

RELAZIONE TECNICA

PREMESSA.

Il presente intervento riguarda la “*Stima dei lavori per l’agibilità dell’area di sosta dei campers e delle strutture connesse*”, relativa sia all’area adibita alla sosta dei campers, che al chiosco bar, realizzato interamente con struttura amovibile in legno, e ai servizi igienici adiacenti al chiosco bar, da qualche tempo in disuso e in evidente stato di degrado.

Tali opere ricadono in un’area comunale di forma irregolare che si estende per circa 6000 mq, in località Porto Corallo, distinta in catasto al foglio 51 su parte del mappale 222.

L’accesso a tale area è garantito sia dalla Strada Provinciale, dove risulta ubicata una struttura amovibile in legno adibita a reception e informazioni turistiche, di nuova realizzazione, sia dalla strada comunale che percorre il litorale di Prumari.

Attualmente l’area è delimitata da una recinzione metallica, in parte di nuova realizzazione, è piantumata ad eucaliptus, è dotata di diversi arredi (panche, tavoli, barbecue) ed è servita da due blocchi di servizi igienici realizzati con interventi precedenti, di cui uno di essi risulta al servizio del chiosco bar.

STATO DI FATTO.

- AREA SOSTA CAMPERS.

Lo spazio adibito a sosta campers è dotato di zone per le manovre e di zone per la sosta dei mezzi; ciascuno spazio per la sosta è dotato di una colonnina fornita di un quadro di settore con interruttore magnetotermico differenziale, una presa interbloccata e di un punto idrico.

Tutta l’area è illuminata da 20 lampioni posti in prossimità dei percorsi ed è dotata di una zona di scarico.

Nello specifico l’intera area in esame è costituita da:

- *STRUTTURA AMOVIBILE IN LEGNO.*

Realizzata di recente con altro intervento, nella struttura trovano posto le attività di informazione, promozione turistica e reception per la sosta campers. La struttura è composta da un ampio vano, una camera, un bagno e un disimpegno, per un totale di 49,50 mq, con copertura a due falde.

- *PERCORSI.*

L’area comprende dei percorsi per le manovre e sosta dei mezzi e consiste in un anello più un tratto che finisce in una rotatoria; i percorsi sono realizzati con materiale aggregante del tipo polverino bagnato e rullato; gli spiazzi dedicati alle attività sono finiti con uno strato di ghiaia rullata.

- *IMPIANTI.*

Impianto elettrico. L’impianto elettrico serve tutte le zone di attività, la struttura amovibile e le colonnine di sosta dei campers.

L’impianto elettrico ha inizio dal quadro di consegna Enel, ubicato all’esterno dell’area, e si collega al quadro generale all’interno della struttura amovibile che alimenta e protegge tutte le zone di attività.

Allo stato attuale diverse colonnine di servizio alla sosta campers risultano non funzionanti o prive del previsto interruttore e della presa.

Illuminazione esterna. L'area è illuminata da 20 lampioni posti in prossimità dei percorsi, con funzionamento automatizzato e comandati da un interruttore generale.

Alcuni lampioni necessitano di manutenzione e di sostituzione delle lampade.

Impianto idrico. Alimenta il servizio igienico posto all'interno della struttura amovibile, tutte le zone di attività, il chiosco bar, con annessi i servizi igienici, e le colonnine di servizio alla sosta dei campers.

L'impianto idrico risulta da revisionare completamente ed è privo delle saracinesche al servizio di tutti i punti idrici dell'area di sosta dei campers.

Impianto fognario. E' realizzato in tubi in PVC del diametro di 300 mm, serve la struttura amovibile, collega la rete interna a quella esistente dei servizi igienici ed è dotato di vari pozzetti di ispezione.

L'impianto fognario all'interno dell'area risulta funzionante, ma all'esterno, a partire dall'ultimo pozzetto fognario interno, lungo la strada comunale, il tratto di collegamento alla rete pubblica risulta completamente intasato da terra e radici e non consente lo scarico.

- ZONA DI SCARICO DELLE ACQUE NERE E GRIGIE DEI CAMPERS.

L'impianto per lo scarico delle acque reflue dei campers è realizzata in prossimità dell'ingresso all'area, in adiacenza alla struttura amovibile.

Tale l'impianto è fatiscente e ostruito da detriti.

- CHIOSCO BAR.

La struttura che ospita il chiosco bar è stata realizzata in adiacenza ad un blocco per servizi igienici, costruiti in precedenza dal Comune, e gli stessi sono utilizzati al servizio dell'attività.

Il progetto di realizzazione di questa struttura comprende un locale mescita della superficie di 67,66 e una terrazza coperta antistante della superficie di 167,35 mq e risulta costituita da:

STRUTTURA LOCALE MESCITA

- struttura portante in elevazione costituita da pilastri e travicelli interamente in legno lamellare, copertura a padiglione interamente in perline di legno con sovrastante impermeabilizzazione;

- pavimento, sollevato dal terreno e poggiante su travicelli in legno a loro volta poggianti su blocchi di cls amovibili, costituito da tavolato dello spessore di cm 3, con sovrastante pavimento in gomma a bolli;

- le pareti perimetrali realizzate con perline in legno dello spessore di cm 2.

STRUTTURA TERRAZZA COPERTA

- struttura portante in elevazione costituita da pilastri e travicelli interamente in legno lamellare, copertura a falde inclinate interamente in perline di legno con sovrastante impermeabilizzazione;

- pavimento, sollevato dal terreno e poggiante su blocchi di cls amovibili, costituita da tavolato dello spessore di cm 3, poggiante su travicelli in legno a loro volta poggianti su blocchi di cls amovibili.

- muro di contenimento della terrazza in muratura con blocchi di cls intonacati al civile.

Il pavimento del locale mescita è in stato di totale degrado e irrecuperabile.

Il pavimento della terrazza coperta è stato completamente rimosso da ignoti e pertanto inesistente.

Il muro di contenimento della terrazza parzialmente demolito.

IMPIANTI

Impianto elettrico.

In entrambi le strutture, l'impianto elettrico risulta del tipo canalizzato in esterno, comprendente canale di protezione, linee di alimentazione, prese e punti luce.

Allo stato attuale l'impianto elettrico non è funzionante, diverse parti sono state rimosse, divelte o distrutte, il quadro principale è stato completamente danneggiato, le canale esterne e i cavi sono in stato di completo degrado.

Impianto idrico e di scarico.

L'impianto idrico e di scarico comprende tubazioni in rame per l'approvvigionamento idrico, tubi in pvc per gli scarichi ed è garantito dal collegamento alle reti pubbliche circostanti.

Allo stato attuale i punti di approvvigionamento idrico sono stati rimossi o danneggiati, i tubi di scarico completamente in stato di degrado.

Servizi igienici.

I servizi igienici al servizio della struttura sono costituiti da servizi per il pubblico, comprendente bagno disabili, bagno normale, antibagno con lavabi, e servizi per il personale, comprendente bagni, piatto doccia e disimpegno con lavabo.

Allo stato attuale i sanitari dei servizi per il personale non sono funzionanti, mentre i sanitari dei servizi per il pubblico risultano da revisionare.

Nel blocco per i servizi le tinteggiature interne ed esterne e gli infissi sono in stato di degrado.

STATO DI PROGETTO.

A seguito del rilevamento dello stato di fatto in cui versa l'intera struttura, vengono riportate tutte le opere necessarie per rendere nuovamente e completamente agibile la stessa.

- AREA SOSTA CAMPERS.

IMPIANTI.

Impianto elettrico e di illuminazione esterna.

Gli interventi previsti comprendono la realizzazione di un tratto di cavidotto di collegamento di un punto dell'illuminazione esterna, compreso la realizzazione delle relative linee di alimentazione, il montaggio di una armatura dell'illuminazione esterna, compreso la sostituzione di diverse lampade al Na, la sostituzione di tutti gli interruttori delle colonnine di alimentazione elettrica per i campers, la sostituzione di parte delle prese di alimentazione delle stesse colonnine, la revisione di tutti gli allacci e i collegamenti elettrici, dell'illuminazione esterna e delle colonnine di servizio, la fornitura dei mezzi di estinzione degli incendi e altre opere di minore entità.

Nello specifico le opere comprendono:

- SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per la realizzazione di cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento;
- RINTERRO DI CAVI A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA risultanti dopo l'esecuzione dei manufatti di cavidotti di linee elettriche-telefoniche, eseguito con materiali idonei provenienti dagli scavi, compreso la rinalzatura e prima ricopratura;
- SABBIA FINE LAVATA (0-3) PER RICOPRIMENTO TUBAZIONI, lungo linea, con l'utilizzo di macchina operatrice o anche a mano;
- FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRUGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI D 40 per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 40, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete;
- FORNITURA E POSA IN OPERA DI CONDUTTORE UNIPOLARE DI RAME FLESSIBILE tipo FG7(O)R 0,6/1 kV 1x16 mmq isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x16 mmq;
- FORNITURA E POSA IN OPERA DI CONDUTTORE MULTIPOLARE DI RAME FLESSIBILE tipo FG7OR 0,6/1 kV2 3x2.5 mmq isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 3x2,5 mmq;
- FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARMATURA STRADALE TIPO DISANO MOD. TORPEDO, con corpo in alluminio pressofuso verniciato con resina poliuretanic; copertura apribile a cerniera in alluminio pressofuso; riflettore in alluminio 99,85 ossidato anodicamente e brillantato; diffusore trasparente in vetro temperato infrangibile; attacco testa palo 60 mm, frusta 60 mm. Grado protezione IP 44 per il vano accessori e IP 66 per il vano lampada. Cablata e rifasata esclusa lampada. Dim. 620x270x330 mm per lampada a vapori di sodio alta pressione tubolare 70 W;
- FORNITURA E POSA IN OPERA DI LAMPADA AL SODIO ALTA PRESSIONE 70W a bulbo diffondente, funzionamento con accenditore, da 70 W;
- FORNITURA E POSA IN OPERA DI CENTRALINO RESIDENZIALE da parete, in resina termoplastica isolante IP65 completo di guide DIN 35 per il fissaggio a scatto degli apparecchi, di prefrazture per l'inserimento dei passacavi e di scatola da incasso dimensioni scatola 180x142x115 mm a 4 moduli;
- FORNITURA, MONTAGGIO, CABLAGGIO E ASSEMBLAGGIO DI INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE da 4,5 kA, da 2 a 32 A (EN 60898) di tipo modulare da montare su guida DIN 35, tipo A, sensibilità 30 mA curva C, 1P+N;

- FORNITURA, MONTAGGIO E CABLAGGIO DI PRESA DI SICUREZZA 2P+T 16A 220V, verticale in contenitore modulare di materiale plastico autoestinguente IP55, a doppio isolamento, completo di coperchio a ghiera;
- REVISIONE DI ALLACCIO ELETTRICO E DI COLLEGAMENTO dell'illuminazione esterna e della colonnina di servizio, posizionato all'interno dell'apposito pozzetto in cls, comprendente la revisione della muffola, della morsettiera di collegamento dei cavi, la pulizia dei cavi, e quant'altro necessario per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte;
- ESTINTORE PORTATILE A POLVERE per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), di tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di gancio e piedistallo per il fissaggio a terra e targhetta di riconoscimento ed individuazione (il piedistallo dovrà essere fissato a terra tramite plinto in cls e dovrà essere di altezza fuori terra di 130 cm circa), di manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Estintore Kg 6 classe 21A 113BC;

Impianto idrico e fognario.

Gli interventi prevedono la revisione completa dell'impianto idrico esistente di alimentazione dei punti idrici distribuiti all'interno dell'area di sosta, del collegamento alla centralina della rete pubblica, e del collegamento delle colonnine di servizio; comprendono inoltre la realizzazione di un tratto fognario lungo la strada di Prumari e la fornitura e messa in opera di tutte le saracinesche dei punti idrici esterni presenti nell'area.

Nello specifico le opere comprendono:

- REVISIONE DI IMPIANTO IDRICO COMPLETO esistente, atto a distribuire l'acqua in n. 10 punti diversi distribuiti all'interno dell'area di sosta campers, più uno di collegamento alla centralina della rete pubblica di adduzione, più il collegamento alle 16 colonnine posizionate nelle aree di sosta campers, costituito da:
 - allaccio idrico dalla condotta principale della rete idrica fino al chiusino di intercettazione realizzato con tubo in PEHD PN 10 atm D 32 mm, collare di presa in ghisa a doppia staffa con D 80/200 mm, fasciatura con bitume e vetroflex, raccordi e riduzioni per tubo in PE, un rubinetto tipo Sicilia e una saracinesca d'arresto, entrambi da 1", pozzettino stradale delle dimensioni interne 40x40x30 cm con chiusino conico in ghisa D 110 mm;
 - ml 450 di tubo in PEHD PN 10 atm D 63 mm;
 - ml 40 di tubo PEHD PN 10 atm D 24 mm;
 - n. 10 valvole a sfera;
 - ml 270 di tubo in PEHD PN 10 atm D 63 mm;
 - ml 15 di tubo PEHD PN 10 atm D 24 mm;
 - pezzi speciali (raccordi, diramazioni, riduzioni, chiusini, ecc.).

Nella revisione dell'impianto sono comprese ove necessario: la fornitura e la messa in opera di tubazioni nei diversi diametri previsti per la sostituzione delle tubazioni o parti di esse mancanti o

deteriorate, lo scavo e il reinterro, il ricoprimento con sabbia, le opere murarie e di ripristino, la fornitura e la messa in opera per la sostituzione dei pezzi speciali, raccordi, diramazioni, giunzioni, saracinesche e rubinetteria, mancanti o deteriorati;

- **SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA** in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo;

- **RINTERRO DI CAVI A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA** risultanti dopo l'esecuzione dei manufatti di reti idriche-fognarie e di cavidotti di linee elettriche-telefoniche, eseguito con materiali idonei provenienti dagli scavi, compreso la rincalzatura e prima ricopratura, la formazione del colmo sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, le ricariche e il costipamento;

- **SABBIA FINE LAVATA (0-3) PER RICOPRIMENTO TUBAZIONI FOGNARIE**, lungo linea, con l'utilizzo di macchina operatrice o anche a mano, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti;

- **TUBO FOGNA IN PVC D 200**, rigido, conforme al tipo SN4 SDR41 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identificative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6.00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera compresa fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, livellamento del piano di posa, la formazione dei giunti compresa la fornitura dell'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; del diametro esterno mm 200;

- **SARACINESCA IN OTTONE PN 16 D 1/2"**, fornitura e messa in opera - attacchi F/F o a saldare diam. 1/2" - 15 mm, compreso pezzi speciali.

AREA DI SCARICO DELLE ACQUE NERE E GRIGIE DEI CAMPERS.

L'intervento comprende la pulizia e la revisione del pozzetto di scarico delle acque reflue dei campers e delle relative tubazioni di scarico.

- CHIOSCO BAR.

DEMOLIZIONI.

Le opere comprendono la demolizione del pavimento in legno deteriorato del locale mensa, la rimozione di infissi deteriorati, la rimozione di alcuni sanitari, la rimozione di tubazioni fatiscenti, la rimozione dell'intero impianto elettrico sia interno che esterno.

Nello specifico le opere comprendono:

- **RIMOZIONE DI PAVIMENTO IN LEGNO E ALTRE OPERE IN LEGNO**, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto ad impianto autorizzato;

- **RIMOZIONE DI PARETI E COPERTURE IN LEGNO**, o altro materiale, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto ad impianto autorizzato;

- RIMOZIONE DI INFISSI IN FERRO, ALLUMINIO O LEGNO, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi;
- RIMOZIONE DI APPARECCHI IGIENICO SANITARI sia ordinari che per parzialmente abili comprese opere murarie di demolizione eseguite a mano e con la massima accuratezza, rimozione dei relativi accessori e staffe di ancoraggio nonché i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali; valutata per ogni singolo pezzo e per i seguenti tipi: vaso con cassetta, bidet, lavello, lavabo anche se a colonna, orinatoio, vuotatoio, piatto doccia;
- RIMOZIONE DI TUBAZIONI IN VISTA DI IMPIANTI TECNOLOGICI DI QUALSIASI GENERE (idriche, canalizzazioni elettriche di tipo civile), compresi i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; valutata al metro lineare per tubazioni dei seguenti diametri: fino a 10 cm;
- RIMOZIONE DI IMPIANTO ELETTRICO COMPLETO, comprendente la rimozione di tutte le tubazioni di protezione delle linee, delle linee di alimentazione, dei punti luce e delle prese con relativi frutti e scatole di derivazione, degli interruttori e dei relativi frutti, dei quadri elettrici presenti di qualsiasi dimensione;
- SVERNICIATURA DI OPERE IN LEGNO, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante scartavetratura a secco con l'impiego di idonea attrezzatura;
- ACCURATA PULITURA DELLA SUPERFICIE DI OPERE IN METALLO, in avanzato stato di arrugginimento, mediante l'impiego di idonei attrezzi meccanici o manuali.

MURATURE.

Le opere comprendono la realizzazione di un tratto di muratura all'intero dei servizi igienici, e la ricostruzione di parte del muro di contenimento della terrazza esterna.

Nello specifico le opere comprendono:

- MURATURA IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO CON INERTE CALCAREO, retta o curva, data in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32.5 per mc 1.00 di sabbia, compreso l'imboccatura dei giunti, lo sfrido e il tiro in alto - spessore 20 cm con blocchi forati 20x20x40;
- MURATURA IN MUROBLOCCO PESANTE DI LATERIZIO, retta o curva, data in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32.5 per mc 1.00 di sabbia, compreso il ponteggio, l'imboccatura dei giunti, la formazione di spalle, sguinci, architravi, lesene e spigoli, lo sfrido e il tiro in alto spessore 25 cm con muroblocco pesante 12x25x30.

INTONACI.

Le opere comprendono la realizzazione dell'intonaco delle murature precedentemente realizzate.

Nello specifico le opere comprendono:

- INTONACO RUSTICO PER ESTERNI SU PARETI VERTICALI OD ORIZZONTALI, costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato della stessa malta, tirato in piano con regolo e

frattazzo su predisposte guide, dello spessore complessivo di mm 15, dato in opera a qualsiasi altezza, su superfici piane o curve, compreso il tiro in alto con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32.5 per mc 1.00 di sabbia.

TINTEGGIATURE E VERNICIATURE.

Le opere comprendono la realizzazione delle pitture di opere in ferro o legno, delle tinteggiature interne ed esterne di soffitti e pareti e la protezione ignifuga delle opere in legno.

Nello specifico le opere comprendono:

- PROTEZIONE DI OPERE IN FERRO ESEGUITA CON UNA MANO DI PITTURA DI FONDO ANTIRUGGINE, dato in opera su superfici già predisposte, compreso lo sfrido e l'onere per l'uso di cavalletti o di scale, sintetica colore arancione, grigio o rosso.

- PITTURA DI OPERE IN FERRO ESEGUITA CON DUE MANI DI SMALTO ALCHIDICO URETANICO BRILLANTE, in colori chiari correnti di cartella, dato in opera su superfici già predisposte, previo preparazione del fondo con una mano di antiruggine, compreso lo sfrido e l'onere per l'uso di cavalletti o di scale;

- TINTEGGIATURA DI PARETI E SOFFITTI CON DUE MANI DI IDROPITTURA LAVABILE TRASPIRANTE, RESISTENTE ALL'INVECCHIAMENTO, AGLI AGENTI ATMOSFERICI ED ALLE MUFFE, a base di resine sintetiche, in tinte chiare correnti di cartella, data in opera su superfici intonacate a civile o lisce, previo preparazione del fondo con una mano di fissativo ancorante;

- RIVESTIMENTO PLASTICO MURALE DI PARETI E SOFFITTI, ALTAMENTE RESISTENTE E DECORATIVO, A BASE DI RESINE SINTETICHE E QUARZI, in tinte chiare correnti di cartella, dato in opera su superfici intonacate a civile o lisce, previo preparazione del fondo con una mano ancorante di pittura plastico murale diluita con acqua, con finitura rustico per esterni, massima granulometria 1.2 mm, nella quantità di 2 kg/mq di rivestimento;

- PITTURA DI OPERE IN LEGNO ESEGUITA CON DUE MANI DI SMALTO ALL'ACQUA BRILLANTE O SATINATO, in colori chiari correnti di cartella, per esterni, dato in opera su superfici già predisposte, previo imprimitura di impregnante protettivo neutro o colorato antimuffa e antitarlo;

- RIVESTIMENTO BICOMPONENTE POLIURETANICO A SOLVENTE, incolore, con buone caratteristiche di resistenza all'acqua e all'azione meccanica. Da impiegare come sistema protettivo antincendio, impiegato per ridurre la reazione al fuoco di manufatti di legno e derivati, posti all'interno di fabbricati civili e industriali, ove sia richiesto di mantenere a vista l'effetto estetico del legno. Prodotto verniciante ignifugo di Classe 1 omologato ai sensi del DM 6/3/1992. La quantità di prodotto da applicare è di 500 g/m² (corrispondente a 475 m film umido, 200 m film secco), in relazione all'omologazione ottenuta. Avente massa volumica 1000 g/l, residuo secco in peso circa 42%, viscosità 15 - 21 (DIN /4, 20C).

INFISSI.

Le opere comprendono la realizzazione di nuovi infissi in sostituzione di quelli deteriorati o mancanti.

Nello specifico le opere comprendono:

- SERRANDA AD AVVOLGERE CON ELEMENTI IN LAMIERA D'ACCIAIO ZINCATO, completa di rullo, guide verticali in acciaio, molle di compensazione, maniglia e serratura; data in opera compreso il fissaggio delle guide alle murature con zanche d'acciaio zincato, le opere murarie e la registrazione di apertura-chiusura spessore 10/10 mm;
- FINESTRA IN PROFILATO D'ACCIAIO PREVERNICIATO, ottenuto da nastro d'acciaio Fe P03 profilato a freddo, zincato Sendzimir con 200 g/mq, fosfatato e verniciato a forno, ad una o due ante; completa di guarnizione di tenuta in materiale elastomerico vulcanizzato, di controcassa in lamiera d'acciaio zincato da fissare alle murature con grappe di ferro, di accessori di chiusura-movimento in lega presso-fusa e di predisposizione per l'alloggiamento di vetro normale o vetrocamera; data in opera compreso le opere murarie e la registrazione dell'infisso;
- VETROCAMERA ISOLANTE COSTITUITA DA DUE CRISTALLI FLOAT TRASPARENTI INCOLORE SEPARATI DA INTERCAPEDINE D'ARIA DISIDRATATA, SIGILLATI A CALDO, PER SERRAMENTI IN LEGNO O IN METALLO, dato in opera su predisposta scanalatura e fissato con regoletti fermavetro, compreso il taglio, i tasselli di appoggio, laterali e periferici, le guarnizione in neoprene, la sigillatura con mastice sintetico al silicone, la pulitura e lo sfrido spessore 4-6-4;
- PORTAFINESTRA IN PROFILATO D'ACCIAIO PREVERNICIATO, ottenuto da nastro d'acciaio Fe P03 profilato a freddo, con pannellatura cieca in lamiera in acciaio 8/10, zincato Sendzimir con 200 g/mq, fosfatato e verniciato a forno, ad una o due ante; completa di guarnizione di tenuta in materiale elastomerico vulcanizzato, di controcassa in lamiera d'acciaio zincato da fissare alle murature con grappe di ferro, di accessori di chiusura-movimento in lega presso-fusa;
- ZANZARIERA PER PROTEZIONE INGRESSI, fornitura e messa in opera, ad ante scorrevoli o retrattili a soffietto, con reticella in acciaio zincato e struttura di sostegno in profilati di alluminio anodizzato, del tipo maggiorato, preverniciato a fuoco, nei colori a scelta della D.L., spessore 72 mm, completi di tutta la necessaria ferramenta, zanche e tasselli e chiodi per il fissaggio alle murature, al pavimento e alle travi superiori, maniglie e guarnizioni. Compreso la ferramenta necessaria per lo scorrimento orizzontale dei pannelli, da fissare sul pavimento e sulle travi tale da permettere la completa apertura; compreso pure i montanti e i traversi nel numero e nelle dimensioni necessari a garantire la robustezza e la durata dell'opera.

PAVIMENTI.

Le opere comprendono la realizzazione delle pavimenti in legno del locale mescita e della terrazza coperta.

Nello specifico le opere comprendono:

- PAVIMENTO IN LEGNO, da realizzarsi in tavole di abete di spessore di 3 cm, assemblate con incastro a m/f e fissate con due viti autofilettanti in acciaio inox fi 4 mm, lunghezza 6 cm a testa piatta per ogni trave di base (le viti non dovranno sporgere dal tavolato di pavimento, il quale nella superficie interna dovrà essere piallato e levigato), a coste perfettamente parallele, lavorazione, classificazione e selezione del materiale effettuata secondo le norme UNI 4373, UNI 4375, UNI 4376; corrispondente

alla classe 1. Fornito e posto in opera disposti in unica direzione o altro disegno semplice compreso di: fissaggio, chiodatura, tagli; sfridi, lamatura; lucidatura e ceratura; tutto il pavimento deve essere trattato con impregnante antimuffa, antitarlo, idrofugo e idrorepellente.

Pertanto la struttura di pavimento, oltre il tavolato su descritto, sarà composto da:

- basamenti in cls tipo C25/30 armati con 4 staffe da fi 12 di lunghezza 60 cm, di forma tronco conica con diametro alla base 40 cm e in sommità 30 cm, altezza 20 cm., con incastro predisposto per il posizionamento delle travi della base;
- travi in legno lamellare di abete di sezione 8x12 cm, ad interasse di 1.00 m ciascuna, tutte posizionate perfettamente su un numero sufficiente di basamenti in cls per ogni trave, a cui devono essere fissate tramite tirafondi in acciaio di opportune dimensioni nel numero minimo di uno per basamento. Il piano di posa deve essere perfettamente complanare, privo di asperità ed asciutto; le travi devono essere trattate con impregnante antimuffa, antitarlo, idrofugo e idrorepellente; inoltre compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.
- PAVIMENTO IN GOMMA SINTETICA COLORATA, superficie in rilievo a bolli del diametro di 26 mm e altezza 0,5 mm, predisposto per incollaggio con adesivi poliuretanic bicomponenti o acrilici, resistenza al fuoco classe 1, in opera in teli da 100-120 cm, tagli, sfridi, approvvigionamento al piano e la pulizia finale spessore mm 3,2.

IMPIANTO ELETTRICO.

Le opere comprendono la realizzazione completa di un nuovo impianto elettrico, costituito dal quadro completo di interruttori, tubi di protezione delle linee circolari da esterno, linee di alimentazione prese e luci, scatole di derivazione, prese doppio passo del tipo stagno da esterno 2P+T 10/16 A, plafoniere, sterminatori elettrici di insetti volanti.

Nello specifico le opere comprendono:

- FORNITURA E POSA IN OPERA DI PLAFONIERA PER LAMPADE FLUORESCENTI LINEARI a muro o a soffitto di tipo normale, cablata e rifasata, grado di protezione IP 40, COMPRESA INSTALLAZIONE dell'apparecchio illuminante e delle lampade, compreso il collegamento al punto luce già predisposto e la fornitura dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento, su CANALI PORTACAVI; per una lampada da 36 W;
- FORNITURA E POSA IN OPERA DI PLAFONIERA STAGNA PER LAMPADE FLUORESCENTI LINEARI a muro o a soffitto di tipo a tenuta stagna, cablata e rifasata, grado di protezione IP65, COMPRESA INSTALLAZIONE dell'apparecchio illuminante e delle lampade, compreso il collegamento al punto luce già predisposto e la fornitura dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento, su CANALI PORTACAVI; per una lampada da 58 W;
- FORNITURA E POSA IN OPERA DI APPARECCHIO PER ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA, predisposto per funzionamento solo emergenza, con attacco a parete o a soffitto. Corpo, proiettore, portalampada e diffusore realizzati in policarbonato infrangibile autoestingente resistente alla fiamma, antingiallimento; grado di protezione IP65; compresi di cablaggio ed

- equipaggiamento, con accumulatori ermetici ricaricabili in 12 h; completi di lampade a risparmio energetico da 4000K. autonomia 60 MIN - lampada fluorescente compatta da 18 W;
- IMPIANTO ELETTRICO completo, composto da:
 - QUADRO DA PARETE in lamiera d'acciaio verniciata con resine epossidiche o con trattamenti simili, del tipo prefabbricato componibile e modulare, completo di profilati DIN per il fissaggio degli apparecchi, di pannelli preforati per la chiusura a protezione degli stessi apparecchi nonché di portello in cristallo munito di serratura. Valutato per ogni dmq di superficie frontale. Per dimensioni fino a 70 dmq con profondità 260 mm;
 - n. 1 interruttore quadripolare magnetotermico differenziale 380 V In 32 A 0.5 A 3P+N da posizionarsi nel quadro dell'info point;
 - n. 1 interruttore quadripolare magnetotermico differenziale 380 V In 25 A 0.03 A 3P+N;
 - n. 1 interruttore quadripolare magnetotermico 380 V In 10A 3P+N;
 - n. 3 interruttori bipolare magnetotermici 220 V In 16 A;
 - n. 8 interruttori bipolari magnetotermici 220 V In 10 A;
 - Fornitura e posa in opera di LINEE DI ALIMENTAZIONE costituite da:
 - linea elettrica per alimentazione prese realizzata in cavo tipo FROR 3x2.5 mmq, da posizionarsi sotto il tavolato del pavimento entro tubo spiralato armato in acciaio, diametro D 25 mm, dato in opera fissato alla struttura di base in legno;
 - linea elettrica per alimentazione luci realizzata in cavo tipo N07V-K 3x1.5 mmq, da posizionarsi sotto il tavolato del pavimento entro tubo spiralato armato in acciaio, diametro D 25 mm, dato in opera fissato alla struttura di base in legno;
 - linea elettrica per alimentazione luci costituite da conduttori unipolari di rame flessibile tipo N07V-K isolato in PVC, per energia e per linee di terra in versione giallo-verde, non propagante l'incendio, entro tubo passacavo rigido del diametro di 16/20 mm, sezione minima 3x1.5 mmq;
 - canale del tipo circolare rigido in resina autoestinguente per la distribuzione di impianti elettrici a vista, fissate alle strutture in legno mediante opportune zanche;
 - scatole di derivazione stagne del tipo adeguato allo specifico impianto;
 - impianto disperdente completo di treccia in rame di sezione 35 mmq, dispersori in profilato di lunghezza pari a m 1,50, bulloneria e cassetta completa di sezionatore, compresi cavo 1x16 mmq gialloverde per la giunzione della struttura all'impianto disperdente;
 - sezionatore di terra completo di barra equipotenziale, alloggiato entro scatola in resina con coperchio trasparente;
 - revisione dell'impianto elettrico dei servizi esistenti e dei locali magazzino comprendente sistemazione, riparazione ed eventuale fornitura e messa in opera per sostituzione di parti deteriorate o mancanti di interruttori, placche, frutti e quant'altro;
 - tale fornitura dovrà essere accompagnata da certificazione delle prove di tipo previste dalle stesse norme CEI 20-24 rilasciata da istituto autorizzato (CESI, Galileo Ferraris ecc., omologazione ENEL).

Si precisa che i tutti i punti luce e i punti prese previste dovranno essere adeguate, nel montaggio, al tipo di impianto in esterno con canale e pertanto gli stessi dovranno essere montati su scatole portafrutti del tipo da esterno e non da incasso;

FORNITURA E POSA IN OPERA DI PRESA DI CORRENTE BIPASSO 2P+T 10/16 A, dato in opera completo di conduttori unipolari di rame flessibile tipo NO7V- K sez. min. 1x2,5 mmq isolati in PVC, passanti e sfilabili entro tubo isolante FK15 di PVC autoestinguente e non propagatore di fiamma, tipo stagno da esterno, completo di: scatole stagne di infilaggio e di derivazione con coperchio, in PVC isolante, autoestinguente e non propagatore di fiamma; scatole portafrutti in resina; -STERMINATORE ELETTRICO DI INSETTI VOLANTI, potenza 40 watt. Completo di lampada di attrazione, griglia in tensione per scarica elettrica.

IMPIANTO IDRICO-SANITARIO.

Le opere comprendono l'installazione di tubi di scarico, di collettori, la realizzazione di punti di approvvigionamento idrico, l'installazione di sanitari (lavabo, wc, doccia), la revisione delle apparecchiature del bagno per disabili, l'esecuzione delle tracce per l'alloggiamento dei tubi.

Nello specifico le opere comprendono:

- TUBO IN PVC VULCANTUBO IN OPERA SOTTOTRACCIA per scarichi di apparecchi igienico-sanitari di fabbricati civili e industriali, compresi sfridi, pezzi speciali, incollaggio, apertura e chiusura di tracce e fori su murature, solai o strutture di qualsiasi tipo o a pavimento, FI 50 mm, spessore 3;
- COLLETTORE SEMPLICE COMPLANARE 3/4"x4x1/2", in ottone o bronzo cromato, da 3/4", con derivazioni in serie da 1/2" dotate di rubinetto d'arresto, dato in opera completo di saracinesca di intercettazione a monte da 3/4" e di cassetta in metallo zincato 26x28 cm;
- COLLETTORE SEMPLICE COMPLANARE 3/4"x5x1/2", in ottone o bronzo cromato, da 3/4", con derivazioni in serie da 1/2" dotate di rubinetto d'arresto, dato in opera completo di saracinesca di intercettazione a monte da 3/4" e di cassetta in metallo zincato 26x28 cm;
- PUNTO IDRICO DI ALIMENTAZIONE E DI SCARICO di un singolo apparecchio igienico-sanitario, dato finito in opera all'interno di UNITA' ABITATIVA FINO A 100 mq, completo di:
 - a) PER L'ACQUA FREDDA: linea di collegamento dal collettore all'apparecchio sanitario con tubazioni da 1/2" o equivalente;
 - b) PER L'ACQUA CALDA: quota parte della rete interna principale, con tubazione coibentata a norma L. 373, dall'apparecchio scaldacqua ubicato all'interno dell'unità fino al locale di utilizzo e da tubazioni da 1/2" o equivalente, pure coibentata a norma L. 373, dalla diramazione della rete principale fino al punto di utilizzo;
 - c) PER GLI SCARICHI: quota parte della tubazione, diametro 100-120 mm, di raccordo alla colonna di scarico più prossima e tubazioni da 35-40 mm, dall'apparecchio di utilizzo al predetto raccordo. Compresi materiali di consumo, pezzi speciali, apertura e chiusura di tracce al grezzo, assistenze murarie; esclusa fornitura e montaggio dei sanitari o degli apparecchi utilizzatori con relative

rubinetterie e raccorderie, nonché eventuali collettori complanari e saracinesche di intercettazione PER ACQUA CALDA E FREDDA PIU' SCARICO con tubazioni di RAME e scarichi in PVC;

- MONTAGGIO DI UN APPARECCHIO IGIENICO-SANITARIO o apparecchio utilizzatore e delle relative rubinetterie e raccorderie di adduzione e di scarico, esclusa la fornitura dei materiali ma comprese le opere murarie ed i materiali minuti di consumo;

- FORNITURA E POSA IN OPERA DI LAVABO IN VETROCHINA BIANCA, tipo economico, inclusi accessori e rubinetteria dimensione circa 65x50 cm;

- FORNITURA E POSA IN OPERA DI VASO IN VETROCHINA BIANCA, con scarico a suolo o a parete, dimensioni circa 40x50-55 cm inclusi sedile, cassetta e accessori tipo economico;

- FORNITURA E POSA IN OPERA DI PIATTO DOCCIA IN VETROCHINA BIANCA, da incasso, inclusi accessori e rubinetteria dimensione circa 80x80;

- REVISIONE DI LAVABO PER DISABILI e di tutte le apparecchiature esistenti, compreso allacci, saracinesche e rubinetteria, scarichi, con eventuale sostituzione delle parti deteriorate o non più funzionanti, esistente in ceramica bianca a mensole inclinabili con manopole e staffe per la regolazione dell'inclinazione del lavabo da 0 a 110 mm, fronte concavo, bordi arrotondati, appoggi per gomito, spartiacqua antispruzzo, ripiano con rubinetto miscelatore a leva lunga rivestita in gomma paracolpi, bocchello estraibile, sifone e scarico flessibile;

- REVISIONE DI VASO CON FUNZIONE ANCHE DI BIDET PER DISABILI e di tutte le apparecchiature esistenti, compreso allacci, cassetta di scarico, saracinesche e rubinetteria, con eventuale sostituzione delle parti deteriorate o non più funzionanti, in ceramica bianca con catino allungato, apertura anteriore, sedile in plastica rimovibile antiscivolo, completo di cassetta di scarico a comando pneumatico agevolato a distanza, installazione a pavimento, dimensioni 80x50h secondo le normative vigenti;

- ESECUZIONE DI TRACCE IN MURATURA, eseguite a mano, compresa la chiusura delle stesse e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto ad impianto autorizzato. Valutata per ml di sviluppo; per tracce in muratura di mattoni forati: della larghezza dai 226 ai 400 cm².

ALTRE OPERE.

Le opere comprendono l'installazione dei mezzi di estinzione, la realizzazione dei rinforzi dei pilastri in legno, la realizzazione di altre opere in legno, quali la mensola del bancone di mescita e la veletta di gronda della copertura della terrazza esterna.

Alcune opere sono di difficile valutazione, quali la revisione del pozzetto di scarico campers e l'utilizzo a nolo dell'autospurgo e pertanto sono quantificate in economia.

Nello specifico le opere comprendono:

-ESTINTORE PORTATILE A POLVERE per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), di tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di gancio e piedistallo per il fissaggio a terra e targhetta di riconoscimento ed individuazione (il piedistallo

dovrà essere fissato a terra tramite plinto in cls e dovrà essere di altezza fuori terra di 130 cm circa), di manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Estintore Kg 6 classe 21A 113BC. Fornito in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni ed omologazioni;

- ESTINTORE PORTATILE AD ANIDRIDE CARBONICA per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Estintore Kg 5 classe 113BC. Fornito in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni ed omologazioni;

- FORNITURA E POSA IN OPERA DI PROFILATI IN FERRO LAVORATO di qualsiasi forma e sezione per rinforzo degli elementi deboli della struttura (spigoli, bordi, fasciature, ecc.) incluso pezzi speciali, piastre, tiranti, tagli a misura, sfridi, bullonatura o saldatura dei profilati e mano di antiruggine;

- REALIZZAZIONE DI OPERE IN LEGNO da realizzarsi in tavole di abete di spessore da 2 a 4 cm, assemblate con incastro a m/f e fissate con viti autofilettanti in acciaio inox a testa piatta (le viti non dovranno sporgere dal tavolato di pavimento, il quale nella superficie interna dovrà essere piallato e levigato), a coste perfettamente parallele, lavorazione, classificazione e selezione del materiale effettuata secondo le norme UNI 4373, UNI 4375, UNI 4376; corrispondente alla classe 1. Fornito e posto in opera disposti in unica direzione o altro disegno semplice compreso di: fissaggio, chiodatura, tagli; sfridi, lamatura; lucidatura e ceratura; tutte le tavole devono essere trattate con impregnante antimuffa, antitarlo, idrofugo e idrorepellente;

- PREZZO DI UN ORA DI LAVORI IN ECONOMIA eseguiti da una squadra tipo composta da operaio specializzato, qualificato e comune, per lavori di difficile valutazione e non rientranti nelle altre voci d'elenco, quali pulizia e revisione del pozzetto di scarico camper, utilizzo a nolo dell'autospurgo, collegamenti elettrici con muffola da pozzetto a quadro elettrico, linee di alimentazione.

QUADRO ECONOMICO.

La somma necessaria per la realizzazione delle opere previste nella presente stima ammonta complessivamente a **€. 89.565,17**, di cui per lavori **€. 73.414,07** e **€. 16.151,10** per somme a disposizione, come risulta più dettagliatamente dal seguente prospetto riepilogativo:

A-	IMPORTO NETTO DEI LAVORI	€	73.414,07
	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€	936,00
B-	IMPORTO SOGGETTO A RIBASSO	€	72.478,07
C-	SOMME A DISPOSIZIONE		
	I.V.A. sui lavori il 22% di A	€	16.151,10
D-	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE.	€	16.151,10
E-	IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA	€	89.565,17