

Consac Gestioni Idriche S.p.A. - SABAP-SA

Campania - SA – Camerota

F78B21000140006

Progettazione esecutiva ed esecuzione lavori di risanamento e ammodernamento delle reti di distribuzione del Cilento e Vallo di Diano tramite digitilizzazione ed implementazione di un sistema centralizzato di monitoraggio, controllo, gestione della rete e asset management - Comune di Camerota

OPERA LINEARE - A RETE

opera idraulica a rete [acquedotto, fognatura ecc.] - Fase di progetto: definitivo

Funzionario responsabile: {Russo, Elena} - Responsabile della VI Arch: D'Angiolillo, Angelo
Compilatore: Correale, Grazia - Data della relazione: 2025/04/02

DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

Progettazione esecutiva ed esecuzione lavori di risanamento e ammodernamento delle reti di distribuzione del Cilento e Vallo di Diano tramite digitalizzazione ed implementazione di un sistema centralizzato di monitoraggio, controllo, gestione della rete e asset management - Comune di Camerota. L'intervento è finalizzato all'ammodernamento e al miglioramento della gestione dell'infrastruttura idropotabile condotta dalla società "Consac gestioni idriche S.p.A." ai fini del miglioramento degli indicatori di qualità tecnica attraverso un approccio metodologico sostanzialmente basato sulla distrettualizzazione della rete, la gestione delle pressioni di rete, il controllo attivo delle perdite e la digitalizzazione dell'infrastruttura idrica, compreso il monitoraggio dei parametri idraulici e operativi. La proposta progettuale si prefigge di concretizzare un'azione coordinata, su tutto il territorio gestito, che contempli il conseguimento di un approfondito livello di conoscenza e monitoraggio delle reti di distribuzione idrica, associato a lavorazioni di carattere infrastrutturale guidate dall'azione conoscitiva. Alla luce di quanto appena descritto, l'alternativa progettuale prescelta per la tratta di Camerota prevede, in accordo all'approccio diffuso dalle best practices internazionali di asset management, la digitalizzazione della totalità della rete acquedottistica gestita da Consac, consistente in 10.244 km di condotte di distribuzione. Dei quali 375,69 mt sono considerati per le tubature non orizzontali, con una metodica di intervento omogenea, che consiste nella realizzazione delle seguenti attività: - Installazione di strumenti di monitoraggio delle pressioni, dei livelli dei serbatoi e di qualità dell'acqua - Mitigazione dei fenomeni di moto vario - Implementazione di un software di monitoraggio della rete e di gestione dei distretti - Ricerca attiva delle perdite -Sostituzione mirata di tratti di rete ammalorati per la riduzione delle perdite di sottofondo -Camerette Si ritiene che la metodica proposta rifletta un'azione mirata a massimizzare l'efficienza del sistema idrico di distribuzione, con il minimo impegno economico e con caratteri di sostenibilità economico finanziaria, tendendo ad assumere decisioni guidate da rigorose valutazioni tecniche appoggiate da soluzioni tecniche all'avanguardia.

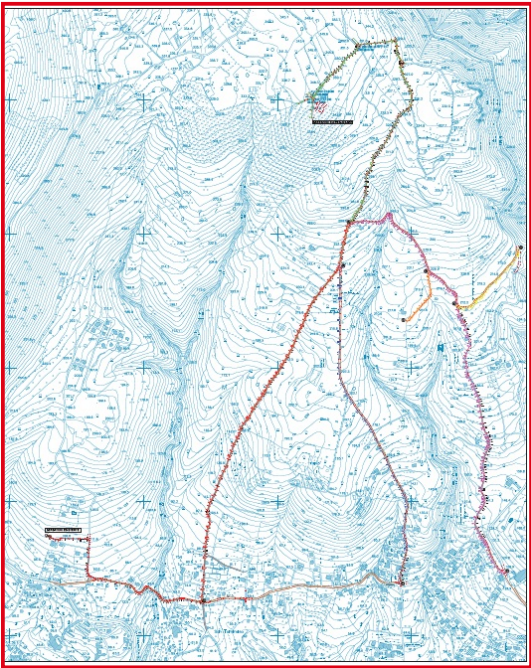


Fig. 1 - Stralcio aerofotogrammetrico con posizionamento progetto - scala 1:5000

GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO

L'area in esame è la propaggine costiera della fascia dei monti cilentani. Tutto il comparto gravitante sul monte Bulgheria, una Unità Tettonica che è caratterizzata da più di 4600 m. di spessore, di una sequenza clastica che in età si estende dal Triassico Superiore al Miocene Inferiore. Argille nere, silt e marne, con intercalazioni conglomeratiche sono i tipi di rocce principali. Durante la fase Burdigaliana le unità di Cilento - Frido sovrascorsero sulle U.S.S. di Alburno - Cervati. L'area più meridionale dell'Appennino Calcareo Meridionale, a cui appartiene l'unità geologica in studio, si compone di una duplice natura geologica delle rocce che costituiscono il basso Cilento: quella del Flysch del Cilento, che ha la sua massima diffusione in corrispondenza del bacino idrogeografico del Fiume Alento e dei principali monti del Cilento occidentale, quali il Monte Centaurino (1433 m.), e quella delle rocce calcaree che costituiscono i complessi montuosi interni (Alburno-Cervati) e meridionali (Monte Bulgheria, Monte Cocuzzo) del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano e Alburni. Caratteristica della geologia di queste rocce calcaree sono le forme carsiche, dovute alla dissoluzione del carbonato di calcio che produce erosione e deposizione con formazioni, tra l'altro, di stalattiti e stalagmiti. Il fenomeno carsico è particolarmente spinto nei Monti Alburni nonché, di particolare richiamo, sono anche quelle che il fiume Bussento ha prodotto nel tratto Caselle in Pittari – Morigerati, con il suo lungo corso sotterraneo e ancora le gole profonde prodotte dal fiume Mingardo nel tratto di attraversamento del Monte Bulgheria. Tagli profondi, che incidono il friabile calcare bianco, sono quelli prodotti dal Torrente Sammaro, dal fiume Calore e dal Bussentino. Più nello specifico, il territorio del Comune di Camerota, e la frazione di Licusati, insistono sull'unità montana del Monte di Bulgheria, in un'area ad ambiente lacustre e di depositi di argille grigie e limi giallastri con ostracodi dulcicoli ed oogoni di caracee, passanti verso l'alto a limi biancastri con intercalazioni di livelli piroclastici e sottili livelli carboniosi con resti vegetali. I depositi più antichi sono sganciati dai pendii alimentatori, dislocati da faglie e disarticolati dai movimenti gravitativi che hanno interessato il substrato terrigno su cui poggiano. In età, la sua genesi è da considerarsi tra Pliocene Superiore o Pleistocene Superiore. Il territorio in questione è dunque circondato e protetto a Nord dalla catena del monte Bulgheria (1225 m.) ed a nord-ovest dal rilievo del Monte Croce del Calvario (643 m.), che discende verso l'area costiera ad ovest. Geomorfologicamente presenta limi argillosi e sabbiosi lacustri passanti lateralmente e verso il basso a brecce di versante. L'unità si rinviene su superficiali erosioni, spesso intagliate su scarpate di faglia, su diversi termini della successione dell'Unità Tettonica Bulgheria e su Rofrano (Conglomerati dell'Annunziata). Superficie superiore erosionale, a luoghi sepolta dal sintema di Camerota o da altre unità quaternarie continentali. L'età è vincolata al Pliocene Superiore sulla base del contenuto pollinico e dei rapporti stratigrafici con il sistema di Camerota.



SINTESI STORICO ARCHEOLOGICA

Le prime attestazioni della presenza antropica lungo il Litorale partono dal Paleolitico, con i rinvenimenti in grotta tra Camerota e San Giovanni a Piro, oggetto di numerosi studi e ricerche sugli insediamenti costieri tra il paleolitico inferiore ed il Musteriano, fino ad arrivare al Neolitico e all'Età dei Metalli, denotando, per il lungo periodo della preistoria, la presenza pressoché continua dell'uomo in quest'area. Nel tratto di costa compresa tra Scario e Marina di Camerota, sono noti diciannove grotte e ripari all'aperto, dove sono stati rinvenuti resti dei primi insediamenti, i più antichi che si registrano, risalenti al Paleolitico Inferiore (2.500.000 -200.000 anni fa). Tracce di presenza dell'Homo Erectus si registrano soprattutto nelle località Cala d'Arconte, Capo Grosso e Cala Bianca (nella zona della spiaggia della Calanca e della spiaggia nella parte orientale di Camerota). Nei primi due siti, i giacimenti preistorici all'aperto ubicati nelle baie contigue, hanno restituito, attraverso campionature di superficie e dalle sezioni, manufatti litici che attestano la presenza della cultura su ciottolo ed un numero cospicuo di strumenti bifacciali, alcuni dei quali appartengono alla facies acheuleana, cultura del Paleolitico Inferiore. I livelli più alti del deposito di Cala d'Arconte contengono inoltre oggetti dell'industria litica riferibile alla facies musteriana¹ del Paleolitico Medio. Presso Cala Bianca si colloca invece un giacimento all'aperto riferibile al Paleolitico inferiore. È significativamente documentata la presenza della cultura acheuleana da bifacciali e da amigdaloidi. Le due grotte, Calanca e Taddeo furono anch'esse sistematicamente indagate nel corso degli anni '60 del secolo scorso ma qui i depositi rinvenuti sono di proporzioni piuttosto esigue. L'industria litica della Grotta Taddeo è riferibile ad una facies evoluta del Musteriano, qui vennero anche rinvenuti quattro denti attribuiti in una prima fase della ricerca tutti all'Homo Neandertaliensis, ma, dopo analisi del 2011, vennero meglio individuati appartenenti tre ad individui di questa specie, mentre uno potrebbe essere di un individuo non meglio identificabile.¹ Nel Caso della oggi scomparsa grotta Calanca, la cultura attestata è quella gravettiana, leggermente posteriore ma sempre appartenente al Paleolitico Superiore. Anche il sito di Grotta Tina fu indagato con diversi sondaggi a partire dagli anni '70. Qui fu rinvenuta una serie stratigrafica contenente abbondanti resti faunistici. L'industria litica è riferibile ad una facies musteriana evoluta, la cui tipologia può essere correlata ai manufatti rinvenuti nella Grotta Calanca. L'assenza di scarti di lavorazione all'interno del deposito ha suggerito una frequentazione della grotta limitata nel tempo e, probabilmente, a carattere stagionale. Sempre al Paleolitico Medio (250.000 – 35.000 anni fa), risalgono invece tracce di presenza dell'Uomo di Neanderthal, come testimoniano i resti della sua industria litica, nella zona fra Marina di Camerota e Capo Palinuro, precisamente nelle grotte della Cala e del Poggio. Nello specifico, Grotta della Cala rappresenta un complesso “monumentale”, articolato in una serie di grotte, che si sviluppano su diversi livelli. Le ricerche nei rispettivi depositi, indagati sistematicamente a partire dagli anni '60, hanno evidenziato una notevole successione di livelli che vanno dal Paleolitico medio, con numerose facies riferibili al Musteriano, e continuano fino alla fine del Paleolitico. Inoltre in tutti i depositi sono stati rinvenuti elementi che ne attestano la frequentazione nel corso dell'età del Bronzo, e sono frammenti d'impasto di tipo appenninico e frammenti litici con tracce di lavorazione. Durante il Paleolitico Superiore (40.000 - 12.000 anni fa) Compare sul litorale di Camerota la nostra specie, l'Homo Sapiens Sapiens.¹ Nel Mesolitico (12.000 - 8.000 a.C.) . La frequentazione è attestata, sempre in grotta, presso la grotta del Poggio, la grotta dell'Olio e la grotta del Noglio. Quest'ultima, ubicata nei pressi di Porto Infreschi, si apre direttamente sul mare con un'apertura a bifora. Le indagini condotte hanno consentito di distinguere nell'ambito del deposito dell'età del Bronzo tre livelli dove sono state rinvenute una cospicua quantità di ceramica con motivi a punteggio, e forme riferibili alla cultura “appenninica”. Con il Neolitico e l'uso stabile e produttivo del territorio, si comincia a delineare l'organizzazione insediativa dell'area con i poli e le direttrici di antropizzazione. A questa fase appartengono i materiali rinvenuti nella Grotta della Serratura, situata al margine della baia. La grotta trae la denominazione dalla caratteristica forma dell'imboccatura esterna. Il deposito sottoposto all'erosione delle acque marine è stato indagato a più riprese nel corso degli anni '80, indagini che hanno interessato l'atrio e l'ambiente situato al fondo della grotta, che conserva livelli di frequentazione riferibili al Neolitico. Il quadro insediativo muta sensibilmente con l'avvento dell'Età del Bronzo, quando gli insediamenti s'infittiscono e si moltiplicano in tutta l'area tra il Cilento ed il Vallo di Diano, grazie all'impulso di nuovi gruppi umani che fanno il loro ingresso in Campania provenendo lungo le direttrici della fascia appenninica. I primi insediamenti stabili sono attestati Agropoli, Punta Licosa, Velia, e Camerota, in un punto non precisato dell'area collinare, dove è stato rinvenuto un deposito del Bronzo con da ceramica d'impasto decorata da motivi lineari incisi o punteggiati. In località Castelluccio, uno sperone roccioso fortificato nel XII secolo a picco sul Mingardo, nel 1983 fu rinvenuto dalla Legambiente di Palinuro, un pugnale bronzeo tipologicamente ascrivibile al Bronzo Recente, con manico a lingua da presa, di forma ogivale a margini rilevati, e con lama a costolatura mediana, decorata con tratti rettilinei simmetricamente decrescenti verso la punta. Altri rinvenimenti sporadici relativi al Bronzo Recente sono poi noti a Punta dello Zancale ma non si hanno precise descrizioni. A partire dall'età del ferro e fino all'età arcaica e classica, dove è documentato dalle fonti e dalla ricerca archeologica il sito della Molpa di Palinuro a nord e l'insediamento di Pixus Sud, si assiste ad un sostanziale vuoto per quanto riguarda le testimonianze archeologiche. Per il IV secolo.C. invece, quando sono ben strutturati gli insediamenti di Roccagloriosa e di Laurelli presso Caselle in pittari, le uniche attestazioni nel comune di Camerota riguardano i siti in località Vallone Mancina e presso la Cala Bianca, dove potrebbe essere ipotizzabile un approdo secondario lungo la rotta costiera che conduce a Paestum e Velia. A Cala Bianca furono rinvenuti frammenti di tegole che attestano l'utilizzazione del luogo nel corso del IV-III sec. a.C. Nel sito di Vallone Mancina, nel fondovalle del fiume Mingardo a 3,5 Km dal mare, durante un'indagine di scavo condotta dalla Soprintendenza nel 1985 presso la riva sinistra del Mingardo, situata nel punto in cui la gola del fiume si allarga verso la foce, fu messa in luce una struttura rettangolare, a doppio paramento di blocchi squadri e di media grandezza. Il tetto risultò crollato già in antico cosa che lasci presuppore un abbandono per un evento traumatico o a seguito della distruzione dell'edificio. Dall'area della struttura provengono frammenti di laterizi e di ceramica acroma non diagnostici. Johannowsky e gli scavatori del 1985 datarono il sito al V - IV secolo a.C. ma il riesame dei materiali recuperati ha evidenziato frammenti di ceramica a vernice nera, statuette e vasellame miniaturistico di epoca ellenistica (III a.C.) pertinenti ad un'area sacra. Sporadici rinvenimenti di materiale collocabile cronologicamente a questa fase storica sono inoltre noti in località Acqua del Salice, dove sono stati rinvenuti frammenti di ceramica a vernice nera, di campana A e di ceramica grezza databili al IV-III sec. a.C., nonché frammenti di ceramica sigillata, forse di tipo africana, e di anfore di periodo romano. Anche in località Collina del Bulgheria sono stati recuperati sporadicamente frammenti di ceramica a vernice nera, campana A e sigillata italica. Più numerose, invece, le attestazioni di periodo alto e basso medievale che si conservano nell'area del comune e delle frazioni circostanti. È infatti ancora presente e ben visibile il castello medievale in piazza Vittorio Emanuele III. La realizzazione di questo castello viene fatta risalire all'865. Scavi recenti portati avanti dallo scrivente con la collaborazione del dott. P. Saporito tra il 2018 ed il 2019 hanno messo in luce un quartiere artigianale, distribuito in più ambienti prospicienti quello che viene, in maniera erornea, considerato il fossato del castello. Si tratta di alcune officine dotate di serbatoi per l'acqua e di probabili macine indiziate da supporti circolari in muratura. Nella piazz,a di fomte ad una dimora gentilesca, sono invece venuti in luce resti di un palmento, di piccole dimensioni, per la produzione del vino. Mentre il quartiere artigianale è stato coperto e restaurato nella parte ancora in luce il palmento venne lasciato a vista ed inserito nell'architettura della piazza, con una protezione adeguata. Il castello, nella fase attuale, reca ancora le caratteristiche tipiche delle architetture difensive dei Sanseverino, con particolari stilistici ricorrenti e confrontabili con il castello primaziale della famiglia, a Mercato San Severino. Esso infatti conserva un'area palaziale protetta con almeno due piani, dove si leggono i resti della cappella ed il mastio. Nella cinta muraria che chiude la rocca di Camerota le fonti riportano la presenza di tre porte, di cui la Porta di Suso è l'unica attualmente ancora visibile. Risalente probabilmente al XIII secolo, la struttura era costituita da due mensole sporgenti dalla muratura, su cui poggiavano due brevi setti murari orto