

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA  
PROVINCIA DI UDINE  
COMUNE DI RIVE D'ARCANO

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA NELLA SEDE DI  
ALLOCAIMENTO E DEPOSITO DI PROTEZIONE CIVILE SITA  
IN PIAZZA 1° MAGGIO N.23 A RIVE D'ARCANO [Fg. 10; Mapp.le 281]

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO - 1° e 2° LOTTO**

COMMITTENTE: Comune di Rive d'Arcano



RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA  
QUADRO ECONOMICO DI SPESA  
ASSEVERAZIONI DEL PROGETTISTA

ELABORATO

**A1**

PROT. N.75

FILE : 75RelTec-ill\_DEF-ESEC\_Elaborato A1.doc

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
0	FEBBRAIO 2019	Emissione	L.C.	L.C.	L.C.

IL TECNICO INCARICATO:

Ingegnere Lorena Cabas  
Via Nuova n.41/6 - 33030 San Vito di Fagagna (UD)  
Tel. 0432 808790 - Cell. 340 7458686

IL COMMITTENTE:

RUP geometra Nicola Burelli

Studio di Ingegneria Civile dott. ing. LORENA CABAS

Via Nuova n.41/6 - 33030 San Vito di Fagagna (UD) - Tel. 0432 808790/Cell. 340 7458686 - E-mail: cabaslorena@libero.it - PEC: lorena.cabas@ingpec.eu

INDICE
--------

<b>1. Premessa.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Scelte localizzative, funzionali, ambientali e di zona.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Descrizione dello stato attuale .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Proposta e scelte progettuali .....</b>	<b>12</b>
<b>5. Analisi di fattibilità.....</b>	<b>23</b>
<b>6. Cronoprogramma delle fasi attuative.....</b>	<b>24</b>
<b>7. Categorie d'intervento e quadro economico di spesa .....</b>	<b>25</b>
<b>8. Asseverazioni del progettista.....</b>	<b>26</b>

## 1. Premessa

Con determina n° 200 del 17.10.2018 viene conferito alla scrivente l'incarico relativo alle prestazioni di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria, relativamente alla redazione di tutte le fasi di progettazione, direzione lavori, coordinamento sicurezza in fase di progettazione e in fase di realizzazione delle opere ai sensi del D. Lgs 81/2008 e s.m.i., contabilità e misura, relazione sul conto finale ed emissione Certificato di Regolare Esecuzione per l'esecuzione dei "Lavori di manutenzione straordinaria nella sede di allocamento e deposito della protezione civile sita in Piazza I° Maggio n. 23 in Comune di Rive d'Arcano (UD)".

Il progetto di fattibilità tecnica economica (preliminare), depositato in data 15.01.2019 con prot. n° 231, è stato approvato con delibera giuntale n.2 del 23.01.2019.

*La presente relazione tecnico-illustrativa riguarda la fase di progettazione definitiva-esecutiva.*

L'intervento sarà finanziato con il contributo regionale ai sensi del DPreg 140/2002 – relativo ai finanziamenti previsti a favore degli Enti locali e delle associazioni di volontariato di protezione civile - ottenuto a seguito di approvazione delle graduatorie del "Piano Tecnico 2018" con Decreto 16 aprile 2018 n. 538/PC/18. Al Comune di Rive d'Arcano, ai sensi dell'Art. 10 del D.P. Reg. 140/2002, è stato concesso un contributo di € 100.000,00 per Sedi di allocamento e deposito della protezione civile; l'Amministrazione Comunale ha stanziato, in aggiunta al contributo, un ulteriore somma pari a € 11.112,00 con fondi propri di bilancio elevando quindi ad € 111.112,00 l'importo massimo di spesa per l'intervento in oggetto.

Catastalmente l'immobile è distinto al Fg. 10. mapp.le 281 del Comune di Rive d'Arcano.

## **2. Scelte localizzative, funzionali, ambientali e di zona**

Gli interventi previsti, per la loro natura, verranno realizzati in contesti già definiti e ben caratterizzati nella loro forma e struttura per cui non sussistono ragioni di scelta ubicativa dal punto di vista ambientale.

Le opere verranno realizzate in conformità alle previsioni del vigente strumento urbanistico del Comune di Rive d'Arcano che prevede in tale zona la localizzazione di Servizi ed attrezzature collettive – nello specifico zona omogenea Sr) Attrezzature sanitarie di base .

I lavori saranno realizzati su immobili già di proprietà comunale.

## **3. Descrizione dello stato attuale**

L'immobile è costituito da un fabbricato risalente al 1958 localizzato nel centro dell'abitato di Rive d'Arcano in prossimità del Municipio e catastalmente distinto al Fg. 10. mapp.le 281.

In origine il fabbricato era adibito a latteria sociale e poi acquisito dal Comune di Rive d'Arcano per ospitarvi uffici pubblici sino all'attuale destinazione a sede della protezione civile e poliambulatorio.

L'edificio, a piante pressoché rettangolare, si sviluppa su quattro livelli: un piano interrato e tre piani fuori terra collegati da un corpo scale interno.

L'accessibilità al fabbricato dall'esterno (P.zza I° Maggio) è garantita da un sistema di rampe e scale.

Al piano interrato sono localizzati il vano tecnico, il vano ascensore, il deposito, un sottoscala con cantina e un servizio igienico accessibile dal piano mezzanino; al piano rialzato trovano spazio la sala d'attesa, due ambulatori medici, due uffici e i servizi igienici; al piano primo, dotato di terrazza esterna verso il fronte sud, si accede alla sede della protezione civile che presenta una sala riunioni, un ufficio, uno spogliatoio e un servizio igienico; al piano secondo si trova un locale sottotetto e una seconda terrazza esterna entrambi accessibili dal corpo scale interno; nel vano scala al piano mezzanino tra il p.rialzato e il p.1° si trova un ulteriore servizio igienico. Sul fronte nord-ovest dell'edificio sono inoltre presenti il garage e un locale deposito.

La struttura portante del fabbricato è costituita da muratura in laterizio e/o c.a., travi e pilastri in c.a., solai in laterocemento e copertura a due falde con travetti tipo varese e soprastanti tavelloni.

I parapetti esterni delle terrazze sono in calcestruzzo semplice con porzioni di ringhiera metallica.



Le pareti divisorie interne sono in laterizio intonacato e tinteggiato con pittura per interni e/o rivestite con piastrelle in gres (bagni).

I soffitti sono intonacati e tinteggiati con pittura per interni, solo al piano rialzato nella sala d'attesa degli ambulatori medici è presente un controsoffitto in cartongesso.

Le porte interne sono in legno cieche e/o vetrate con o senza sopraluce vetrato.

Le facciate esterne dell'edificio presentano finitura ad intonaco graffiato tinteggiato.

Il manto di copertura è costituito da tegole in cemento e le lattonerie (pluviali, grondaie e converse) sono in lamiera preveniciata in tinta testa di moro.

L'edificio si presenta in buono stato conservativo ma necessita di interventi di manutenzione, di completamento e/o rinnovamento delle finiture interne ed esterne (pareti, parapetti, pavimentazioni, serramenti) e di interventi di adeguamento impiantistico.

Si riportano di seguito alcune foto dell'esterno dell'immobile e delle porzioni di edificio sulle quali si intende intervenire.



*Individuazione immobile su vista aerea (fuori scala)*



*Vista esterna sud-ovest*



*Vista esterna sud-est*





*Vista esterna nord-ovest*



*Foto serramento locale tecnico p.interrato*



*Foto porta bagno mezzanino*





*Foto terrazza p.1°*



*Foto terrazza p.2°*



*Foto marciapiede su prospetto ovest*



*Foto pluviali*





*Foto grondaie/linda con intonco ammalorato*



*Foto zoccolino battiscopa su ingresso principale*



*Foto locali sede protezione civile (sala riunioni)*



*Foto locali sede protezione civile (sala riunioni)*





*Foto locali sede protezione civile (ufficio)*



*Foto locali sede protezione civile (ufficio)*



*Foto locali sede protezione civile (spogliatoio)*



## **4. Proposta e scelte progettuali**

Le scelte progettuali di seguito esplicate sono state calibrate sulla base delle indicazioni ricevute dall'Amministrazione Comunale e dall'analisi e rilievo dello stato dei luoghi.

Gli interventi previsti in progetto riguardano sostanzialmente la manutenzione, il completamento e/o rinnovamento delle finiture interne ed esterne (pareti, parapetti, pavimentazioni, serramenti) e l'adeguamento/ampliamento degli impianti esistenti (elettrico, allarme, climatizzazione).

Gli interventi, di seguito elencati, verranno suddivisi in due lotti funzionali nel seguito denominati con *1° Lotto* e *2° Lotto*.

### **1° Lotto:**

- **Intervento I1.1a: rifacimento pavimentazione e impermeabilizzazione balcone p.1°**
- **Intervento I1.1b: rifacimento impermeabilizzazione terrazza p.2°**
- **Intervento I1.2a: sostituzione e innalzamento parapetto esterno su balcone p. 1°**
- **Intervento I1.2b: nuovo corrimano su terrazza p.2°**
- **Intervento I1.3: rifacimento marciapiede su prospetto ovest;**
- **Intervento I1.4: nuovo serramento su finestra esterna p. interrato locale vano tecnico;**
- **Intervento I1.5: sostituzione porte interne vano scale e locali p.1°;**
- **Intervento I1.6: adeguamento impianto elettrico esistente;**
- **Intervento I1.7: ampliamento impianto antintrusione;**
- **Intervento I1.8: nuovo impianto di climatizzazione.**

### **2° Lotto:**

- **Intervento I2.1.: sistemazione facciate esterne;**
- **Intervento I2.2.: sostituzione grondaie, pluviali e lattonerie varie;**
- **Intervento I2.3.: sostituzione zoccolino battiscopa su prospetto sud.**

Si riporta di seguito una breve descrizione di ogni singolo intervento.

## **DESCRIZIONE INTERVENTI 1° LOTTO**

### **INTERVENTO II.1a : RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONE E IMPERMEABILIZZAZIONE BALCONE P.1°**

#### **A) DEMOLIZIONE SOTTOFONDO DI PAVIMENTO E GUAINE BITUMINOSE ESISTENTI**

Demolizione del sottofondo e delle guaine bituminose esistenti compresa una fascia di intonaco alla base della muratura perimetrale.

#### **B) IDROLAVAGGIO**

Pulizia di tutte le superfici mediante idro lavaggio con acqua ad alta pressione per una completa rimozione di polvere e sporco in genere.

#### **C) IMPERMEABILIZZAZIONE CON GUAINA BITUMINOSA DELLA SOLETTA IN C.A. ESISTENTE**

Applicazione sulla soletta in c.a. esistente di rivestimento impermeabile costituito da membrana bituminosa elastomerica compreso risvolti sui muri, raccordi ai dettagli insistenti sulla struttura quali forometrie, corpi emergenti, tubi passanti, salti di quota, muretti, imbocchi ai discendenti pluviali, sfridi, sovrapposizioni e sigillature.

#### **C) STRATO DI DESOLIDARIZZAZIONE**

Realizzazione di strato di desolidarizzazione del sistema impermeabilizzante dal successivo soprastante strato di sottofondo di posa della pavimentazione, mediante la stesura di un tessuto non tessuto di polipropilene (grammatura minima di 300 gr/mq, sovrapposizione dei teli di almeno 15 cm) e soprastante fornitura in opera di un telo di LDPE (Nylon da 0,20 Kg/mq, con sovrapposizione dei teli di 15 cm). I due strati dovranno essere risvoltati verticalmente lungo i perimetri per un'altezza superiore almeno di qualche centimetro rispetto allo strato di sottofondo di posa della pavimentazione, così da garantire la mancanza di contatto ed attrito tra quest'ultimo e le membrane bituminose

#### **D) SOTTOFONDO PER PAVIMENTAZIONE**

Esecuzione di sottofondo per la formazione del piano di posa di pavimentazione in piastrelle di gres porcellanato con idonea pendenza (~1.5%) costituito da impasto di sabbia e cemento dello spessore medio pari a 5 cm con interposta rete zincata a maglia 5x5 cm e successiva stesura superficiale di primer consolidante. Si dovrà prevedere la formazione di idonei giunti di dilatazione/contrazione da realizzare su sottofondo fresco prima dell'inizio della fase di presa, provvedendo ad incidere lo

strato dell'impasto per una profondità minima di 2/3 dello spessore in corrispondenza di linee predefinite, così da impedire ritiri e fessurazioni incontrollate e creare contemporaneamente una compartimentazione del sottofondo. I giunti dovranno essere sigillati con bande di tipo Garvo Volteco o equivalenti

#### **E) RIVESTIMENTO IMPERMEABILE DEL SOTTOFONDO**

Esecuzione di impermeabilizzazione cementizia bicomponente con caratteristiche di elasticità tipo Aquascud 420 Volteco o prodotto di pari o superiori caratteristiche da applicare sul sottofondo e da risvoltare sui muri. Il prodotto dovrà essere applicato a spatola sulle superfici in maniera uniforme per lo spessore di 1 mm e, a materiale ancora fresco, si stenderà su di esso una membrana microporosa idrorepellente elasticizzata come Aquascud Basic o o prodotto di pari o superiori caratteristiche. Dopo un periodo sufficiente a permettere la presa del primo, sarà applicato in maniera uniforme un secondo strato di Aquascud 420, per lo spessore di 1 mm avendo cura di ricoprire uniformemente la membrana Aquascud Basic.

#### **D) PAVIMENTAZIONE IN PIASTRELLE DI GRES PORCELLANATO PER ESTERNO**

Esecuzione di rivestimento in piastrelle di gres porcellanato per esterno antigelivo e antisdrucchiolo, posato a fuga larga con idonei adesivi, stucchi e sigillanti. Prevedere idoneo sigillante elastico a basso modulo in corrispondenza dei giunti del sottofondo.

Sono inoltre comprese tutte le lavorazioni complementari quali rasature con malta cementizia tixotropica fibrorinforzata, impermeabilizzazione delle soglie di porta, impermeabilizzazione dei raccordi tra le superfici orizzontali e verticali, impermeabilizzazione dei giunti strutturali e di sottofondo di pavimentazione, posa in opera di profili con effetto gocciolatoio per protezione frontalini come richiamato nel computo metrico estimativo allegato al progetto per dare l'opera finita a regola d'arte.

### **INTERVENTO II.1b : RIFACIMENTO IMPERMEABILIZZAZIONE TERRAZZA P.2°**

#### **A) RIMOZIONE GUAINA BITUMINOSA**

Rimozione della guaina bituminosa esistente

#### **B) IDROLAVAGGIO**

Pulizia di tutte le superfici mediante idrolavaggio con acqua ad alta pressione per una completa rimozione di polvere e sporco in genere.

### **C) IMPERMEABILIZZAZIONE CON GUAINA BITUMINOSA**

Esecuzione di impermeabilizzazione del solaio esistente mediante la posa in opera di doppia membrana bituminosa plastomerica o elastomerica di cui una dello spessore di 3 mm e la seconda guaina, a finire, dello spessore di 4 mm armate con tessuto in poliestere e velo vetro, compreso risvolti sui muri, raccordi ai dettagli insistenti sulla struttura quali forometrie, corpi emergenti, tubi passanti, salti di quota, muretti, imbocchi ai discendenti pluviali, sfridi, sovrapposizioni e sigillature.

### **D) SCOSSALINA PERIMETRALE IN LAMIERA ZINCATA PREVERNICIATA**

Posa in opera sul risvolto a muro della membrana bituminosa di scossalina in lamiera zincata preverniciata fissata con tasselli a tenuta e sigillata con mastice a base di siliconi.

### **INTERVENTO 11.2a : SOSTITUZIONE E INNALZAMENTO PARAPETTO ESTERNO SU BALCONE P.1°**

#### **A) RIMOZIONE PARAPETTO ESISTENTE**

Rimozione ringhiera metallica e demolizione del parapetto esistente in cls.

#### **B) INSTALLAZIONE NUOVO PARAPETTO METALLICO (H da p.finito $\geq$ 1.0 m)**

Installazione nuovo parapetto in acciaio zincato verniciato a polvere costituito da profili tubolari e pannello di tamponamento in lamiera pressopiegata.

### **INTERVENTO 11.2b : NUOVO CORRIMANO SU TERRAZZA P.2°**

#### **A) INSTALLAZIONE NUOVO CORRIMANO METALLICO (H da p.finito $\geq$ 1.0 m)**

Installazione sui muri perimetrali in cls della terrazza p.2° di nuovo corrimano tubolare in acciaio zincato verniciato a polvere.

### **INTERVENTO 11.3 : RIFACIMENTO MARCIAPIEDE E ACCESSO CARRAIO SU PROSPETTO OVEST**

#### **A) RIMOZIONE CORDONATA STRADALE ESISTENTE**

Rimozione della cordonata stradale esistente.

#### **B) DEMOLIZIONE DEL MARCIAPIEDE ED ACCESSO CARRAIO**

Demolizione del marciapiede esistente e del accesso carraio in calcestruzzo semplice o armato

#### **C) PREPARAZIONE PIANO DI POSA**

Esecuzione del piano di posa per la realizzazione del marciapiede e dell'accesso carraio in cls mediante rimozione del terreno esistente eseguito con mezzo meccanico ed a mano, formazione di pendenza, sagomatura e compattazione del piano di posa.

#### **D) NUOVA CORDONATA STRADALE**

Posa in opera di cordonata stradale prefabbricata in cls vibrocompresso, costituita da elementi dritti o curvi con o senza bocca di lupo, delle dimensioni non inferiori a 12x25 cm. La cordonata sarà posata su massetto di fondazione con rinfianchi in calcestruzzo avendo cura di allineare, raccordare, sigillare e stuccare i giunti con malta di cemento.

#### **E) ANCORAGGI TRA NUOVO MARCIAPIEDE E STRUTTURE ESISTENTI**

Esecuzione di ancoraggi del nuovo marciapiede alle strutture esistenti mediante foratura con trapano a rotoperussione, accurata pulizia del foro, fornitura e inghisaggio di barre metalliche in acciaio B450C e sigillatura con resina chimica o malta premiscelata colabile espansiva per ancoraggi di precisione con caratteristiche tecniche adatte allo spessore del riempimento da eseguire, tipo Hilti RE-500 o EMACO S o prodotto equivalente,.

#### **F) MARCIAPIEDI ED ACCESSI CARRAI IN GETTO DI CALCESTRUZZO**

Su fondo ben compattato esecuzione di marciapiede ed accesso carraio in getto di calcestruzzo armato con rete elettrosaldata di spessore minimo 15 cm. Si dovrà prevedere la formazione di giunti di contrazione, la formazione di rampe, pendenze, smussi, lisciatura della superficie con spolvero superficiale al quarzo, trattamento antisdrucchiolo mediante rigatura con scopa di saggina.

### **INTERVENTO 11.4 : NUOVO SERRAMENTO SU FINESTRA ESTERNA P.INTERRATO LOCALE VANO TECNICO**

#### **A) NUOVO SERRAMENTO IN ALLUMINIO**

Fornitura e posa in opera di serramento con apertura anta/ribalta, realizzato con profili in alluminio anodizzato o elettrocolorato e vetro in lastre basso emissive con gas argon unite al perimetro (Isolvetro+gas argon+basso emissivo (6+12+6)).

### **INTERVENTO 11.5 : SOSTITUZIONE PORTE INTERNE VANO SCALA E LOCALI P.1°**

#### **A) RIMOZIONE PORTE INTERNE**

Rimozione porte esistenti interne in legno cieche e/o vetrate, compreso coprifili, controcassa e vetri

#### **B) INSTALLAZIONE NUOVE PORTE INTERNE**

Fornitura e posa in opera di porte interne tipo GD DORIGO collezione VENUS - finitura laccato bianco o prodotto equivalente, complete di guarnizione perimetrale, tamburate dello spessore di mm. 43, ferramenta in ottone lucido o cromo satinato del tipo ANUBA, serratura patent, coprifili 70x10, maniglia Hoppe New York in alluminio finitura titanio F9 (n° 1 porta a un anta cieca dim. 150x900x2100 pannello truciolare forato serratura con cilindro per ingresso sede protezione civile

p.1°; n° 4 porte a un'anta cieca dim. max 150x600÷700x2000÷2100; n°2 porte a un'anta cieca con sopraluce dim. max 150x800x2100÷3000; n°1 porta a un'anta vetrata con sopraluce dim. max 150x800x2100÷3000.

#### **INTERVENTO II.6 : ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO ESISTENTE**

##### **A) SMANTELLAMENTO DEGLI IMPIANTI**

All'interno del fabbricato in oggetto e come di seguito descritto sarà smantellato l'impianto elettrico esistente per poter realizzare le modifiche previste nel progetto di adeguamento, nello specifico:

- Deposito piano terra: saranno rimossi i corpi illuminanti, le tubazioni e i conduttori alimentanti i corpi illuminanti e le eventuali giunzioni, il quadro elettrico le eventuali strutture e fissaggi. Sarà mantenuto l'attuale impianto elettrico di forza motrice e consistente in prese elettriche di tipo CE;
- Piano rialzato, piano primo e scale: saranno rimosse tutte le apparecchiature di comando e prelievo energia compresi i supporti e le placche;
- Piano secondo sottotetto: sarà smantellato l'impianto elettrico esistente.

##### **B) QUADRO ELETTRICO DEPOSITO (QED)**

A seguito dello smantellamento del quadro elettrico esistente sarà realizzato il nuovo quadro elettrico deposito QED, ubicato nella stessa posizione dell'esistente, sarà costituito da una cassetta in materiale plastico, equipaggiato con una porta frontale trasparente incernierata, munito di guarnizioni completo di guide porta apparecchi e porta morsetti, e di quanto altro occorrente. Il grado di protezione sarà almeno IP65.

##### **C) MODIFICHE IMPIANTO ELETTRICO DEPOSITO E SOSTITUZIONE MONTANTI**

All'interno del locale deposito al piano terra saranno realizzate una serie di modifiche agli impianti al fine di migliorare e implementare l'impianto di illuminazione esistente. Gli interventi previsti comprendono, oltre al rifacimento del quadro elettrico, lo smantellamento dei corpi illuminanti e delle linee di alimentazione degli stessi esistenti, l'installazione di nuovi corpi illuminanti stagni a led e di una apparecchiatura illuminante di emergenza e delle relative linee per l'alimentazione e il comando degli stessi. La distribuzione sarà realizzata tramite nuove tubazioni protettive isolanti rigide in materiale termoplastico autoestinguente per posa a vista.

È prevista inoltre la sostituzione dei conduttori del montante di alimentazione dal contatore del distributore al quadro elettrico protezione montante Q.M. e dal quadro elettrico protezione montante Q.M. al quadro elettrico generale Q.G ed al quadro elettrico QED.

#### **D) ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA PIANO PRIMO**

Sarà prevista l'alimentazione elettrica dell'unità esterna posta sul terrazzamento del primo piano.

La distribuzione sarà realizzata tramite nuove tubazioni protettive isolanti rigide in materiale termoplastico autoestinguente per posa a vista. La distribuzione sarà realizzata mediante conduttori multipolari del tipo FG16OR16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) di sezione e formazione 3G4 mmq e saranno posati entro canalizzazioni e tubazioni protettive isolanti rigide in materiale termoplastico autoestinguente per posa a vista.

#### **E) SOSTITUZIONE PUNTI DI COMANDO E PRELIEVO ENERGIA**

Presso tutti i locali del piano rialzato (ambulatori e scale) e del piano primo (sede protezione civile e scale), saranno forniti e posti in opera frutti (interruttori, prese elettriche, pulsanti, prese telefoniche, ecc.) del tipo modulare e completi di telaio portafrutti e di placca, entrambi in materiale termoplastico in esecuzione ad incasso a parete e/o a vista a parete, in sostituzione agli esistenti.

#### **F) MODIFICHE IMPIANTO ELETTRICO PIANO PRIMO**

All'interno del locale sala riunioni e ufficio saranno realizzate una serie di modifiche al fine di migliorare e implementare l'impianto di illuminazione esistente.

Gli interventi previsti comprendono la realizzazione di n.2 nuovi punti luce in derivazione dall'impianto elettrico esistente. La distribuzione sarà realizzata tramite nuove tubazioni protettive isolanti flessibile in materiale termoplastico autoestinguente adatte per posa sotto traccia, e comprendente lo smantellamento e la reinstallazione dei corpi illuminanti esistenti, la realizzazione delle opere murarie ed il ripristino delle stesse ai fini dell'installazione delle tubazioni. Tutti i conduttori del tipo FS17 saranno correttamente posati e attestati per garantire il corretto funzionamento degli impianti. I nuovi corpi illuminanti saranno adatti per l'installazione a plafone e dotati di ottica in lastra in metacrilato opacizzato verniciato esternamente, dotate di driver integrato, realizzate in corpo in estruso di alluminio verniciato, potenza 38W, temperatura di colore 4.000 °K e flusso luminoso 4416 lm.

#### **G) MODIFICHE IMPIANTO ELETTRICO SOTTOTETTO**

All'interno del locale sottotetto saranno realizzate una serie di modifiche agli impianti al fine di migliorare e implementare l'impianto di illuminazione esistente.

Gli interventi previsti comprendono lo smantellamento dei corpi illuminanti e delle linee di alimentazione degli stessi esistenti, l'installazione di nuovi corpi illuminanti stagni a led e delle relative linee per l'alimentazione e il comando degli stessi, nonché l'intercettazione della dorsale di

alimentazione il rifacimento dei collegamenti elettrici e la sostituzione dei frutti di comando e prelievo di energia. La distribuzione sarà realizzata tramite nuove tubazioni protettive isolanti rigide in materiale termoplastico autoestinguente per posa a vista. Per stabilire formazione e sezione delle dorsali di alimentazione delle varie utenze, fare riferimento agli elaborati grafici di progetto.

Tutti i conduttori del tipo FS17 saranno correttamente posati e attestati per garantire il corretto funzionamento degli impianti.

#### **H) SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI ESTERNI**

Come indicato negli elaborati grafici e più precisamente all'esterno del piano rialzato saranno installati nuovi corpi illuminanti in sostituzione agli esistenti.

All'esterno del primo piano sarà realizzato un nuovo punto luce in derivazione dall'impianto esistente e all'esterno sarà installato il medesimo corpo illuminante. I nuovi corpi illuminanti saranno adatti all'installazione a parete aventi grado di protezione IP65 e corpo in pressofusione di alluminio verniciato, diffusore in vetro e sorgente di illuminazione a led. Il modello previsto per l'installazione è della ditta Performance in Lighting modello QUASAR 20B da 23W o equivalente.

#### **INTERVENTO II.7 : AMPLIAMENTO IMPIANTO ANTINTRUSIONE**

Allo scopo di rendere autonomo l'impianto antintrusione della sede della protezione civile saranno realizzate le seguenti opere:

- installazione di n.1 espansione a 6 ingressi entro box protetto;
- installazione di n.1 rivelatore volumetrico tipo DT antimascheramento 12 m;
- installazione di rilevatore magnetico per controllo porte accesso;
- realizzazione di n.1 punto di comando impianto mediante transponder di prossimità da installarsi all'esterno della sede della protezione civile;
- fornitura di n.5 chiavi.

Il tutto sarà dato in opera completo della fornitura e posa in opera di linee elettriche di alimentazione e di allarme da infilersi entro tubazioni e/o canali plastici adatti per la posa a vista, compreso verifiche, programmazione del sistema ed istruzioni al personale.



**INTERVENTO II.8 : NUOVO IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE**

Il nuovo impianto di climatizzazione sarà costituito da un condizionatore autonomo multisplit system, fluido refrigerante R32, funzionamento a pompa di calore con condensazione in aria, costituito da un'unità motocondensante esterna e da tre unità interne (evaporatore) con ventilatore a più velocità, completo di linea frigorifera in tubo di rame preisolato tra le unità interne e l'unità esterna (isolamento compatibile con le temperature dei fluidi refrigeranti), telecomando, precarica con gas refrigerante R32, staffe di sostegno, cablaggi elettrici, tubazione di scarico condensa, linea elettrica tra unità interne ed unità esterne, esclusa la linea elettrica 230 V / 50 Hz per l'alimentazione del condizionatore e l'interruttore magnetotermico di protezione.

Potenzialità frigorifera non inferiore a 10,6 kW, misurata con temperatura ambiente di 27 °C bulbo secco e 19 °C bulbo umido, temperatura aria esterna di 35 °C, velocità massima. Potenzialità termica non inferiore a 12,1 kW misurata con temperatura ambiente di 20 °C, temperatura aria esterna di 7 °C bulbo secco e 6 °C bulbo umido, velocità massima.

Per tutte le lavorazioni previste i materiali di risulta saranno opportunamente smaltiti in discariche autorizzate.

*Per l'esecuzione degli interventi del 1° lotto si rimanda ai disegni generali e di dettaglio riportati negli elaborati grafici allegati al presente progetto definitivo-esecutivo.*

## **DESCRIZIONE INTERVENTI 2° LOTTO**

### **INTERVENTO I2.1 : SISTEMAZIONE FACCIATE ESTERNE**

#### **A) RIMOZIONE DEL RIVESTIMENTO PLASTICO ESISTENTE E/O INTONACO AMMALORATO**

Rimozione con fresatura di rivestimento plastico esistente e/o intonaco ammalorato e pulizia delle superfici.

#### **B) LAVAGGIO**

Asportazione delle impurità esistenti mediante lavaggio delle superfici con idropulitrice a pressione per renderle atte a ricevere il successivo trattamento.

#### **C) CONSOLIDAMENTO E RASANTE DI FINITURA SU INTONACI FACCIATE ESTERNE**

Applicazione di una mano di primer consolidante (PROFIX 20 o 30 VOLTECO in caso di superfici polverose o prodotto equivalente) con successiva rasatura delle facciate mediante stesura di rete in fibra di vetro da 165 gr/mq (compresi paraspigoli, profili di dilatazione, gocciolatoi) affogata ad uno strato rasante cementizio o a base di calce e successiva seconda mano di rasatura con finitura al civile (X-Lime Volteco o prodotto equivalente in grado di non alterare le caratteristiche di traspirabilità dell'intonaco e di realizzare contemporaneamente una superficie asciutta ed adatta a ricevere la pittura finale).

#### **D) TINTEGGIATURA**

Tinteggiatura pareti con applicazione di una mano di fondo pigmentato riempitivo acrilico uniformante ed a finire con due mani di pittura acril-silossanica ad elevata traspirabilità (Paint Air Volteco o prodotto equivalente)

La tinta RAL verrà concordata assieme alla D.L. e al RUP previa campionatura in loco in fase di esecuzione delle opere.

### **INTERVENTO I2.2 : SOSTITUZIONE GRONDAIE, PLUVIALI E LATTONERIE VARIE**

#### **A) RIMOZIONE LOCALE DEL MANTO DI COPERTURA**

Rimozione delle prime due file di coppi con protezione delle strutture sottostanti, cernita ed accatastamento del materiale giudicato recuperabile nell'ambito del cantiere.

## **B) RIMOZIONE DI TUBI PLUVIALI, GRONDE E LATTONERIE VARIE**

Rimozione di tubi pluviali, gronde e di tutte le lattonerie presenti in lamiera preverniciata.

## **C) INSTALLAZIONE DI NUOVI TUBI PLUVIALI, GRONDE E LATTONERIE VARIE IN LAMIERA ZINCATA PREVERNICIATA**

Fornitura e posa in opera di tubi pluviali gronde e lattonerie varie in lamiera di zincata preverniciata dello spessore min. 6/10 mm, compreso ferramenta di fissaggio e sostegno, sormonti, sovrapposizioni, giunzioni, raccordi, curve, tagli, sfridi, sigillature con mastice a base di siliconi, assistenze murarie.

## **D) RICOLLOCAMENTO IN OPERA MANTO DI COPERTURAI**

Ricollocamento in opera del manto di copertura in coppi, compreso malta di fissaggio, tagli, colmi e pezzi speciali.

### **INTERVENTO I2.3 : SOSTITUZIONE ZOCCOLINO BATTISCOPA SU PROSPETTO SUD**

#### **A) RIMOZIONE ZOCCOLINO BATTISCOPA IN PIETRA NATURALE**

Rimozione dello zoccolino esterno in pietra piano e rampante.

#### **B) INSTALLAZIONE NUOVO ZOCCOLINO BATTISCOPA IN PIETRA NATURALE**

Fornitura e posa in opera di zoccolino battiscopa a pavimento in profili di pietra naturale , con piano e costa vista levigati, con smusso marcato dello spigolo superiore esterno, altezza 8-10 cm, spessore 1-1,5 cm, posato immurato a filo intonaco finito o semincassato, compreso materiali di consumo, attrezzatura, tagli, sfridi, stuccature.

Per tutte le lavorazioni previste i materiali di risulta saranno opportunamente smaltiti in discariche autorizzate.

*Per l'esecuzione degli interventi del 2° lotto si rimanda ai disegni generali e di dettaglio riportati negli elaborati grafici allegati al presente progetto definitivo-esecutivo.*

## **5. Analisi di fattibilità**

Gli interventi oggetto del presente progetto preliminare rispettano tutti i requisiti di fattibilità nel rispetto delle vigenti normative tecniche ed igienico sanitarie.

In particolare il seguente schema delinea le indagini necessarie:

- studio dell'impatto ambientale non necessario in quanto gli interventi di progetto non risultano invasivi all'interno del contesto;
- indagine geologica non necessaria al tipo d'intervento;
- indagine geotecnica e sismica non necessaria al tipo d'intervento;
- studio idrogeologico non necessario al tipo d'intervento;
- studio idraulico non necessario in quanto gli interventi di progetto non risultano invasivi all'interno del contesto;
- vincoli di natura storica e artistica non presenti;
- vincolo paesaggistico e monumentale non presenti.

L'accessibilità e l'utilizzo dei locali oggetto d'intervento subiranno alcune limitazioni per la presenza del cantiere; si potrà permettere di accedervi, con le attenzioni del caso, lungo percorsi protetti opportunamente predisposti e con le modalità di regolamentazione che verranno specificate nei documenti attinenti la sicurezza facenti parte integrante del progetto definitivo-esecutivo.

## **6. Cronoprogramma delle fasi attuative**

### **Progettazione Definitiva-Esecutiva:**

I tempi massimi per lo svolgimento di detta attività sono quelli concordati con l'Amministrazione Comunale all'atto dell'incarico professionale.

### **Approvazione progettazione Definitiva-Esecutiva:**

Allo stato attuale non è possibile determinare i tempi massimi necessari all'Ente preposto per l'approvazione del progetto definitivo-esecutivo.

### **Affidamento lavori:**

Allo stato attuale non è possibile determinare i tempi di affidamento dell'appalto da parte dell'Ente preposto.

### **Esecuzione e collaudo:**

I tempi massimi per lo svolgimento di detta attività sono dettati da quanto stabilito dai vari articoli delle disposizioni di legge in materia di LL.PP. attualmente vigenti e da quanto disposto e previsto nei Capitolati Speciali d'Appalto e dettati dal Contributo citato in premessa.

## 7. Categorie d'intervento e quadro economico di spesa

Gli interventi previsti nel presente intervento edilizio sono stati ponderati tenendo in debita considerazione la disponibilità economica.

La categoria prevalente dell'opera è la "OG.1 – Edifici civili ed industriali"

Per l'esecuzione dei suddetti lavori le imprese esecutrici dovranno possedere requisiti tecnici ed imprenditoriali sufficienti a consentire la corretta realizzazione delle opere nell'osservanza di tutte le norme tecniche e di sicurezza vigenti, con impiego di macchine, strumenti, materiali e maestranze operative e dirigenziali adeguate. Dovranno inoltre possedere idonee garanzie di organizzazione aziendale tali da determinare una continuità logica e temporale delle lavorazioni.

Si riporta di seguito il quadro economico di spesa:

QUADRO ECONOMICO DI SPESA			
<b>A) LAVORI A BASE D'ASTA:</b>			
a1.1	Lavori a base d'asta 1° Lotto	€	31.423,02
a1.2	Oneri per la messa in sicurezza del cantiere 1° Lotto	€	1.838,50
	<b>TOTALE LAVORI 1° LOTTO</b>	<b>€</b>	<b>33.261,52</b>
			<b>33.261,52</b>
a2.1	Lavori a base d'asta 2° Lotto	€	29.407,20
a2.2	Oneri per la messa in sicurezza del cantiere 2° Lotto	€	9.331,28
	<b>TOTALE LAVORI 2° LOTTO</b>	<b>€</b>	<b>38.738,48</b>
			<b>38.738,48</b>
	<b>TOTALE DEI LAVORI (A)</b>	<b>€</b>	<b>72.000,00</b>
<b>B) SOMME IN DIRETTA AMMINISTRAZIONE</b>			
b.1	I.V.A. al 22% su A	€	15.840,00
b.2	Spese tecniche generali comprensive di iva e cassa	€	19.378,25
b.3	Oneri di cui all'art. 113 del D.Lgs 50/2016 (1,2% di A)	€	864,00
b.4	Imprevisti	€	3.029,75
	<b>TOTALE DELLE SOMME IN DIRETTA AMMINISTRAZIONE (B)</b>	<b>€</b>	<b>39.112,00</b>
			<b>39.112,00</b>
	<b>TOTALE COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO (A+B)</b>	<b>€</b>	<b>111.112,00</b>

San Vito di Fagagna, 25 febbraio 2019

Il progettista

Ing. Lorena Cabas

## 8. Asseverazioni del progettista

Spett.le Comune di Rive d'Arcano (UD)

Piazza I° Maggio , 1

Ufficio Tecnico Lavori Pubblici

OGGETTO: Lavori di manutenzione straordinaria nella sede di allocamento e deposito della protezione civile sita in Piazza I° maggio n. 23 a Rive d'Arcano  
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

La sottoscritta ing. LORENA CABAS, C.F. CBS LRN 74L47 E098Z, con studio in Comune di San Vito di Fagagna (UD), via Nuova n. 41/6, tel. 0432/808790, iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Udine al n°3313 - sez. A, in qualità di **progettista** dei lavori in oggetto

### DICHIARA

- che la categoria prevalente delle opere sarà la “OG.1 – Edifici Civili ed Industriali”;
- che gli elaborati progettuali sono conformi alle disposizioni contenute nel Decreto Legislativo 18/04/2016, n. 50 e alla parte ancora vigente del Regolamento di attuazione approvato con decreto del Presidente della Repubblica 05/10/2010 n. 207;
- che l'intervento in oggetto è conforme alle norme urbanistiche ed edilizie vigenti;
- che il progetto comprende interventi di natura strutturale che rispettano le Norme Tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018 e che vanno denunciate ai sensi della L.1086/1971 e L.R. 27/88;
- che per la specifica natura delle opere progettate non si rende necessario il rispetto delle norme in materia di superamento delle barriere architettoniche;
- che il progetto non necessita del parere della competente A.S.S. ai sensi dell'art. 220 del RD 1265/34;
- che sugli immobili in oggetto non sussistono vincoli di natura idraulica, idrogeologica o forestale;
- che sugli immobili in oggetto sussistono usi civici;
- che, per la specifica natura delle opere progettate, il progetto non necessita del parere in materia di prevenzione incendi;
- che, per la specifica natura delle opere progettate, il progetto non necessita del Parere della Commissione Pubblico Spettacolo ai sensi dell'art. 2 del RD 1946/36;
- che per il progetto non è necessario acquisire il nulla osta della Soprintendenza ai B.A.A.A.A.S. ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

San Vito di Fagagna, 25 febbraio 2019

Il progettista

*Ing. Lorena Cabas*