indicato negli atti di copianificazione (determinazione n° 1438/DG del 10.12.2007), senza modifica alcuna;
- la variazione da H4 a S3 (in loc. Badde) viene integrata con norme specifiche che prevedono il divieto di realizzare nuovi volumi edilizi e da uno studio di compatibilità idraulica;
- circa il mosaico dei beni paesaggistici e identitari, in considerazione del fatto che l'iniziativa del Comune si configura come semplice variante e non come nuovo P.U.C., la redazione dello stesso viene rimandata all'adeguamento del P.U.C. al PPR da attuarsi dopo l'adozione, da parte della R.A.S., del PPR – ambito zone interne;
- viene eliminata la previsione di una sottozona D3 per impianti fotovoltaici.

Pertanto, la zonizzazione di tutte le aree extraurbane resta esattamente come nel piano vigente.

Il territorio di Laerru è caratterizzato da aree collinari, dal piccolo borgo, dall'emergenza storica e architettonica delle chiese e dei palazzi urbani, da un ricco patrimonio archeologico, dall'area del parco paleobotanico dell'Anglona a S'Aspru e a S'Ischia, dall'altopiano di Tanca Manna.

Il modello di sviluppo economico, proponibile per questo territorio, con i confinanti comuni di Perfugas, Sedini, Bulzi e Martis, è quello basato sulle risorse locali, con:

- il rispetto dell'ambiente;
- l'esaltazione del patrimonio identitario;
- la valorizzazione delle risorse umane;
- il recupero delle eccellenze nella tradizione agricola locale.

In definitiva, in quei "saperi territoriali" che – pur spesso richiamati – non sono stati finora capaci di generare risposte economiche, come il parametro più "facile" e visibile (l'andamento demografico) mostra, con i suoi brutali numeri.

In quest'ottica, l'A.C. ha proceduto, con numerosi successivi interventi di recupero urbano, alla totale riqualificazione dei sottoservizi e delle pavimentazioni del centro storico.

Anche l'area più periferica, intorno al giardino di Badde, è stata oggetto di interventi di riqualificazione.

La difficile strada di uno sviluppo ecocompatibile passa per questo approccio etico verso il recupero dei giacimenti culturali del territorio.

In prospettiva, il territorio extraurbano, con le sue emergenze architettoniche e ambientali, il patrimonio speleologico, i monumenti nuragici, può costituire un modello di sviluppo economico che ricostruisca l'originario rapporto tra il borgo e il paesaggio agrario circostante.

La variante n° 3 al P.U.C. rappresenta un modesto aggiornamento ma anche il tentativo di fare un bilancio dello strumento urbanistico del 1998 per poter intraprendere, in futuro, una completa e nuova pianificazione che, nell'ambito delle linee guida del PPR, porti alla crescita della qualità del centro urbano e al rispetto, eticamente compatibile, del territorio aperto.

Il territorio del comune di Laerru è normato dal P.U.C. (1998-99) e dalle sue 2 successive varianti (2001 e 2003), relative a modeste modifiche di dettaglio in aree extraurbane.

Si riporta, a successivo paragrafo B, i dati ufficiali della strumentazione urbanistica comunale.

A.1 – CONSIDERAZIONI SINTETICHE

La variante n° 3 consiste, essenzialmente, in:

- 2 modifiche alla zonizzazione urbana per consentire:

- a) una iniziativa di interesse pubblico (centro residenziale per anziani),
- b) l'ampliamento di una zona di verde pubblico nella valletta di Badde;

- il recepimento delle norme e della cartografia del PAI nel P.U.C., mentre l'adeguamento sarà oggetto dei prossimi studi che si intende intraprendere.

B – PIANO URBANISTICO COMUNALE

Il P.U.C. venne redatto nel 1998 e ha seguito il seguente iter:

- Adozione definitiva: delibera di C.C. n. 58 del 30.09.1998;
- Verifica di coerenza: atto del CO.RE.CO. n. 5260/1 del 04.12.1998;
- BURAS: n. 19 del 25.05.1999.

Il P.U.C. è stato annullato parzialmente limitatamente alla parte del territorio ricompreso nel PTP n. 3.

VARIANTE N° 1

- Adozione definitiva: delibera di C.C. n. 41 del 08.11.2001;
- Verifica di coerenza: atto del CO.RE.CO. n. 4419/1 del 05.12.2001;
- BURAS: n. 2 del 19.01.2002.

La variante n° 1 riguardava la perimetrazione di aree interessate da opere relative alla foresta pietrificata (parco paleobotanico dell'Anglona).

VARIANTE N° 2

- Adozione definitiva: delibera di C.C. n. 14 del 21.03.2003;
- Determin. Dir. Gen. N. 298/DG del 20.06.2003;
- BURAS: n. 24 del 04.08.2003.

La variante n° 2 riguardava il corretto posizionamento della zona H3 (M. Ultana e dintorni).

RIPERIMETRAZIONE

Con determinazione n° 1438/DG del 10.12.2007 la R.A.S. ha approvato l'atto ricognitivo riguardante la perimetrazione del centro di antica e prima formazione del comune di Laerru (approvata con delibera di C.C. n° 24 del 27.06.2007).

Il centro storico è normato con Piano Particolareggiato approvato con delibera di C.C. n° 11 in data 11.05.2004.

C – NECESSITA' DELLA PRESENTE VARIANTE N° 3

La necessità della variante, che si vuole proporre, riguarda:

- Recepimento senza modifiche della perimetrazione del centro matrice, così come indicato nella determinazione n° 1438/DG del 10.12.2007 della R.A.S.;
- inserimento di una sottozona S2c di servizi residenziali per gli anziani con modifica della zona H5 di rispetto di verde privato, in regione Sas Tancas alla immediata periferia;
- adeguamento cartografico del centro urbano e della carta 1:10.000 con l'utilizzo della nuova carta CTR anziché del raster utilizzato nel vigente P.U.C.;
- adeguamento degli standard urbanistici in base alle opere pubbliche realizzate o programmate;
- aggiornamento delle N.T.A.;
- aggiornamento delle norme relative agli studi di compatibilità ambientale;
- recepimento delle norme del PAI e delle aree di pericolosità idraulica e geologica.

D – RECEPIMENTO PERIMETRAZIONE CENTRO MATRICE

Il limite del centro matrice, ricostruito con l'analisi delle vecchie carte catastali e concordato con l'Ufficio Regionale del Piano, coincide in buona parte con quello delle delimitazioni della zona A del vigente P.U.C.

Se ne discosta, in particolare, nella parte bassa di via Roma (uscita sud – ovest verso Martis) e per le aree a monte delle vie F. Gioia e S. Michele, nonché per il piccolo comparto di via Roma, a valle di piazza della Vittoria (piazza Gramsci) che vengono “sottratti” alla zona A.

La tutela dei beni paesaggistici e identitari presenti nell'ambito urbano viene rimandata alla verifica di conformità dei Piani Particolareggiati con le norme del PPR.

E – AGGIORNAMENTO DELLA CARTOGRAFIA E DEGLI STANDARD

Nell'ambito dell'adeguamento cartografico del P.U.C., si è provveduto ad alcuni aggiornamenti cartografici, che hanno riguardato:

- avvenuta attuazione degli allineamenti già previsti in via Spanu Figoni, in via Flavio Gioia e in via S. Pietro, a seguito dei lavori di riqualificazione del centro storico con progetti PIA, POR e L.R. n° 29/98, già completamente eseguiti;
- spostamento della sede del Banco di Sardegna dal M. Granatico al nuovo corpo di fabbrica, in aderenza dell'ambulatorio comunale in via Grazia Deledda, con conseguente individuazione di tutto il Monte Granatico come zona S2 (per il "Museo della pietra");
- recupero del vecchio asilo ex ECA (sul retro di piazza Colombo o piazza Nuova) con indicazione quale area S2 (centro sociale, sede di associazioni, ecc.);
- ampliamento dell'area verde di Badde (progetto Civis) quale sottozona S3 (in precedenza H4), con divieto di edificazione e, quindi, con invarianza idraulica.

Vi è, pertanto, un aumento degli standard complessivi così calcolabile:

	P.U.C. VIGENTE mq	Incrementi mq	VARIANTE N° 3 AL P.U.C. mq
S1	9.658	--	9.658
S2	2.931	+ 423	3.354
S3	34.158	(+ 7.545 – 243)	41.460
S4	3.230	+ 243	3.473
Totale Σ S	49.997	+ 7.948	57.945

L'aumento dovuto per le nuove aree S2 è:

mq 280	per il palazzo storico dell' ex asilo, acquisito dall'A.C.
mq 143	per l'inserimento in zona S2 di tutto l'edificio del monte Granatico (mentre nel vigente PUC una parte era occupata dal Banco di Sardegna) e quindi zona G
<hr/> mq 423	Totale

L'aumento dovuto per l'ampliamento dell'area S3 del giardino di Badde è di mq 7.545 (mq 11.070 per tutta la valletta di Badde – i 3.525 mq. già indicati nel P.U.C. vigente).

L'aumento per i parcheggi (via Roma) è di mq 243, a detrimento della uguale quantità di area verde, a seguito di lavori pubblici già eseguiti, che hanno ridotto il giardino a vantaggio dei parcheggi.

In definitiva, le aree complessive per standard aumentano di 7.948 mq (pari a circa il 15% in più).

F – LA VARIANTE PER IL CENTRO RESIDENZIALE PER ANZIANI (NUOVA SOTTOZONA S2c)

La proposta dell’A.C. di variare la destinazione d’uso di un’area periurbana (da H5 a S2c) in reg. Sas Tancas nasce dall’esame della situazione demografica e sociale della popolazione locale e di quella dei centri limitrofi.

Come illustrato in separato paragrafo, emerge l’estrema necessità di servizi per gli anziani ed, in particolare, si prospetta anche la necessaria edificazione di un centro residenziale per anziani.

La struttura prevista è destinata ad ospitare soggetti parzialmente o totalmente autosufficienti e sarà dimensionata, secondo uno studio preliminare, secondo i parametri di seguito elencati:

Residenze:

- n. 72 alloggi, monocalci e bilocali, per un massimo di 144 utenti;
- camere da letto di dimensioni non inferiori a mq 18;
- un bagno accessibile per ogni alloggio.

Spazi comuni:

- locali per il pranzo e il soggiorno degli utenti; mq 6 x 144 (Max) = mq 864;
- bagni comuni: 1/20 ospiti; 144/20 = 7-8 bagni comuni;
- cucina per la preparazione dei pasti e locali accessori.

I servizi potranno contare su 14 – 15 persone così individuate:

- responsabile del servizio	: n. 1
- infermieri qualificati	: n. 3
- operatori sociali	: n. 6
- addetti pulizie	: n. 4

Totale	: n.14

L’area prevista per l’intervento in oggetto (individuata in reg. Sas Tancas con i dati catastali F°7, Mapp. 415-416-417-418) consiste in un lotto di ampiezza pari a circa 20.000 mq, che, attualmente, presenta una destinazione urbanistica di Zona H5 “sottozona di rispetto del verde privato”, cioè area da conservare in vista di successivi interventi alla limitrofa sottozona C.

La variante proposta comporta la nuova destinazione d’uso S2c tra le “zone destinate ad attrezzature di interesse comune”, con parametri come descritti nelle nuove Norme Tecniche di Attuazione del P.U.C., abbastanza semplici: gli usi previsti comprenderanno sono quelli a carattere socio-assistenziale per gli anziani; tra gli interventi ammessi c’è la nuova costruzione con indice di fabbricabilità di 1,3 mc/mq, rapporto di copertura di 0,3 mq/mq ed altezza max edificabile di m 9 f.t.; e per quanto riguarda la dotazione di aree di standards, stante la dotazione dell’intero abitato, si ritengono sufficienti solo i parcheggi pertinenziali da prevedere in misura di 1 mq/10 mc di costruzione.

Le urbanizzazioni primarie e secondarie all’interno della nuova sottozona S2c e gli allacciamenti ai pubblici servizi (strade di accesso, rete idrica, rete fognaria bianca e nera, rete di illuminazione pubblica, rete telefonica, ecc.) saranno a carico del soggetto che attiverà l’intervento.

Dal punto di vista localizzativo l’area è ubicata all’interno del centro abitato, a poche decine di metri dalle principali vie di comunicazione e, quindi, dai mezzi pubblici di trasporto ed, al contempo, in una zona tranquilla, servita da una strada residenziale con traffico poco intenso, pienamente inserita in un contesto integrato nel modo di vivere il paese.

La zona in esame, inoltre, è priva di vincoli di tipo ambientale e paesaggistico o idrogeologico. E' pianeggiante, senza dislivelli e senza problematiche geologico – geotecniche di alcun tipo.

L'area è facilmente urbanizzabile e si presta facilmente al nuovo utilizzo proposto, non ricade in aree a rischio piena o a rischio frana.

G - VERIFICA DI FATTIBILITA' PER SOTTOZONA S2c

Zona S2c

Attrezzature di interesse comune (vedi le nuove N.T.A.).

Usi previsti

Residenze per particolari esigenze socio-assistenziali (anziani, diversamente abili, ecc.)

Indici assegnati con la variante

Indice di fabbricabilità territoriale = 1,3 mc/mq; rapporto di copertura Q = 0,30 mq/mq
Altezza massima = 9 mt.

Standards urbanistici

Parcheggi 1 mq/10 mc di fabbricato.

Nel caso in esame, risulterebbe:

Superficie complessiva: mq 20.000 circa

Superficie max coperta: mq 20.000 x 0,30 = mq 6.000

Standards urbanistici: parcheggi 1 mq/10 mc di fabbricato.

Corpo residenziale (h max = 9 mt) – 4 corpi di fabbrica da mt 33x16
- 33 x 16 = 528 mq x 9 = mc 4.752 x 4 = 19.008 mc

- Servizi (personale, ecc.) = 400 x 6 (h) = 2.400 mc

- Corpi collegamento = 2x20 x 9 (h) = 360 mc

Totale = 21.768 mc

Nell'ipotesi della futura edificazione di una volumetria di circa 22.000 mc, si avrebbe:

S coperta = 2.600 mq circa

V fuori terra = 22.000 mc

S parcheggi = 2.200 mq

S scoperta a verde o per viabilità = 15.200 mq.

La domanda per il rilascio del permesso di costruzione dovrà essere presentata attraverso il SUAP, di cui si riporta la relativa scheda informativa per l'attività proposta:

STRUTTURE SOCIO ASSISTENZIALI

Descrizione estesa: Sono strutture socio-assistenziali quelle che gestiscono strutture residenziali organizzate al fine di offrire ospitalità a anziani o a soggetti parzialmente o totalmente non autosufficienti. La realizzazione ed il funzionamento di servizi e strutture sociali e socio-sanitarie a ciclo semiresidenziale e residenziale, a gestione pubblica o privata, sono subordinati al rilascio di apposita autorizzazione da parte del comune territorialmente competente. Sono soggetti ad autorizzazione tutti gli interventi di adattamento, ampliamento, trasferimento e trasformazione di strutture destinate ad attività sociali e socio-sanitarie e la realizzazione di nuove strutture; l'autorizzazione alla realizzazione di strutture socio – sanitarie è subordinata alla verifica di compatibilità effettuata dalla Regione; sono soggetti ad autorizzazione i servizi e le strutture di nuova istituzione rivolti a:

- a) disabili ed anziani, per interventi sociali e socio-sanitari finalizzati al mantenimento ed al recupero dell'autonomia personale;
- b) persone con problematiche sociali e socio-sanitarie che necessitano di assistenza continua e risultano prive del necessario supporto familiare ovvero per le quali la permanenza del nucleo familiare sia temporaneamente o definitivamente pregiudizievole per la loro salute fisica e psichica. Fermi restando i requisiti previsti dalle norme vigenti in materia urbanistica, edilizia, di prevenzione incendi, di igiene e sicurezza e l'applicazione delle norme contrattuali vigenti, costituiscono requisiti minimi per l'autorizzazione di ogni tipologia di nuovo servizio e struttura semiresidenziale e residenziale;
- c) l'ubicazione in luoghi facilmente raggiungibili con l'uso di mezzi pubblici;
- d) la dotazione di spazi collettivi ed individuali adeguati alle esigenze degli ospiti;
- e) la presenza di un responsabile del servizio e di figure professionali qualificate.

Tra le norme della nuova sottozona S2c sono compresi gli oneri, a carico del soggetto realizzatore, per la realizzazione delle opere di urbanizzazione necessarie e per gli allacciamenti ai pubblici servizi (acque bianche e nere, rete idrica, rete elettrica, rete telefonica, ecc.).

H – VERIFICA DELLA PERICOLOSITA' PER FRANA E PER PIENA RECEPIMENTO PAI

Le piccole modifiche introdotte nel P.U.C. non hanno alcuna incidenza sulle aree di pericolosità di frana presenti nel PAI.

In particolare, dalla lettura delle schede e delle carte PAI, appare evidente che esiste una problematica di pericolosità per frana solo nel versante delle regioni di Costa de Solves, rio Corona, Zidida, Sa Rocca Manna e Sa Rocca Rutta, a monte dell'abitato e a distanza di sicurezza dalle aree già edificate o edificabili (scheda B3 FR 148).

In definitiva, in attesa di uno studio di dettaglio, vengono recepite totalmente le perimetrazioni Hg e Rg presenti nel PAI (semplice "traslazione" delle carte PAI alla scala del P.U.C.).

LA modifica alla zonizzazione urbana relativa alla nuova area S2c per la struttura residenziale per anziani, si trova in area non inclusa nel PAI e lontano da aree aventi qualsiasi fenomeno che possa rientrare nelle casistiche di pericolosità per frana o di piena.

Con D.M. 28.01.53, n° 195, il territorio comunale venne vincolato ai sensi delle vigenti disposizioni, nell'elenco dei comuni da consolidare a spese dello stato.

Nella prima versione del PAI – Piano di assetto idrogeologico (adottato con D.G.R. n° 27/19 in data 7.8.2001) non furono evidenziate aree a rischio di frana.

Successivamente, a seguito delle osservazioni presentate dal comune nel luglio 2002, venne inclusa l'area a monte dell'abitato (scheda intervento B3 FR 148) sopra descritta.

La scheda B3 FR 148 non è reperibile nella documentazione del PAI.

Circa la variazione di destinazione urbanistica da zona H4 (sottozona di rispetto ambientale) ad area S3 (sottozona parchi gioco e sport) in località Badde, si fa presente che l'area stessa non è edificabile e che nulla muta relativamente al rischio idraulico, dovuto alla presenza del canale Trainu S'Ena, completamente tombato per tutto il tratto corrente nell'ambito urbano, da monte del paese (piazza Nova) fino alla stazione ferroviaria.

Si riporta integralmente l'art. 71 della nuova versione delle N.T.A., che recita:

ART. 71 **NORME TRANSITORIE NELLE MORE DELLA RIPERIMETRAZIONE** **DELLE AREE A RISCHIO PIENA (Hi) O A RISCHIO DI FRANA (Hg), PREVISTE DAL** **PAI O DAGLI STUDI DI COMPATIBILITA' IDRAULICA** **O GEOLOGICA - GEOTECNICA**

Gli interventi, in contrasto con le norme tecniche del PAI, così come recepite dal P.U.C., ricadenti in aree a RISCHIO Hg o Hi, sono vietati fino a diversa perimetrazione delle aree con procedimento di ripermetrazione regolarmente approvato dalla R.A.S..

I – VERIFICA PERICOLOSITA' IDRAULICA

Nel suo centro di originaria formazione, l'abitato di Laerru si localizza ai piedi di una serie di tavolati calcarei in posizione declive verso la sottostante vallata del Rio Altana.

L'abitato originale è interessato da due torrenti, Rio Badde e Rio Rigorona, provenienti da due profondi e ripidi compluvi a monte che, poco all'interno del paese, si uniscono (tombati) per poi attraversarlo, al di sotto di Piazza della Vittoria, confluendo nel Trainu S'Ena, tombato fino alla ferrovia.

A seguito di una numerosa serie di lavori, i 2 corsi d'acqua sono stati opportunamente regimati e, dopo gli eventi alluvionali degli anni '50, non si sono più verificati danni o esondazioni o frane di alcun tipo (scheda B3 ch TC 033).

Nell'ambito extraurbano (vedi successiva scheda B3 ch TC 092) esiste la possibilità di esondazioni del rio Altana e del suo affluente rio S'Ena, peraltro in aree del tutto prive di elementi a rischio.

Si tratta – comunque – di aree che non sono oggetto della variante.

Si veda il successivo paragrafo O.

L - SINTESI DELL'INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Dagli approfonditi studi geologici già redatti per il vigente P.U.C., (Geol. Gianvito Sferlazzo) e ancora validi, riportiamo:

Morfologia

Dal punto di vista geomorfologico, si può affermare che il territorio comunale è fondamentalmente interessato da tre tipi di paesaggio, e cioè quello dei sedimenti calcareo-marnosi-arenacei della formazione lacustre cioè materiali tendenzialmente erodibili, quello dei calcari miocenici che si inserisce nel precedente, e quello delle vulcaniti (Coloru).

Altrettanto caratteristica è la morfologia dei calcari che, normalmente quando raggiungono una certa potenza, presentano delle rupi a pareti verticali, la cui massima espressione nel territorio è lungo tutto il bordo meridionale di Tanca Manna, sovrastante tutta la periferia nord dell'abitato, sino alle aree interessate dalla strada vicinale di Zibida (falesie di Sa Rocca Manna e Sa Rocca Rutta).

Talora i calcari giallastri marnoso-microarenacei presentano delle sculture alveolari ben sviluppate o conformate a nicchia o cavernose dovute all'opera combinata dei venti e delle piogge; tali fenomeni hanno particolare evidenza nella porzione superiore del vallone che, ad occidente del N.ghe Tanca Manna, conduce alle caverne costituenti il sistema, alquanto sviluppato ed intricato nelle stesse masse mioceniche, del Coloru.

Tettonica

Dal punto di vista tettonico l'unica linea di frattura veramente significativa è quella che, come diramazione di un'altra che con orientamento NE-SO va da Castelsardo a Casteldoria, con direzione N-S interessa il territorio di Laerru nelle regioni ad oriente di M. Giannas e di Sa Rocca Rutta dopo che, originatasi nei pressi di Punta Spinosa, si è resa chiaramente visibile ad occidente del Campo di Sedini e nella valle del Rio Silanis.

Una seconda linea di frattura è ipotizzabile alla sua origine, in regione Sinisi, lungo il solco che borda il costone meridionale di Tanca Manna e procedendo approssimativamente verso nord-est, tocca le regioni Sant'Antonio, Pirastru Muzzu, e più chiaramente Sa Nughe, Nicoleddu e Anna Saba, continuando ancora nel territorio di Perfugas.

M - CARATTERIZZAZIONE GEOMECCANICA (dal vigente P.U.C.)

Le formazioni che interessano sono state riassunte per caratteristiche geotecniche similari:

- terreni alluvionali – Localizzati lungo la seconda metà del corso inferiore del Rio Altana. Hanno in genere caratteristiche geotecniche piuttosto scadenti, in misura inversa al contenuto in argilla;
- detriti – Localizzabili con affioramenti di limitate estensioni soprattutto a est di M. Ultana e nell'incisione meridionale di Tanca Manna. Le caratteristiche geotecniche buone dove la matrice è fortemente consolidata, diventano più o meno scadenti a seconda del contenuto d'acqua;
- ignimbriti – Questo litotipo non offre alcun tipo di problema;
- calcari detritico organogeni miocenici – Rocce lapidee ad elevata durezza e resistenza al taglio quando il litotipo è omogeneo e continuo. Stante la loro natura morfologico-strutturale le pareti tendono a fessurarsi originando nel loro perimetro dissesti gravitativi la cui tipologia è generalmente riferibile ad un crollo di blocchi rocciosi isolati, ben visibili lungo la fascia detritica di ricordo fra la periferia settentrionale del paese e il bordo meridionale dei tavolati calcarei;
- calcari marnosi, marne del Miocene – Sono presenti assieme ai litotipi precedenti dove prevalgono i sedimenti miocenici, spesso non ben differenziabili per i frequenti cambiamenti laterali di facies. Sono inoltre ben visibili in tutti gli scavi realizzati nei nuovi insediamenti urbani, al di sotto di una coltre calcarenitica, spesso di potenza non superiore ai 50 cm. Normalmente il tipo marnoso mostra buone caratteristiche geotecniche. L'esperienza fornisce valori medi di resistenza alle sollecitazioni di 3-4 kg/cmq, mentre il litotipo calcarenitico si preferisce riferirsi ad un valore compreso fra i 2 e i 3 kg/cmq.

Le indagini, per conto delle Iacp, in via Stazione, hanno evidenziato in tutta l'area una coltre di terreno agrario di circa 1.20 m al di sotto della quale, fino a circa 10 m, si ritrovano sabbie fini e passaggi limosi mediamente plastici.

La portanza, in questa zona, anche nella migliore delle situazioni, non è mai al di sopra di 1.2 kg/cmq.

N - CONCLUSIONI DELLO STUDIO GEOLOGICO (dal vigente P.U.C.)

Sulla base di quanto previsto dal D.M. 11/3/88 ed, in particolare, dal paragrafo H “Fattibilità geotecnica su grandi aree, su incarico dell’Amm/ne del Comune di Laerru, nel 1995, è stata eseguita dal Dott. Gianvito Sferlazzo una ricerca geologica e geopedologica coordinata, al fine di dotare il vigente P.U.C. di tutti gli elementi da impiegare quale base di partenza per l’effettuazione delle diverse scelte di programmazione per un uso corretto del territorio.

Sulla base delle indicazioni fornite per la redazione dello studio e tenendo conto delle finalità e degli obiettivi da raggiungere, sono state sviluppate tutte le tematiche che all’uopo si è ritenuto opportuno prendere in considerazione e approfondire.

Innanzitutto lo studio effettuato ha consentito di individuare i lineamenti fisici più salienti e caratterizzanti il territorio dell’agro del Comune di Laerru con particolare riguardo ai diversi tipi di roccia affioranti; per ciascuno di essi è stata esaminata l’attitudine alle possibili utilizzazioni di carattere antropico.

Dall’analisi morfologica è emersa la presenza di fenomeni di evoluzione anomala (frane, esondazioni, alluvioni) in quanto l’evoluzione naturale del territorio continua e con processi che appaiono, all’occhio umano, lenti ed inavvertibili ma possono essere più o meno accelerati (come è stato notato in diverse zone) quando vi è l’intervento dell’uomo.

Dalla ricerca idrogeologica è emersa la disponibilità, soprattutto nelle aree calcaree e calcarenitiche mioceniche, di qualche acquifero interessante, capace di immagazzinare ingenti quantitativi d’acqua (solo in piccola parte già utilizzata).

L’analisi delle condizioni di stabilità ha portato alla individuazione di alcuni processi che determinano delle situazioni locali di piccola instabilità, relativamente abbastanza frequenti, anche se arealmente poco estese.

Si tratta di franosità diffusa in aree che non sono oggetto della presente variante n° 3.

O – RECEPIMENTO DELLE AREE DI PERICOLOSITA' PER PIENA

Nel PAI sono presenti 2 schede relative al rischio e alla pericolosità per piene:

B3 ch TC 033: relativa a: rio tombato – periferia Laerru

B3 ch TC 092: relativa a: rio Altana – località Cugude

Scheda B3 ch TC 033

Il canale tombato raccoglie le acque provenienti da monte (Badde), rio che scende tra le falesie calcaree di Sa Rocca Rutta e Sa Rocca Manna e diventa tombato prima di “entrare” nel centro storico (a monte di piazza Nove).

Il canale coperto segue la via Colombo, la piazza della Vittoria e prosegue – sempre tombato – fino al passaggio a livello nei pressi della stazione.

All'altezza della piazza della Vittoria, riceve il contributo del rio Rigorona (anch'esso tombato).

Dopo la stazione, il rio (chiamato trainu S'Ena) prosegue fino a sboccare nel rio Battana (o Altana o Masino), che più a valle in territorio di Perfugas prende il nome del rio Giobaduras e confluisce nel Coghinas.

Nella tavola grafica di riferimento del PAI compare un'area Hi4 da monte dell'abitato fino alla via S. Croce nei pressi del cimitero, con larghezza variabile tra i 20 e i 40 mt.

La scheda suddetta (che si riporta integralmente) prevede solo la pulizia straordinaria dell'alveo e considera “l'opera ben dimensionata”.

Resta da aggiungere che l'eventuale esondazione riguarderebbe una piccola parte del centro storico e poi le aree del giardino comunale di Badde e dell'impianto sportivo polivalente di via A. Moro.

In definitiva, quanto previsto dal PAI viene recepito e non ha alcuna attinenza con la variante urbanistica proposta (la nuova area S2c di Sas Tancas dista 400 mt dal canale ed è a quota molto più alta del canale stesso), la nuova area S3 è in edificabile è già verde pubblico.

Scheda B3 ch TC 092

La scheda prevede la possibilità di esondazione in aree extraurbane lungo il rio Altana con rischio Ri3 e prevede la pulizia straordinaria dell'alveo.

Si tratta di aree esclusivamente agricole e non abitate, con elementi a rischio costituiti solo da strade poderali e campi coltivati e a pascolo.

L'area di esondazione comprende anche il rio S'Ena che, nel tratto urbano, è analizzato nella scheda B3 ch TC 033 (vedi sopra).

Nelle N.T.A. del P.U.C. sono state inserite tutte le prescrizioni relative alle aree di pericolosità (H) per ciascuna zona omogenea interessata.

Tutta la documentazione, relativa al recepimento delle norme e delle aree R e H con le relative carte riportate alla scala grafica del P.U.C., è già stata trasmessa (2009) al Servizio del Genio Civile di Sassari.

P – RECEPIMENTO DELLE AREE DI PERICOLOSITA' PER FRANA

Nel PAI è presente una scheda (materialmente non disponibile)

B3 FR 148 : aree a monte dell'abitato

Le indicazioni grafiche della carta allegata al PAI sono state completamente recepite dalla presente variante n° 3 del P.U.C. senza alcuna modifica.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO LAVORI PUBBLICI**

**ATTIVITA' DI INDIVIDUAZIONE E DI PERIMETRAZIONE DELLE AREE A
RISCHIO IDRAULICO E GEOMORFOLOGICO E DELLE RELATIVE MISURE
DI SALVAGUARDIA**

(ai sensi della L. n. 267/98 modificato dalla L. 226/99)

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali (difesa idraulica del territorio)	Scheda B3chTC0 33
INTERVENTI DI PROTEZIONE IDRAULICA NEL COMUNE DI LAERRU	
Sottobacino regionale N° 3 Coghinas – Mannu - Temo	ASSOCIAZIONE DI PROFESSIONISTI Ing. Bonaventura Meloni — Ing. Andrea Casciu — Ing. Piergiuseppe Cherchi — Geol. Giuseppe Scanu
Revisione	data:

Gruppo di Coordinamento		
Dott. Geol. Daria Dovera	Prof. Ing. Marco Mancini	Prof. Ing. Marco Salis

5. **Amministrazione competente:** GENIO CIVILE, AMMINISTRAZIONE COMUNALE

6. **Priorità dell'intervento:**

Alta (rischio R4)	X
Media (rischio R3)	
Bassa (rischio R2/R1)	

7. **Compatibilità con regimi vincolistici esistenti:**

SI	X	NO	
----	---	----	--

8. **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	
C)	Intervento manutentorio di un'opera esistente	X

8.1 Intervento strutturale

Estensivo - sistemazione idraulico-forestale

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	

Estensivo - sistemazione idraulico-agraia

--	--

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sonda scogliere longitudinali pennelli	

cunettoni pulizia straordinaria alveo risagomatura altro	X
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera	

8.2 Intervento non strutturale

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

9 Monitoraggi

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

Frequenza probabile evento (tempo di ritorno in anni)	T=20/50	X	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

11 Bacini montani:

Colate detritiche	
Piene repentine	
Alluvioni conoidi	

12 Reti idrografiche delle acque alte:

Corso d'acqua non arginato	
Sormonti arginali	
Sfondamenti arginali	
Erosioni e fontanazzi	

13 Reti idrografiche delle acque basse

Insufficienza impianti sollevamento	
-------------------------------------	--

14 Estuari marittimi

Collasso difesa a mare	
------------------------	--

15 Intensità presunta del fenomeno rispetto alle conseguenze economiche:

Lieve	
Media	
Elevata	X
Molto elevata	

16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato	X	X	
Presenza di insediamenti produttivi	X	X	
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di lifelines (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		X	
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione

17 Descrizione sintetica del danno atteso a chiarimento delle scelte riportate nella tabella precedente:

Non considerando il franco, il superamento della soglia di altezza determinerà le seguenti conseguenze:

allagamento di parti del centro abitato e di aree agricole.

18 INTERVENTI

L'opera in quanto sufficientemente dimensionata rispetto alle portate di verifica non necessita di interventi, salvo la pulizia straordinaria dell'alveo, per impedire che l'opera stessa sia sottoposta – ancorché ben dimensionata – al rischio di ostruzione per effetto del materiale trasportato dalla corrente in piena.

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni (si rimanda alla tabella riepilogativa degli interventi per la misura quantitativa):

interventi R4	<i>(nessun intervento previsto)</i>
Interventi R3	<i>(nessun intervento previsto)</i>
Interventi R2 e R1	<i>(nessun intervento previsto)</i>

Gli interventi indicati hanno durata pari a **0.5** anni, intendendosi come tale quella relativa all'esecuzione dei lavori (si prescinde dai tempi necessari per l'appalto e per la esecuzione di altre attività tecnico amministrative connesse), e si ritiene possano avere vita utile dell'ordine rispettivamente di **5** anni.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO LAVORI PUBBLICI**

**ATTIVITA' DI INDIVIDUAZIONE E DI PERIMETRAZIONE DELLE AREE A
RISCHIO IDRAULICO E GEOMORFOLOGICO E DELLE RELATIVE MISURE
DI SALVAGUARDIA**

(ai sensi della L. n. 267/98 modificato dalla L. 226/99)

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali (difesa idraulica del territorio)	Scheda B3chTC09 2
INTERVENTI DI PROTEZIONE IDRAULICA NEL COMUNE DI LAERRU	
Sottobacino regionale N° 3 Coghinas - Mannu - Temo	ASSOCIAZIONE DI PROFESSIONISTI Ing. Bonaventura Meloni – Ing. Andrea Casciu – Ing. Piergiuseppe Cherchi – Geol. Giuseppe Scanu
Revisione	data:

Gruppo di Coordinamento		
Dott. Geol. Daria Dovera	Prof. Ing. Marco Mancini	Prof. Ing. Marco Salis

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	Sardegna	
Sottobacino: 3 Coghinas – Mannu - Temo		Km² sottesi:
Provincia: Sassari		
Comune: Laerru		
Località : Cogude		
Cartografia: 442150	Tavole n° : 18	

2. Descrizione sintetica

Il tronco critico in esame (sezione di controllo: codice **B3chTC092**) si trova in comune di Laerru, e riguarda la località denominata: Cogude.

Il Comune di Laerru ha segnalato il tratto del Rio Altana a monte della SS 672 come area da proteggere con adeguata sistemazione idraulica, viene indicato un rischio limitato all'area limitrofa alle sponde

Il gruppo di lavoro ha preso in esame l'area segnalata dal Comune sia attraverso una ricognizione in situ sia operando verifiche idrologiche e morfometriche preliminari sul tratto segnalato.

Si è ritenuto opportuno recepire la perimetrazione dell'area a rischio proposta dall'ufficio tecnico del Comune.

Sezione (coordinate Gauss-Boaga E,N): 1487870 4517574

Causa dell'insufficienza idraulica:

scarsa manutenzione dell'alveo

La restituzione grafica delle aree pericolose ha determinato la delimitazione della sola area per H50 intendendo che, data la peculiarità della causa di insufficienza idraulica e quindi dell'intervento risolutivo, le aree interessate da eventuali H100, 200 e 500 non siano sostanzialmente differenti.

In sede di post-analisi i risultati modellistici sono stati integrati da valutazioni tecniche ulteriori ritenute in questo caso opportune. Ciò comporta l'apparente incongruenza rispetto alle tavole nelle quali si è scelto di rappresentare esclusivamente la fenomenologia idraulica. Alla luce di tali considerazioni ed integrazioni si valuta che sussista una situazione di pericolo a partire dal Tr = 100 anni (R3).

3. Grado di conoscenza della situazione:

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	X
Analisi storica della situazione:	X
Testimonianze recenti:	X
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4. Finanziamento richiesto: € 307.395,15

5. Amministrazione competente: GENIO CIVILE, AMMINISTRAZIONE COMUNALE

6. Priorità dell'intervento:

Alta (rischio R4)	
Media (rischio R3)	X
Bassa (rischio R2/R1)	

7. Compatibilità con regimi vincolistici esistenti:

SI	X	NO	
----	---	----	--

8. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	
C)	Intervento manutentorio di un'opera esistente	

8.1 Intervento strutturale**Estensivo - sistemazione idraulico-forestale**

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

--	--

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sonda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	X
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera	

8.2 Intervento non strutturale

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

9 Monitoraggi

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

Frequenza probabile evento (tempo di ritorno in anni)	T=20/50		T=50/100	X
	T=100/200		T=200/500	

11 Bacini montani:

Colate detritiche	
Piene repentine	
Alluvioni conoidi	

12 Reti idrografiche delle acque alte:

Corso d'acqua non arginato	
Sormonti arginali	
Sfondamenti arginali	
Erosioni e fontanazzi	X

13 Reti idrografiche delle acque basse

Insufficienza impianti sollevamento	
-------------------------------------	--

14 Estuari marittimi

Collasso difesa a mare	
------------------------	--

15 Intensità presunta del fenomeno rispetto alle conseguenze economiche:

Lieve	X
Media	X
Elevata	
Molto elevata	

16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato			
Presenza di insediamenti produttivi		X	
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di lifelines (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		X	
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione

17 Descrizione sintetica del danno atteso a chiarimento delle scelte riportate nella tabella precedente:

Allagamento delle aree agricole, interessamento della viabilità secondaria

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni (si rimanda alla tabella riepilogativa degli interventi per la misura quantitativa):

Interventi R4 (nessun intervento previsto)
--

Interventi R3 (pulizia straordinaria alveo)

Q – ACQUE PUBBLICHE

Si rammenta che, solo per i corsi d'acqua diversi dai fiumi e dai torrenti, l'iscrizione negli elenchi delle acque pubbliche ha efficacia costitutiva del vincolo paesaggistico.

Tutti i fiumi e i rii sono soggetti (entro i 150 mt dalle rive) a tutela paesaggistica a prescindere dall'iscrizione nei predetti elenchi.

Corsi d'acqua elencati in territorio di Laerru

- al n° 200 rio Linnazos;
- al n° 196 rio Giobaduras (elenco approvato con R.D. 4.12.1921)

Nell'elenco dei fiumi, approvato con delibera n° 27/31 in data 27.07.1993, figura il fiume Coghinas e viene indicato chiaramente anche l'affluente rio Altana, che percorre il territorio di Laerru, da ovest verso est, si getta nel rio Giobaduras prima di confluire nel Coghinas.

Il rio Giobaduras (Altana – Masino – S. Leonardo), è considerato, nella U.I.O. "Coghinas" del Piano di Tutela delle Acque, un corso d'acqua del 2° ordine, con una lunghezza d'asta di 13,34 km.

R – CONCLUSIONI

La presente variante n° 3 risulta congrua e in linea con le normative nazionali e regionali in materia di governo ed uso del territorio, emanate negli anni dal 1998 ad oggi.

In particolare, si fa presente:

- il recepimento delle N.T.A. di tutte le norme emanate appunto dal '98 ad oggi;
- il recepimento delle norme del PAI e l'implementazione, alla scala del P.U.C., delle carte degli elementi, della pericolosità e del rischio frana e piena;
- l'invarianza delle zone residenziali e del fabbisogno abitativo;
- l'aumento degli standard urbanistici;
- il recepimento della delimitazione del centro matrice, così come determinata nel processo di copianificazione con la R.A.S.;
- l'introduzione della possibilità di far insediare un imperdibile servizio socio – assistenziale per gli anziani, la cui urgenza è stata dichiarata ufficialmente dal consiglio comunale e che deriva dal tasso di invecchiamento della popolazione di Laerru;
- l'aggiornamento nel dettaglio delle variazioni nella geografia urbana del paese dovute alla realizzazione di numerose opere pubbliche.

Si sottolinea – ancora una volta – che elementi come:

- catalogo dei beni ambientali;
- mosaico dei beni paesaggistici e identitari,

saranno oggetto di studio di dettaglio una volta che sarà disponibile il PPR dell'ambito delle zone interne.