REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ENTE FORESTAS DE SARDIGNA
ENTE FORESTE DELLA SARDEGNA

Servizio Territoriale di Lanusei

PROGETTO

LAVORI DI AMPLIAMENTO E MESSA A NORMA DEI LOCALI DELLA VEDETTA MARGIANI PUBUSA – SEUI (OG)

Comune di Seui (OG)

RELAZIONE TECNICA

IL TECNICO: Geom. Marco Caboi

DIRETTORE DEI LAVORI: Dr. Mauro Marongiu

INDICE

1. PREMESSA 2
2. PROGETTO 2
3. MATERIALI 3
4. FONDAZIONI 3
5. TAMPONATURE ESTERNE 3
6. SOLAI 3
7. FINITURE 4
8. IMPIANTO ELETTRICO 4
9. RELAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO 4
10. RELAZIONE IMPIANTO CAPTAZIONE ACQUE METEORICHE 5
11. ILLUMINAZIONE E AREAZIONE 7
12. RIASSETTO DEL FONDO STRADALE 7
13. STATO ATTUALE 7
14. RELAZIONE IMPIANTO DI SMALTIMENTO 8
15. CONDOTTA DI SUB IRRIGAZIONE 8
16. DIMENSIONAMENTO 8

1. PREMESSA

Il progetto allegato alla presente relazione, illustra i lavori e le opere che l'Ente Foreste della Sardegna, servizio territoriale di Lanusei sede legale in Cagliari v.le Merello, 86 - Cap 09163 (cod. fisc. 02629780921), intende realizzare per la ristrutturazione, ampliamento e messa a norma dei locali di una Vedetta antincendio, in Agro del Comune di Seui in Loc. "Margiani Pubusa", ed ubicata nel catasto terreni al Foglio 16 Mappale 4.

La struttura da realizzare è posta all'interno della Unità Gestionale di Base di Montarbu in terreno di proprietà del Demanio Regionale.

2. PROGETTO

L'intervento da realizzarsi riguarda un fabbricato attualmente composto da un volume a base rettangolare realizzato in muratura di blocchi di pietra e copertura in laterocemento a due falde, tale opera venne realizzata per consentire l'avvistamento degli incendi boschivi, presenta quindi ampie finestrature che occupano gran parte delle pareti. La struttura esistente è costituita da una sala d'avvistamento di sup. utile mq 10,50.

Il locale è sprovvisto di servizi igienici e di un area che faccia da filtro tra il locale di avvistamento e lo stesso servizio igienico.

Il progetto prevede la ristrutturazione dei locali esistenti, attraverso la realizzazione di una pavimentazione in piastrelle di gres porcellanato, previa posa in opera di un massetto livellante; le pareti attualmente intonacate in cemento grezzo verranno rifinite con intonaco liscio e tinteggiate con idropitture lavabili per interni; l'impianto elettrico verrà realizzato ex novo secondo la Norma CEI 64-8 V3.

L'intervento progettuale prevede inoltre la realizzazione di un nuovo volume da accorpare all'esistente al fine di realizzare un servizio igienico necessario per lo svolgimento delle attività lavorative nel locale esistente. Tale opera verrà accorpata al volume esistente attraverso l'inghisaggio della copertura con quella esistente e la realizzazione di opere murarie affiancate a quella esistente.

Sono previste inoltre alcune opere esterne al corpo di fabbrica quali:

- un impianto di smaltimento delle acque reflue completo di vasca di raccolta e tubazioni per il convogliamento dai vari pozzetti di raccolta alla condotta principale di scarico;
- la predisposizione degli allacci ad un impianto fotovoltaico posto su carrello;
- gabbia di Faraday;

- realizzazione di impianto fotovoltaico;
- realizzazione impianto di captazione delle acque meteoriche;
- Il riassetto del fondo stradale della parte terminale della strada di collegamento alla vedetta.

3. MATERIALI

I materiali impiegati per la realizzazione del fabbricato sono quelli tipici dell'edilizia tradizionale: Laterizi forati, blocchi di pietrame locale, malta bastarda, solai in c.a, ecc. La struttura portante esistente è stata realizzata con struttura in pietra. Le fondazioni dei muri perimetrali portanti, sono continue e collegate fra loro con delle gabbie in ferro del diametro di cm.12.00 in modo tale da costituire un'unica maglia chiusa in c.a. Il pavimento è stato realizzato con l'impiego di rete elettrosaldata affogata in getto di cls su vespaio di pietrame di media granulometria e la finitura superficiale è di malta cementizia. Il solaio di copertura inclinato è realizzato con soletta piena in calcestruzzo cementizio, impermeabilizzato con guaina catramata cm 4 e sovrastante manto di copertura con lastre in pietra.
Gli infissi esterni, finestre e porte sono in acciaio. L'altezza media utile interna del locale è mt. 3.2.

4. FONDAZIONI

Le fondazioni verranno realizzate in calcestruzzo cementizio, debitamente impermeabilizzate con ossidi bituminosi fino all'altezza del piano di spiccato delle murature in elevazione.

5. TAMPONATURE ESTERNE

La struttura portante sarà del tipo misto, costituita da muratura perimetrale, realizzata in laterizi tipo muroblock, messi in opera con malta cementizia. É previsto sulla struttura sopra menzionata , un cordolo in c.a. avente funzione ripartitrice per i carichi trasmessi dal solaio di copertura.

6. SOLAI

Il solaio, sarà del tipo misto con travetti prefabbricati e pignatte laterizie con soprastante caldana in calcestruzzo cementizio dosato a Kg.350 di cemento per mc. d'impasto; calcolato per un sovraccarico accidentale di Kg/mq 250 , l'intradosso sarà completato con intonaco liscio, mentre il completamento all'estradosso del solaio di copertura, avverrà con: guaina plastobituminosa e tegole in lastre di pietra.

7. FINITURE

Le pareti esterne verranno rivestite con lastre di pietrame di adeguato spessore, mentre quelle interne, con malta bastarda , rifinite con grassello di colore lisciato su cui verranno eseguite tinteggiature del tipo lavabile. I pavimenti saranno per i locali di avvistamento in piastrelle di cotto mentre per il servizio igienico in piastrelle smaltate, come il rivestimento delle pareti del servizio igienico. I serramenti esterni, sia delle finestre sia delle porte finestre saranno in scatolato in ferro e/o alluminio o con struttura in legno dotati di vetro antisfondamento o simili, mentre il portoncino d'ingresso sarà in legno .Il bagno sarà dotato di un lavabo a colonna in vetro china e un WC completo di vaschetta e accessori vari ed eventuale piatto doccia. L'Alimentazione idrica sarà garantita da un impianto di captazione delle acque meteoriche, la vasca di accumulo sarà sostenuta da due supporti fissati alle pareti. Il punto di avvistamento sarà dotato di un impianto foto-voltaico idoneo a garantire il funzionamento della struttura. Ci si riserva di sottoporre il sito a valutazione per un eventuale posa in opera di una gabbia di Faraday. Il servizio igienico in progetto verrà collegato alla fossa Imhoff, mediante collettore e tubi in PVC del diametro di 150 mm, munito di canna di ventilazione e pozzetti ispezionabili con sifone; Gli impianti di trattamento sono stati progettati, in modo tale che le acque da essi effluenti prima di essere consegnate al recapito finale rispondano alle caratteristiche indicate dalle seguenti leggi: D. L.vo n. 152/99 e successive modificazioni e integrazioni. Disposizioni del MM.LL.PP. 4 febbraio 1977, 8 maggio 1980.

8. IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico sarà realizzato secondo la normativa vigente e comunque a norma CEE.

9. RELAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Realizzazione di impianto fotovoltaico, fissato su copertura inclinata, amovibile, trasportabile tramite carrello, per produzione di energia elettrica senza scambio sul posto. L'impianto comprende moduli in silicio cristallino montati su idonee strutture, inverter DC/AC, quadri di stringa con scaricatore di sovratensione e fusibili DC, quadro di interfaccia, tubazioni, conduttori e connessioni fino alle batterie a) impianto completo c.s.d. per potenza installata di 1,0 Kwp;

Le caratteristiche principali dei componenti sono:

- Pannelli fotovoltaici, n°4 in silicio policristal lino; potenza unitaria 25 0 w potenza

totale 1000 w.

- Inverter, n°1 da 5000 w per conversione da 48vdc a 110/220va c;

- Regolatore di carica n°1 con regolazione pwm;

- Batteria di accumulatori, n°4 al gel - 230 Ah cia scuna; Disposte in serie per una tensione nominale di 48Vdc; Certificazione IEC 61427.

- Carrello per il trasporto omologato e a norma.

10. RELAZIONE IMPIANTO CAPTAZIONE ACQUE METEORICHE

Si intende per impianto di scarico acque meteoriche l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). L'acqua può essere raccolta da coperture o pavimentazioni all'aperto.

Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Esso deve essere previsto in tutti gli edifici ad esclusione di quelli storico-artistici.

Il sistema di recapito deve essere conforme alle prescrizioni della Pubblica Autorità in particolare per quanto attiene la possibilità di inquinamento.

Gli impianti di cui sopra si intendono funzionalmente suddivisi come segue:

·converse di convogliamento e canali di gronda;

·punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.);

·tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (verticali = pluviali; orizzontali = collettori);

·punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.).

Materiali

Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzeranno i materiali ed i componenti indicati nei documenti progettuali. Qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto od a

suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

·a) in generale tutti i materiali ed i componenti devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.;

·b) gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda, oltre a quanto detto in a), se di metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno rispondenti al comma a); la rispondenza delle gronde di plastica alla norma UNI 9031 soddisfa quanto detto sopra;

·c) i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato nell'articolo relativo allo scarico delle acque usate ; inoltre i tubi di acciaio inossidabile devono rispondere alle norme UNI 6901 e UNI 8317;

d) per i punti di smaltimento valgono per quanto applicabili le prescrizioni sulle fognature date dalle pubbliche autorità. Per i chiusini e le griglie di piazzali vale la norma UNI EN 124.

VASCA DI RACCOLTA ACQUE METEORICHE

Costituita da un serbatoio delle dimensioni interne 2,00x 1,50 x 1,50 h, con pareti in calcestruzzo cementizio Rck 30 dello spessore di cm 20 , fondo in calcestruzzo cementizio Rck 30 dello spessore di cm 30, copertina in c.a. dello spessore di cm 20, con armatura 80 Kg/mc, chiusino in ghisa sferoidale del D= 60 cm, n.1 elettropompa tipo autoclave per acque di scarico della potenza di 0,5 KW, portata 10 l/sec , prevalenza 10 m, con girante in poliammide, corpo statore in ghisa ,albero in acciaio inossidabile

CENTRALINA DI RICIRCOLO DELLE ACQUE METEORICHE

La centralina di ricircolo è costituita da un armadio in lamiera d’acciaio rivestito di poliestere,spessore 18/10 con struttura portante in montanti di acciaio 15/10,con portello dotato di serratura a chiave, montato su basamento costituito da telaio in Acciaio zincato formato con

ferri a U 160X65 mm, poggiato su massetto di calcestruzzo Rck 15, dello spessore di 30 cm, comprendente le derivazioni in serie in tubi di acciaio zincato, le valvole di non ritorno, l'elettrovalvola a comando pneumatico, le valvole a sfera e le saracinesche.

11. ILLUMINAZIONE E AREAZIONE

Tutti gli ambienti residenziali possiederanno una illuminazione e areazione diretta calcolata in ragione superiore ad 1/8 della superficie utile

LOCALE	SUP. UTILE	SUP.FIN.	S.F/S.U
Bagno	3,00	0,6	0,20
Locale di avvistamento compreso il disimpegno	13.22	3.68	0.278

I limiti di norma sono perfettamente verificati; nel calcolo della volumetria di progetto, a norma delle disposizioni di legge.

Tutti i materiali impiegati nella costruzione del fabbricato oggetto della presente relazione, possiedono le caratteristiche dimensionali e termiche in grado di garantire nel tempo sufficiente isolamento termo-acustico dell'abitazione come definito all'art. 21 della legge 30 Aprile 1976 n° 373. Saranno eseguiti ed impiegati tutti gli accorgimenti nel rispetto della Legge 10/91 e D.P.R. 412/93, Legge 615/66 e D.P.R. 1391/70 e successive modifiche ed integrazioni.

12. RIASSETTO DEL FONDO STRADALE

Per la realizzazione dei lavori è necessario il ripristino del fondo stradale dell'ultimo tratto (circa 100 m) della vecchia strada di collegamento alla vedetta. Non si prevede nessuna variazione del tracciato e nessuna operazione sulle scarpate ma solo la sistemazione di una massicciata in pietra locale adagiata su uno strato in cemento utile a garantirne la stabilità nelle sole parti più ripide. lo strato cementato disposto sul fondo sarà ricoperto da materiale inerte, di dimensioni minori, per limitare al massimo la percezione di materiale non naturale

13. STATO ATTUALE

Attualmente esiste un piccolo fabbricato in muratura munito di solaio a due falde privo di servizio igienico e che pertanto non risponde alla normativa sulla salute dei posti di lavoro.

14. RELAZIONE IMPIANTO DI SMALTIMENTO

Lo smaltimento dei reflui avverrà tramite impianto Imhoff. Le fossa Imhoff appartenente alla categoria dei "bacini combinati" permette attraverso la loro particolare conformazione di effettuare lo smaltimento dei reflui attraverso due fasi: la sedimentazione (processo fisico) e la digestione (processo biologico). Lo scomparto superiore, conformato a tramoggia con fessure di fondo, consente la sedimentazione delle sostanze sospese contenute nel liquame che lo attraversa longitudinalmente, mentre lo scomparto inferiore (in comunicazione idraulica con il sovrastante), conformato a piramide rovescia al fondo , è destinato all'accumulo progressivo ed alla conseguente digestione, anaerobica del fango che vi perviene in continuità, attraverso le fessure di fondo del soprastante vano.

La vasca Imhoff è costruita secondo lo schema base originario, con l'aggiunta di particolari costruttivi tali da rendere questi tipi di manufatti più pratici ai fini della posa in opera e della manutenzione. Con questi tipi di manufatti si ottiene esclusivamente una depurazione primaria, in quanto viene ridotto solamente del 30-35% il valore del carico inquinante d'ingresso; questo significa che l'effluente della vasca non può mai essere immesso in un corso d'acqua superficiale ma come previsto dalle "*Norme tecniche generali sulla natura e consistenza degli impianti di smaltimento a sul suolo o in sottosuolo di insediamenti civili - Allegato 5 - Delibera: 4/2/1977 del Ministero dei Lavori Pubblici*", deve essere smaltito nel sottosuolo a mezzo di pozzi assorbenti, sub irrigazione, sub irrigazione con drenaggio (terreni impermeabili).

15. CONDOTTA DI SUB IRRIGAZIONE

Questa condotta sarà costituita da una tubazione in calcestruzzo di diametro di 120 mm con tronchi di tubazione di lunghezza non superiore a cm 50, posti in trincea profonda cm 70, distanziati un centimetro l'uno dall'altro, con pendenza non superiore al 0.5 %, con uno strato di pietrisco nella metà inferiore della trincea e protezione con tegola nella parte superiore delle giunzioni e riempimento dello scavo con il medesimo terreno asportato. Per la condotta disperdente, essendo il terreno sufficientemente sciolto del tipo sabbia grossa e pietrisco, si adotterà uno sviluppo della condotta disperdente di almeno 3 metri per abitante. La lunghezza della condotta disperdente verrà opportunamente sovradimensionare sino ad una lunghezza 20 m. L'estrazione dei fanghi verrà eseguita con cadenza periodica (annuale).

16. DIMENSIONAMENTO

Per la vasca Imhoff da impiegare come vasca settica con un refluo non fresco e soggetto a putrefazione, da disperdere successivamente nel terreno mediante sub irrigazione si prevede:

- comparto di sedimentazione : 50 litri/abitante;

- comparto di digestione : 100-130 litri/abitante;

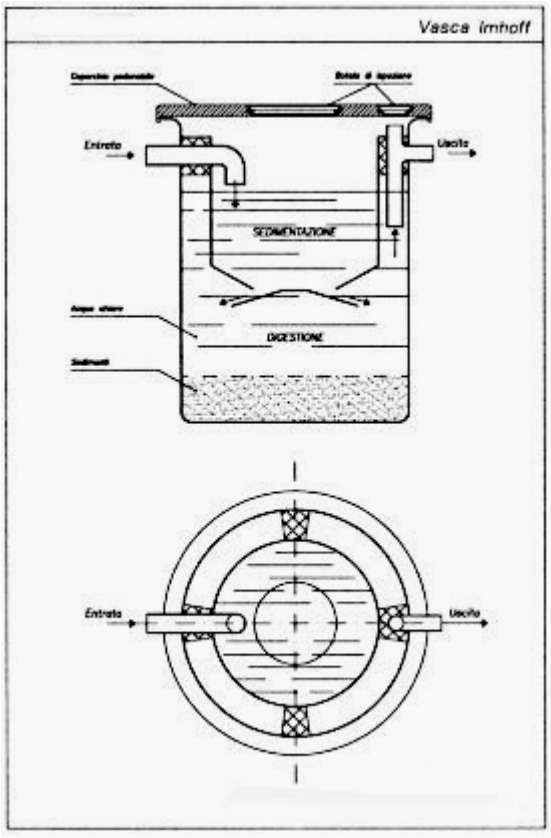
Per la condotta disperdente, essendo il terreno sufficientemente sciolto del tipo sabbia grossa e pietrisco, si adotta uno sviluppo medio della condotta disperdente di almeno 3 metri per abitante.

L’impianto viene dimensionato per un massimo di 4 persone, pertanto si ipotizza una vasca di 1000 litri (dimensione commerciale minima) ed una condotta disperdente di circa 20 metri.

In questo modo si prevedono per il comparto di sedimentazione, capacità corrispondenti a tempi di detenzione di circa 5 ore riferite alla portata di punta oraria. L'estrazione dei fanghi dovrà essere eseguita almeno una volta all'anno.

Servizio Territoriale di Lanusei

DISPOSITIVO DI CACCIATA ECODREN PER UNA OMOGENEA DISPERSIONE DI LIQUAMI CHIARIFICATI O REFLUI DA VASCHE IMHOFF.



DEPOSITO DI CACCIATA ECODREN PER UNA OMOGENEA DISPERSIONE DI LIQUAMI CHIARIFICATI O REFLUI DA VASCHE IMHOFF.

Servizio Territoriale di Lanusei

