Marco Maresca architetto - via E. Chanoux 55 11027 Saint-Vincent (AO) – tel. 393 9239622
c.f: MRSMRC63E07A326H - p. IVA 00540330073 - e.mail marcomaresca63@gmail.com

Massimo Desalvo architetto - via E. Chanoux 55 11027 Saint-Vincent (AO) –
c.f: DSLMSM70E22C665E - P.IVA 01014830077 - e-mail desalvomassimo@gmail.com

bladidea

REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA
COMUNE VALTOURNENCHE

REGION AUTONOME VALLEE D'AOSTE
COMMUNE DE VALTOURNENCHE

Oggetto: studio di fattibilità tecnico-economica relativo ai lavori di completamento dei locali destinati ad ospitare l'autorimessa del 118 e sistemazione dell'area esterna del fabbricato in località Crepin.

Progettista: Marco Maresca architetto

Coordinatore per la sicurezza: Massimo Desalvo architetto

RELAZIONE ILLUSTRATIVA (contiene documentazione fotografica)

RELAZIONE TECNICA

STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA E QUADRO ECONOMICO

Saint-Vincent, Marzo 2021

Marco Maresca
architetto

Firmato digitalmente da
Marco Maresca
CN = Maresca Marco
O = Ordine degli Architetti della Valle d'Aosta
T = Architetto
e-mail = marcomaresca63@gmail.com
C = IT

Massimo Desalvo
architetto

Firmato digitalmente da
Massimo Desalvo
CN = Desalvo Massimo
O = Ordine degli Architetti della Valle d'Aosta
T = Architetto
e-mail = desalvomassimo@gmail.com
C = IT

SOMMARIO

1 - RELAZIONE ILLUSTRATIVA **2**
PREMESSA 2
A - SCELTA DELLE ALTERNATIVE 2
A.1 - Descrizione delle soluzioni progettuali analizzate, sotto il profilo funzionale, tecnico (aspetti geologici, geotecnici, strutturali, impiantistici) e sotto il profilo dell'inserimento ambientale (aspetti urbanistici, archeologici, vincolistici) 2
A.2 - Caratteristiche dell'opera esistente ed illustrazione delle ragioni della soluzione selezionata sotto il profilo, funzionale ed economico, nonché delle problematiche connesse all'inserimento ambientale, alle preesistenze archeologiche e alla situazione complessiva della zona con riferimento alle possibili alternative. 3
B - PROGETTO DELLA SOLUZIONE SELEZIONATA 7
B.1 - Descrizione dettagliata della soluzione selezionata 7
B.2 - Esposizione della fattibilità dell'intervento in relazione ai risultati dello studio di prefattibilità ambientale. 8
C - ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI 9
2 - RELAZIONE TECNICA **9**
2.1- ASPETTI GEOLOGICI GEOTECNICI E SISMICI 9
2.2 - STUDIO PRELIMINARE DI INSERIMENTO URBANISTICO E VINCOLI 10
2.3 - ARCHEOLOGIA 11
2.4 - CENSIMENTO INTERFERENZE 11
2.5 - PIANO DI GESTIONE DELLE MATERIE 12
2.6 - ESPROPRI 12
2.7 - ARCHITETTURA E FUNZIONALITA' 12
2.8 - STRUTTURE ED OPERE D'ARTE 13
2.9 - IMPIANTI E SICUREZZA 14
2.10 - COMPOSIZIONE, CARATTERI TIPOLOGICI E COSTRUTTIVI, CONSISTENZA E STATO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE ESISTENTI 14
2.11 – FASI ESECUTIVE NECESSARIE PER GARANTIRE L'ESERCIZIO DURANTE LA COSTRUZIONE DELL'INTERVENTO. 15
3 - STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE **15**
A - VERIFICA, ANCHE IN RELAZIONE ALL'ACQUISIZIONE DEI NECESSARI PARERI AMMINISTRATIVI, DI COMPATIBILITA' DELL'INTERVENTO CON LE PRESCRIZIONI DI EVENTUALI PIANI PAESAGGISTICI, TERRITORIALI ED URBANISTICI 15
B - PREVEDIBILI EFFETTI DELL'INTERVENTO E DEL SUO ESERCIZIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI 17
C - ILLUSTRAZIONE, IN FUNZIONE DELLA MINIMIZZAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE, DELLE RAGIONI DELLA SCELTA PROGETTUALE E DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE TIPOLOGICHE 18
D - MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE (RIPRISTINO, RIQUALIFICAZIONE E MIGLIORAMENTO PAESAGGISTICO) CON LA STIMA DEI COSTI 18
E - INDICAZIONE DELLE NORME DI TUTELA AMBIENTALE CHE SI APPLICANO ALL'INTERVENTO (LIMITI DI SETTORE PER L'ESERCIZIO DI IMPIANTI) E CRITERI TECNICI PER ASSICURARNE IL RISPETTO 18
4 - PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA **18**
A - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA 18
A.1 - Localizzazione del cantiere e descrizione del contesto 18
A.2 - Descrizione sintetica dell'opera con riferimento alle scelte progettuali preliminari 19
B - INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI 19
C - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE 21
D - STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA 22
5 - CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA E QUADRO ECONOMICO **22**

1 - RELAZIONE ILLUSTRATIVA

PREMESSA

L'Amministrazione comunale di Valtournenche (con determina del Responsabile dei servizi tecnici n. 529 del 29.12.2020) mi ha conferito l'incarico professionale relativo alla progettazione e direzione dei lavori di realizzazione di una rimessa per le ambulanze del 118 all'interno dei locali del livello -1 della Maison Communale des Sapeurs Pompiers, in località Crepin, e di sistemazione dell'area esterna; si tratta di opere che erano state stralciate dai lavori di completamento della nuova sede del distaccamento dei Vigili del Fuoco Volontari, in relazione alle disponibilità economiche dell'ente ed in attesa di stabilire la specifica destinazione dei locali.

Le esigenze fondamentali dell'Amministrazione, individuate nel corso dei sopralluoghi effettuati in presenza del Responsabile Unico del Procedimento (RUP), dell'assessore ai lavori pubblici e degli utenti della struttura, si possono sintetizzare come segue:

- L-1: realizzazione di rimessa per l'ambulanza del 118 con pareti perimetrali, soffitto e pavimento coibentati (compatibilmente con la geometria delle strutture esistenti) ed impianto di riscaldamento con aerotermo (+ lavello in inox);
- L-1: realizzazione di due "spogliatoi" per il personale del 118 accessibili dalla rimessa e dall'edificio adiacente tramite disimpegno, coibentati e riscaldati;
- L-1: realizzazione di un collegamento disimpegnato tra i nuovi locali e l'edificio adiacente in posizione compatibile con le strutture dei fabbricati;
- Area esterna (accesso alla rimessa del 118): ampliamento della zona di accesso veicolare e di manovra con riduzione dell'attuale area verde ed eventuale spostamento dell'idrante; revisione delle livellette, con spostamento del serbatoio interrato di gasolio, demolizione parziale dell'intercapedine del fabbricato esistente e modifica dell'accesso alla centrale termica, per consentire il passaggio dell'ambulanza e migliorare il deflusso delle acque meteoriche; eventuale potenziamento dell'illuminazione esterna;
- Zona di accesso alla rimessa dei Vigili del Fuoco: modifica delle livellette e della geometria dell'innesto sulla strada comunale per agevolare il transito dell'autoscala; formazione di pavimentazione stradale bituminosa; realizzazione di vasca esterna con chiusino per testare le pompe in dotazione ai VVF;
- Area esterna di pertinenza: realizzazione di pavimentazione bituminosa sui lati ovest e sud; sistemazione del terreno a sud-est tra l'edificio e la strada comunale; miglioramento del sistema di drenaggio, raccolta e deflusso delle acque meteoriche e/o provenienti da monte; predisposizione per la futura separazione delle acque reflue bianche e nere;
- Altri interventi sugli edifici: modifica del sistema di scarico dei pluviali ed eventuale posa di cavi scaldanti; completamento di coibentazioni e/o rivestimenti di facciata a piano L-1; eventuale separazione dei circuiti di riscaldamento delle varie utenze all'interno della centrale termica per semplificare la taratura di pompe e valvole e per agevolare le operazioni di manutenzione.

A - SCELTA DELLE ALTERNATIVE

A.1 - Descrizione delle soluzioni progettuali analizzate, sotto il profilo funzionale, tecnico (aspetti geologici, geotecnici, strutturali, impiantistici) e sotto il profilo dell'inserimento ambientale (aspetti urbanistici, archeologici,

vincolistici)

In relazione alla finalità dell'intervento ed alla configurazione attuale degli immobili non esistono delle vere e proprie soluzioni alternative (con particolare riferimento alle opere interne al livello -1) significativamente diverse sotto il profilo funzionale, tecnico e dell'inserimento ambientale; per contro, per la sistemazione dell'accesso veicolare alla rimessa dei Vigili del Fuoco Volontari, sono state considerate due soluzioni:

1) conservare la posizione attuale dell'accesso di cantiere con allargamento verso monte per realizzare un percorso con raggio di curvatura esterno prossimo ai 13 metri, adatto al passaggio dell'autoscala, compatibile con la pendenza della strada e con i cavidotti interrati che servono la cabina di trasformazione Deval; questa soluzione richiederebbe di occupare parte del mappale 1159 del fg. 19 (di altra proprietà) e di realizzare una porzione di muratura in pietra a ridosso del terreno a nord-ovest;
2) ripristinare la posizione dell'accesso previsto nel progetto iniziale; questa soluzione avrebbe il vantaggio di non dovere realizzare i nuovi sbancamenti a monte, il muro in pietra e di non occupare terreni di altra proprietà, ma richiederebbe più consistenti modifiche delle pendenze attuali con possibili interferenze con i cavidotti interrati e riduzione della superficie piana dell'area esterna antistante alla rimessa. La pendenza della rampa di accesso sarebbe sensibilmente maggiore rispetto alla prima soluzione, avvicinandosi al 20% all'interno della curva.

La prima soluzione, pur comportando un maggiore impegno tecnico (scavo a monte e sistemazione del terreno), un maggiore impatto paesaggistico (seppure modesto) correlato alla presenza del muro in pietra e l'occupazione di suolo di altra proprietà, si adatta più facilmente alla configurazione altimetrica dell'area in corrispondenza dell'innesto sulla strada comunale ed alla presenza dei sottoservizi.

A.2 - Caratteristiche dell'opera esistente ed illustrazione delle ragioni della soluzione selezionata sotto il profilo, funzionale ed economico, nonché delle problematiche connesse all'inserimento ambientale, alle preesistenze archeologiche e alla situazione complessiva della zona con riferimento alle possibili alternative.

La configurazione attuale del livello -1 della Maison Communale des Sapeurs Pompiers è sostanzialmente quella riportata nello stato di consistenza del 05.10.2016 redatto in seguito alla risoluzione del contratto (DGC n. 102 del 5.09.2016) relativo ai lavori eseguiti sulla base del progetto esecutivo (approvato con DGC n. 8 del 05.02.2014) del raggruppamento temporaneo costituito da Studio Mellano Associati, Studio Associato Atelier A, arch. Valerio Cappelletti, Soltec Studio Tecnico Associato, arch. Urszula Grodzicka, arch. Edy Francesconi. Si tratta di un locale interrato con due accessi, interamente realizzato in conglomerato cementizio armato; le strutture sono state collaudate in data 09 gennaio 2017 dall'ingegnere Flavio Teppex e sono state oggetto di collaudo tecnico amministrativo in corso d'opera, a firma dell'ing. Flavio Lovato di Aosta, approvato con DGC n. 110 del 07/09/2017. La geometria del locale consente di parcheggiarvi l'ambulanza (in base alle dimensioni comunicate dall'utenza), ma è necessario apportare delle variazioni plani-altimetriche alla zona di accesso, modificando anche la scala che adduce alla centrale termica, e spostare il serbatoio interrato di gasolio.

All'interno del locale vi sono delle tubazioni interrate in PVC collegate alla fognatura (utilizzabili per lo scarico del lavello); le tubazioni di acqua sanitaria e riscaldamento

potranno essere derivate agevolmente dalla centrale termica ubicata nel fabbricato adiacente.

01 – l'interno dei locali a L-1: a sinistra il "corridoio" verso l'accesso a sud della casa comunale

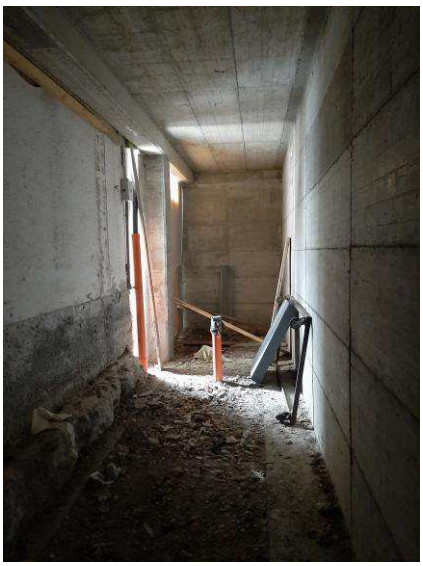
02 – accesso nord ai locali a L-1

03 – accesso nord e copertura scala CT

04 – accesso alla CT, intercapedine, tubazioni e serbatoio interrato di gasolio (a sinistra)

05 – accesso coperto alla CT

06 – tubazioni dell'impianto termico di Maison Pompiers



07 – fondazione della casa comunale aggettanti dal filo muro

I locali del piano terreno della casa comunale, realizzati su vespaio aerato, hanno un solaio in latero-cemento verosimilmente analogo a quello dei locali adiacenti (su CT e cantine); l'orditura del solaio e la geometria del vano sottostante consentono di realizzare un collegamento con il livello -1 senza compromettere le strutture della centrale termica e delle cantine. Sono comunque necessarie opere di sostegno dedicate per potere tagliare il solaio e realizzare la scala.

08 – la zona dove verrà realizzata la scala di collegamento con la casa comunale

09 – il vespaio sottostante ai locali del piano terreno della casa comunale e il setto in c.c.a. della CT

10 – accesso sud a L-1; a sinistra muro da sopraelevare e, a destra, terreno sull'intercapedine

11 – intercapedine da ripristinare prevedendo accesso

L'area esterna di pertinenza del fabbricato è stata parzialmente sistemata in occasione dei lavori di completamento di Maison Pompiers (ultimati in data 30.11.2020) ma devono ancora essere realizzate le pavimentazioni bituminose e completate le opere di drenaggio, raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e/o provenienti da monte. L'accesso di cantiere, che si trova attualmente in posizione leggermente diversa da quella prevista in progetto, suggerisce di rivedere la geometria dell'innesto sulla strada comunale per agevolare il transito dell'autoscala. L'area è gravata dalla presenza di sottoservizi (cavidotti Deval, tubazioni drenanti, idrante…) da tenere nella dovuta considerazione nella progettazione delle nuove opere.

12 – il terreno a sud-est da sistemare

13 – il fronte sud

14 – la scarpata a sud; da addolcire prevedendo raccolta acque meteoriche alla base

15 – terreno ad ovest; da sistemare con pavimentazione bituminosa con cunetta alla base delle gabbionate

16 – piazzale nord: zona antistante agli accessi

17 – piazzale nord: accesso dalla strada comunale

18 – accesso provvisorio dalla strada comunale

19 – scarpata tra il piazzale e la strada: in rosso la posizione dei cavidotti Deval

20 – la cabina Deval ed il punto di innesto della tubazione drenante

21 – tratto finale della tubazione drenante in prossimità della caditoia lato strada

23 – la zona di accesso a L-1

24 – vista di insieme dalla strada comunale

Gli utenti della struttura esistente segnalano alcune difficoltà nella taratura dell'impianto termico e la necessità di migliorare il sistema di scarico dei pluviali (anche mediante l'installazione di cavi scaldanti) per evitare la formazione di ghiaccio.

Tra le alternative descritte al punto A.1, si suggerisce la prima soluzione (descritta al punto B.1) per le seguenti ragioni:

- maggiore compatibilità geometrica con le preesistenze (con particolare riferimento alle quote altimetriche ed ai sottoservizi presenti);
- maggiore raggio di curvatura che agevola le manovre in ingresso e uscita.

La stima sommaria (riepilogo strutturale CATEGORIE) allegata in calce alla presente relazione è pertanto riferita alla soluzione 1.

B - PROGETTO DELLA SOLUZIONE SELEZIONATA

B.1 - Descrizione dettagliata della soluzione selezionata

Il progetto prevede un insieme di interventi di diversa natura finalizzati alla realizzazione dell'autorimessa del 118 (ricovero ambulanza) nei locali al livello -1 della Maison Communale des Sapeurs Pompiers, al completamento delle pavimentazioni esterne ed al soddisfacimento delle ulteriori esigenze dell'Amministrazione elencate in premessa; nel dettaglio sono previste le seguenti opere:

1) realizzazione di pavimentazioni, contropareti e controsoffitti coibentati e con caratteristiche EI idonee alla specifica destinazione dei locali; formazione di impianti tecnologici: adduzione idrica (con boyler elettrico) e scarico per un lavello, aerotermi e/o ventilconvettori alimentati dalla centrale termica esistente, impianto di ricircolo dell'aria negli spogliatoi ed impianto di illuminazione interna ed esterna; installazione degli infissi interni e perimetrali funzionali alla realizzazione della rimessa e dei locali accessori.
2) realizzazione di un collegamento disimpegnato tra il livello -1 di Maison Pompiers ed il piano terreno dell'edificio adiacente mediante la formazione di un varco nella muratura perimetrale e la costruzione di alcuni scalini all'interno della casa comunale.
3) modifica plani-altimetrica della zona antistante all'accesso nord dei locali al livello -1 (inclusa la zona di sbarco della scala della centrale termica), spostamento del serbatoio interrato di gasolio, modifica dell'intercapedine perimetrale della casa comunale e traslazione di una porzione di muratura in pietra per consentire il passaggio dell'ambulanza, aumentare le superfici esterne di manovra e/o parcheggio e facilitare il deflusso delle acque meteoriche e lo sgombero neve.

4) realizzazione di una pensilina in aggetto rispetto al filo delle strutture in c.c.a. che definiscono l'attuale accesso ai locali del livello -1, integrando e modificando la copertura della scala della centrale termica.

5) realizzazione di pavimentazione stradale bituminosa per il piazzale a nord della rimessa dei Vigili del Fuoco Volontari (estesa anche alla fascia di terreno ad ovest), con modifica geometrica dell'innesto sulla strada comunale, e formazione di un sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e/o provenienti da monte. Posa in opera di una vasca stagna per la prova periodica delle pompe in dotazione ai VVF.

6) realizzazione di una rete (tubazioni e pozzetti) di smaltimento delle acque meteoriche predisposto per la futura separazione tra acque bianche e nere.

7) completamento della coibentazione e del rivestimento di facciata del livello -1 (accesso sud) e contestuale sistemazione dell'intercapedine esterna della casa comunale e della pavimentazione sovrastante.

8) sistemazione del terreno a sud est dei fabbricati, previo innalzamento del muro a lato dell'ingresso sud del livello -1, mediante riporto del materiale in esubero derivante dalle sistemazioni esterne di cui ai punti precedenti.

9) modifica di alcuni pluviali dei fabbricati esistenti con eventuale posa in opera di cavi scaldanti e separazione dei circuiti di riscaldamento delle varie utenze all'interno della centrale termica (ove possibile) per agevolare le operazioni di manutenzione.

10) Posizionamento della segnaletica verticale all'incrocio con la strada regionale;

B.2 - Esposizione della fattibilità dell'intervento in relazione ai risultati dello studio di prefattibilità ambientale.

L'intervento in progetto è compatibile con le prescrizioni del piano territoriale paesistico e con lo strumento urbanistico vigente (come meglio specificato nello studio di prefattibilità ambientale), con i vincoli storici, paesaggistici e archeologici, nonché con le caratteristiche geologiche del sito (vedere anche Relazione Tecnica).

Aspetti funzionali – Le opere sono coerenti con gli indirizzi di carattere generale fissati dall'Amministrazione già nella precedente fase di progettazione dei lavori di completamento della nuova sede del distaccamento dei Vigili del Fuoco Volontari di Valtournenche: si tratta infatti di un edificio "essenziale" sia per quanto concerne la parte edilizia che le componenti impiantistiche. Le sistemazioni esterne rispondono semplicemente alle esigenze correlate alla manovra ed allo stazionamento dei mezzi dei Vigili del Fuoco, allo sgombero della neve ed allo smaltimento delle acque reflue (anche per evitare la formazione di ghiaccio).

Disponibilità degli immobili - Le opere interessano immobili di proprietà del Comune di Valtournenche, con la sola eccezione di una porzione del mappale n. 1159 del fg. 19 di proprietà dell'Istituto diocesano, che ha manifestato la propria disponibilità a cedere il terreno all'Amministrazione (modalità in via di definizione).

Pubblici servizi (allacciamenti) ed interferenze – Casa comunale e sede dei Vigili del Fuoco Volontari sono allacciati alla fognatura ed all'acquedotto comunale ed alla rete elettrica; gli impianti in progetto si configurano come estensione di quelli esistenti.

Indirizzi per la redazione del progetto definitivo – Prima di elaborare il progetto definitivo sarà necessario acquisire la porzione del mappale n. 1159 del fg. 19

interessata dai lavori. Il progetto dovrà prevedere un'articolazione del cantiere tale da non compromettere l'attività dei Vigili del fuoco Volontari in relazione alle interferenze generate dai lavori a carico del piazzale a nord e dell'accesso dalla strada comunale. Dovranno essere eseguite le analisi chimiche del terreno, per definire le modalità di smaltimento del materiale non riutilizzabile in cantiere, con l'eventuale consulenza di un geologo per la valutazione dei vari interventi nel complesso.

Cronoprogramma delle fasi attuative - Le operazioni di progettazione, realizzazione e collaudo delle opere potranno verosimilmente osservare le seguenti tempistiche, decorrenti dalla data di approvazione del progetto preliminare (sviluppato ad un livello tale da potere acquisire l'autorizzazione dell'Assessorato Istruzione e Cultura, Dipartimento della Soprintendenza per i Beni e le Attività Culturali, Servizio Beni Paesaggistici e dell'Azienda U.S.L. Valle d'Aosta – Dipartimento di prevenzione, igiene e sanità pubblica):

- progettazione definitiva/esecutiva: 30 giorni;
- approvazione progetto definitivo/esecutivo: 30 giorni;
- appalto ed affidamento lavori: 60 giorni
- lavori e collaudo (CRE): 90 + 90 giorni

Accessibilità, utilizzo e manutenzione opere - L'area di cantiere è servita dalla strada comunale che collega la frazione Crepin con la strada regionale 46 della Valtournenche per cui non vi sono problemi di accesso e/o di conferimento dei materiali da costruzione e non è necessario realizzare alcuna opera provvisionale dedicata. Il progetto si pone l'obiettivo di migliorare l'accessibilità alla rimessa dei Vigili del Fuoco Volontari con l'autoscala, modificando l'attuale innesto (provvisorio) sulla strada comunale.

I materiali scelti per la realizzazione delle opere, analoghi a quelli utilizzati nei lavori di completamento della nuova sede del distaccamento dei Vigili del Fuoco Volontari garantiscono una buona durabilità ed affidabilità nel tempo e richiedono modesti interventi manutentivi.

C - ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI

Per quanti riguarda i calcoli estimativi e giustificativi della spesa ed il quadro economico dell'intervento si rimanda al punto 5 - CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA E QUADRO ECONOMICO.

Articolazione in stralci funzionali – Non è prevista un'articolazione dei lavori in stralci funzionali; in ogni caso le opere da realizzare all'interno del livello -1 possono essere eseguite indipendentemente dalle sistemazioni esterne.

Forme e fonti di finanziamento - Le opere saranno finanziate con fondi dell'Ente.

2 - RELAZIONE TECNICA

2.1- ASPETTI GEOLOGICI GEOTECNICI E SISMICI

Secondo quanto disposto dal D.M. 11 marzo 1988 - norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione - il progetto iniziale della Maison Communale des Sapeurs Pompiers (del raggruppamento temporaneo costituito da Studio Mellano Associati, Studio Associato Atelier A, arch. Valerio Cappelletti, Soltec

Studio Tecnico Associato, arch. Urszula Grodzicka, arch. Edy Francesconi) è stato integrato da apposita relazione geologica-geotecnica, redatta dal dott. geologo Dario Mori, che attestava anche la compatibilità delle opere con le condizioni di pericolosità geologica riportate nella cartografia degli ambiti inedificabili (zona F3 dei terreni sedi di frane di cui all'art. 35 della L.R. 11/98).

In base ai contenuti dello studio sopra citato si può affermare che le opere in progetto non abbiano alcuna rilevanza sotto il profilo geologico e geotecnico in quanto prevedono limitati rimodellamenti del terreno, con modeste opere di sostegno, scavi funzionali alla raccolta delle acque meteoriche e riporti per la sistemazione in sito del materiale proveniente dagli scavi; il tutto all'interno di un'area non soggetta a vincolo idrogeologico. Inoltre, non trattandosi di un intervento di nuova costruzione non si ritiene necessario produrre un nuovo studio sulla compatibilità con lo stato di dissesto esistente e sull'adeguatezza delle condizioni di sicurezza in atto e di quelle conseguibili con le opere di mitigazione del rischio necessarie.

I muri di contenimento del terreno (che hanno altezza inferiore a 3 metri ed inclinazione del terrapieno inferiore a 30 gradi) rientrano tra le opere prive di rilevanza ai fini della pubblica incolumità di cui al punto A.2.b dell'allegato A alla D.G.R. 1090/2014, mentre l'intervento sul solaio di copertura dell'intercapedine perimetrale dell'edificio potrebbe essere assimilato ad un opera di cui al punto A.2.f.; verranno pertanto seguite le procedure stabilite per gli interventi di tipo L1 ed L2.

L'intervento a carico della casa comunale (modifica del solaio, breve rampa di scale e taglio nella muratura perimetrale) si configura come intervento locale, secondo la definizione di cui al paragrafo 8.4.1 delle N.T.C./2008; sarà pertanto necessario dimostrare che non comporti una riduzione dei livelli di sicurezza preesistenti.

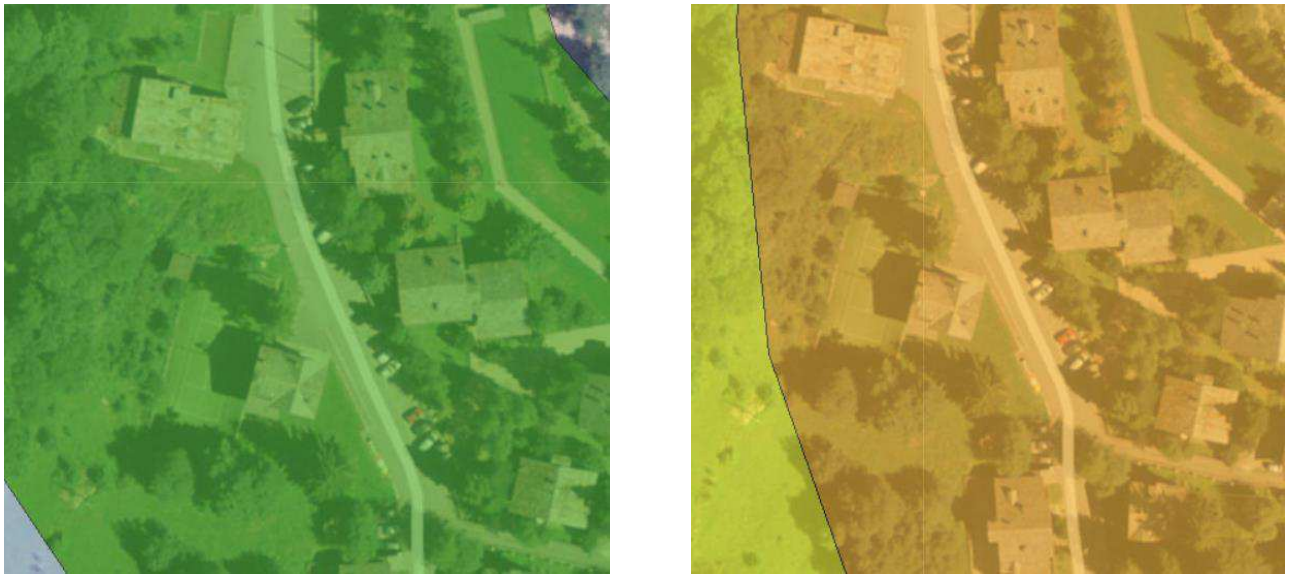
Infine, la nuova pensilina metallica antistante all'ingresso della rimessa del 118 sarà soggetta a verifica obbligatoria da parte dell'Assessorato Opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica, Dipartimento infrastrutture, viabilità ed edilizia residenziale pubblica Ufficio sismico, in quanto si tratta di un fabbricato strategico (D.G.R. n. 1603 allegato 2, come definito dall'articolo 9 della L.R. n. 23/2012).

2.2 - STUDIO PRELIMINARE DI INSERIMENTO URBANISTICO E VINCOLI

L'area d'intervento ricade nelle sottozone Ba11 e Eg24 del vigente P.R.G.C. Con l'approvazione della variante non sostanziale del P.R.G. n. 22 (DCC n. .42 del 14/10/2013 e pubblicazione BU n. 46 del 12/11/2013) era stata individuata un'area destinata a servizi di interesse, funzionale alla realizzazione del fabbricato.

Estratto (fuori scala) del P.R.G.C. vigente e (a destra) la variante approvata nel 2013.

L’area ricade inoltre in zona F3 dei terreni sedi di frane di cui all’art. 35 comma 1 della LR 11/98 e non è interessata da altri ambiti inedificabili né dal vincolo idrogeologico; ricade infine in zona acustica di tipo III ed all’interno del sistema insediativo tradizionale, sottosistema a sviluppo integrato del PTP.



Estratto (fuori scala) dei terreni sedi di frane (Art 35 LR 11/98) e della zonizzazione acustica

Le opere in progetto sono riconducibili ad un intervento di manutenzione straordinaria come da allegato A - Tipologie e caratteristiche degli interventi edilizi e delle trasformazioni urbanistico-territoriali nelle zone dei P.R.G. - alla D.G.R. 966 del 12.07.2019.

Per la valutazione della compatibilità delle opere progettate con le prescrizioni del PTP, del P.R.G.C., del R.E. e delle normative di settore si rimanda al punto A dello studio di prefattibilità ambientale.

2.3 - ARCHEOLOGIA

L’area in esame non è interessata da vincolo archeologico (da cartografia PTP e P.R.G.C.) il terreno è già stato smosso per la realizzazione dei manufatti esistenti e gli scavi sono generalmente limitati al livellamento superficiale dell’area ed alla posa di tubazioni interrate lungo strada.

2.4 - CENSIMENTO INTERFERENZE

Interferenze con gli edifici esistenti

In relazione alla specifica destinazione dei locali dovrà essere realizzata una separazione REI60 tra la rimessa e l’edificio comunale esistente e prevedere un nuovo collegamento disimpegnato; verrà inoltre chiusa la finestra del bagno, ubicato al piano terreno rialzato, che verrà collegato all’impianto di ventilazione in progetto. Sono previste modifiche locali della rete di scarico delle acque reflue e meteoriche, funzionali ad una futura separazione, modifica di alcuni pluviali e la posa di cavi scaldanti. L’esecuzione dei lavori, in generale, non compromette l’utilizzo dei fabbricati esistenti; non si escludono tuttavia alcune limitazioni puntuali in occasione della realizzazione del collegamento interno tra gli edifici, la formazione di cunette, la posa di tubazioni

interrate, la formazione delle pavimentazioni bituminose e lo spostamento del serbatoio di gasolio.

Interferenze con sottoservizi e altre componenti impiantistiche

Il progetto prevede lo spostamento del serbatoio di gasolio interrato e richiede di prestare particolare attenzione a:

- idrante e relativa linea di alimentazione (intersecata dalla nuova rete di raccolta delle acque bianche prevista a lato delle strada comunale);
- acquedotto, linee elettriche e telefoniche interrate lungo la strada comunale;
- linee elettriche a servizio della cabina Deval (valutare posizione e profondità in occasione della riprofilatura del terreno per modificare l'accesso veicolare)

Interferenze con manufatti di altra proprietà

Le opere in progetto non modificano l'accessibilità alla cabina Deval. Come anticipato al punto B.2, parte dell'accesso nord interessa il mappale 1159 del fg. 19, di proprietà dell'Istituto diocesano.

2.5 - PIANO DI GESTIONE DELLE MATERIE

Il progetto prevede la demolizione di alcuni manufatti (modesta porzione di muratura e solaio dell'edificio esistente per la realizzazione di un collegamento disimpegnato; parte dell'intercapedine perimetrale in c.c.a. e tratti di muratura in pietra per realizzare gli accessi veicolari) e l'esecuzione di scavi (per la posa di tubazioni interrate e la formazione delle pavimentazioni bituminose), nonché la rimozione di tratti di pavimentazione stradale. Il Comune è provvisto di discarica autorizzata in cui conferire il materiale di risulta; in ogni caso dovranno essere rispettate le indicazioni contenute nella deliberazione della Giunta regionale n. 529 del 18 aprile 2014 - "linee-guida per la gestione dei materiali/rifiuti inerti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione e scavo, comprese le costruzioni stradali, con particolare riferimento alla gestione dei materiali costituiti dalle terre e rocce derivanti da scavi, in applicazione delle disposizioni di cui alla parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, del decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 e della legge regionale 3 dicembre 2007, n. 31". Nello specifico avremo un modesto quantitativo di materiale proveniente da demolizioni (poco più di 17m^3) che potrà essere smaltito nella discarica di inerti comunale; il materiale proveniente dagli scavi verrà parzialmente riutilizzato in loco ed in parte allontanato dal cantiere (circa 100m^3). In fase di progettazione definitiva verrà redatto il bilancio di produzione di materiali inerti da scavo e dei materiali inerti da demolizione e costruzione che potrà eventualmente essere modificato in corso d'opera mediante presentazione di apposita variante; la destinazione del materiale in esubero verrà definita in base alle caratteristiche chimiche del terreno.

2.6 - ESPROPRI

Le opere interessano immobili di proprietà del Comune di Valtournenche, con la sola eccezione di una porzione del mappale n. 1159 del fg. 19 di proprietà dell'Istituto diocesano, che verrà acquisito secondo modalità in via di definizione.

2.7 - ARCHITETTURA E FUNZIONALITA'

L'intervento, come anticipato in premessa, si pone due obiettivi fondamentali: la realizzazione della rimessa per le ambulanze del 118 all'interno dei locali del livello -1

della Maison Communale des Sapeurs Pompiers e la sistemazione dell'area esterna pertinenziale, migliorando al contempo il sistema di raccolta delle acque meteoriche e l'accessibilità con l'autoscala dei Vigili del fuoco.

Per l'autorimessa, gli spogliatoi ed il disimpegno comune (che consente di accedere anche al fabbricato adiacente) vengono utilizzate soluzioni molto semplici sia per quanto riguarda le geometrie (i nuovi locali si inseriscono all'interno della strutture esistenti senza apportare modifiche) che i materiali (pavimentazioni in calcestruzzo e gres, pareti e contropareti in blocchi di cls e cartongesso, controsoffitto in cartongesso, serramenti perimetrali in alluminio, porte interne EI60 in metallo) del tutto analoghi a quelli utilizzati ai livelli sovrastanti. Anche per le opere esterne in metallo (pensilina antistante all'ingresso e copertura della scala di accesso alla centrale termica) vengono adottate soluzioni in linea con quelle esistenti.

L'accesso veicolare alla rimessa dei Vigili del Fuoco Volontari viene modificato nel punto di innesto sulla strada comunale, per migliorare il transito dell'autoscala, compatibilmente con i vincoli imposti dalla pendenza longitudinale della strada esistente, dall'ubicazione dei parcheggi pubblici, dai sottoservizi e dai confini di proprietà (ferma restando la necessità di acquisire una porzione del mappale n. 1159 del fg. 19). I parcheggi a lato strada verranno "ridisegnati" per garantire la manovra dei veicoli (con particolare riferimento all'autoscala).

Il progetto prevede infine la realizzazione di alcuni interventi migliorativi a carico dei pluviali esistenti.

2.8 - STRUTTURE ED OPERE D'ARTE

Il progetto prevede l'apertura di un varco nella muratura perimetrale della casa comunale per creare un collegamento disimpegnato con la rimessa; si tratta di realizzare un piccolo portale metallico in corrispondenza del passaggio per trasferire il carico della porzione di muratura sovrastante all'ingresso sulla fondazione esistente. Viene inoltre modificata la pensilina metallica che copre l'accesso alla centrale termica per estenderla verso nord in modo da proteggere dalle intemperie il nuovo portone della rimessa del 118; infine sono previste le modifica delle intercapedini perimetrali del fabbricato (abbassamento parziale della soletta piena in c.c.a.) e la realizzazione di brevi tratti di muratura in pietra per rimodellare il terreno in corrispondenza dell'accesso veicolare a nord e a sud est del fabbricato; nonché la traslazione di un muro in pietra a lato della strada comunale e la sopraelevazione parziale di un muro di contenimento terra a sud.

I muri di contenimento del terreno (che hanno altezza inferiore a 3 metri ed inclinazione del terrapieno inferiore a 30 gradi) rientrano tra le opere prive di rilevanza ai fini della pubblica incolumità di cui al punto A.2.b dell'allegato A alla D.G.R. 1090/2014, mentre l'intervento sul solaio di copertura dell'intercapedine perimetrale dell'edificio potrebbe essere assimilato ad un opera di cui al punto A.2.f.; verranno pertanto seguite le procedure stabilite per gli interventi di tipo L1 ed L2.

L'intervento a carico della casa comunale (modifica del solaio, breve rampa di scale e taglio nella muratura perimetrale) si configura come intervento locale, secondo la definizione di cui al paragrafo 8.4.1 delle N.T.C./2008; sarà pertanto necessario dimostrare che non comporti una riduzione dei livelli di sicurezza preesistenti.

Infine, la nuova pensilina metallica antistante all'ingresso della rimessa del 118 sarà soggetta a verifica da parte dell'Assessorato Opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica, Dipartimento infrastrutture, viabilità ed edilizia residenziale

pubblica Ufficio sismico, in quanto si tratta di un fabbricato strategico. (D.G.R. n. 1603 allegato 2, come definito dall'articolo 9 della L.R. n. 23/2012).

2.9 - IMPIANTI E SICUREZZA

Per il riscaldamento della rimessa e degli spogliatoi verranno utilizzati aerotermi e/o ventilconvettori alimentati dalla centrale termica collocata nella casa comunale; gli spogliatoi saranno inoltre dotati di un impianto di ventilazione meccanica esteso al servizio igienico ubicato nell'edificio adiacente (in considerazione del fatto che verrà chiusa la finestra esistente). L'impianto termico esistente (compresa la rete che alimenta la nuova sede dei Vigili del Fuoco Volontari) verrà modificato, inserendo un separatore idraulico sul collettore della centrale termica. Per il momento viene scartata l'ipotesi di separare tutte le linee in partenza dal collettore (per eseguire le principali operazioni di regolazione, taratura e manutenzione all'interno della centrale termica) in quanto richiederebbe diverse modifiche dell'impianto esistente realizzato nella rimessa dei Vigili del fuoco Volontari.

L'autorimessa è difficilmente classificabile, ai sensi dell'articolo 3 del D.P.R. 412 del 1993, tra i volumi soggetti al rispetto dei requisiti minimi per il contenimento dei consumi energetici (fanno eccezione gli spogliatoi) ed il collegamento alla centrale termica esistente consente di considerare l'intervento come "ampliamento" non soggetto all'obbligo di integrazione di fonti rinnovabili secondo quanto riportato nella tabella esplicativa delle modalità di applicazione del D.G.R. 272/2016; è comunque necessario applicare la D.G.R. 272/2016 per quanto riguarda i requisiti minimi di prestazione energetica, rispettando i valori di trasmittanza delle strutture disperdenti.

Non sono state previste installazioni di fonti rinnovabili (pannelli fotovoltaici) ma nel precedente intervento del 2020 sono stati posati dei cavidotti per predisporne l'installazione sul tetto dell'edificio comunale a fronte di una futura ristrutturazione.

I locali saranno dotati di impianto elettrico e di illuminazione con dotazione essenziale, ed illuminazione di emergenza; l'impianto di illuminazione esterna potrà essere potenziato con l'aggiunta di un corpo illuminante su palo esistente (operazione non prevista in questa fase progettuale e subordinata all'effettiva necessità in esercizio).

La rete di raccolta delle acque meteoriche e/o provenienti da monte, con particolare riferimento al tratto delimitato dalle gabbionate e quello a nord della cabina Deval, è composta da elementi diversi a seconda della specifica funzione e collocazione (cunette in calcestruzzo, caditoie, tubi drenati e condotte in PVC) ed è concepita per consentire la futura separazione tra acque bianche e nere mediante pochi interventi.

Per quanto riguarda la sicurezza antincendio, viene osservata la linea guida tecnica (non cogente) recante i "requisiti tecnici antincendio per autorimesse con superficie non superiore a 300m^2" emanata dal Ministero dell'Interno ed approvata dal Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi.

2.10 - COMPOSIZIONE, CARATTERI TIPOLOGICI E COSTRUTTIVI, CONSISTENZA E STATO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE ESISTENTI

Il livello -1 della Maison Communale des Sapeurs Pompiers (come anticipato al punto A2 della relazione illustrativa) si trova nella configurazione descritta nello stato di consistenza del 05.10.2016 redatto in seguito alla risoluzione del primo contratto di appalto. Si tratta di un locale interrato con due accessi, interamente realizzato in conglomerato cementizio armato (strutture collaudate in data 09 gennaio 2017) in buono stato di conservazione e geometricamente idoneo all'utilizzo previsto in

progetto; è tuttavia necessario apportare delle variazioni plani-altimetriche alla zona di accesso, modificando anche la scala che adduce alla centrale termica, e spostare il serbatoio interrato di gasolio per consentire il transito dell'ambulanza. All'interno del locale vi sono delle tubazioni interrate utilizzabili per lo scarico delle acque bianche e nere. Alla base del muro contro terra sul lato ovest si riscontrano lievi infiltrazioni d'acqua nel punto di contatto con la fondazione continua; si tratta di un fattore da considerare nella definizione del nuovo layout interno dei locali nonostante sia prevista l'impermeabilizzazione superficiale delle strutture esistenti.

All'interno dei locali (vedere fotografie 01 e 02) sono stati accumulati materiali diversi (oggetti in plastica e metallo, mobili…) che dovranno essere rimossi a cura dell'Amministrazione comunale prima dell'inizio dei lavori.

L'edificio comunale è stato ristrutturato ed ampliato nel 1980; a causa di problemi di infiltrazioni d'acqua al livello seminterrato; nel 1997 è stata realizzata una trincea drenante a monte abbinata ad un'intercapedine utilizzata anche come rimessa. Oggi, nonostante venga utilizzato come residenza saltuaria per i volontari del 118, l'edificio richiede indubbiamente ulteriori interventi di manutenzione delle componenti impiantistiche e la coibentazione dell'involucro edilizio; si tratta di operazioni che potranno essere eseguite indipendentemente dagli interventi in oggetto.

In occasione dei lavori di lavori di completamento della nuova sede del distaccamento dei Vigili del Fuoco Volontari, eseguiti nel 2020, è stato sostituito il generatore di calore ed è stata posata una nuova canna fumaria in acciaio; la centrale termica risulta pertanto idonea per il riscaldamento dei locali esistenti (in particolare se si dovesse procedere alla coibentazione della casa comunale) e di quelli in progetto.

L'area esterna, da un punto di vista geometrico, si trova nella situazione descritta nello stato di consistenza del 05.10.2016, ma nel 2020 è stato realizzato uno strato di misto stabilizzato nel piazzale a nord per consentire il transito dei mezzi del Vigili del fuoco anche in assenza di pavimentazione bituminosa. L'accesso dalla strada comunale si trova ancora nella posizione utilizzata durante i lavori (non coerente con il progetto approvato) ed è necessario raggiungere un accordo con l'Istituto diocesano (proprietario del mappale n. 1159 del fg. 19) per stabilire la posizione definitiva.

2.11 – FASI ESECUTIVE NECESSARIE PER GARANTIRE L'ESERCIZIO DURANTE LA COSTRUZIONE DELL'INTERVENTO.

L'esecuzione dei lavori non compromette l'utilizzo dei fabbricati esistenti; non si escludono tuttavia alcune limitazioni puntuali in occasione della realizzazione del collegamento interno (poco importante in quanto il piano terreno del fabbricato comunale non è utilizzato sistematicamente), e delle sistemazioni esterne in corrispondenza dell'accesso alla rimessa dei Vigili del fuoco. Queste operazioni andranno concordate con gli utenti e realizzate in tempi brevi.

3 - STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

A - VERIFICA, ANCHE IN RELAZIONE ALL'ACQUISIZIONE DEI NECESSARI PARERI AMMINISTRATIVI, DI COMPATIBILITA' DELL'INTERVENTO CON LE PRESCRIZIONI DI EVENTUALI PIANI PAESAGGISTICI, TERRITORIALI ED URBANISTICI

In relazione alla natura delle opere da realizzare, il progetto deve ottenere le seguenti autorizzazioni:

- Assessorato Istruzione e Cultura, Dipartimento della Soprintendenza per i Beni e le

Attività Culturali, Servizio Beni Paesaggistici (o parere delegato ai sensi della L.R. 18/94) in quanto l'area è vincolata ai sensi dell'art. 142, lett. c del D. lgs 42/2004 (anche per la posa in opera delle insegne e della segnaletica stradale).

- Azienda U.S.L. Valle d'Aosta, Dipartimento di prevenzione, igiene e sanità pubblica.
- Struttura regionale competente in materia di viabilità per la posa della segnaletica stradale a lato della strada regionale.

I pareri sopra elencati verranno acquisiti in fase di studio di fattibilità tecnico-economica (sviluppato graficamente a livello di un municipale); il progetto definitivo-esecutivo, corredato da una relazione del progettista attestante la conformità alle prescrizioni urbanistiche o edilizie, nonché alle norme di sicurezza, sanitarie, ambientali e paesaggistiche, verrà approvato con deliberazione dell'Amministrazione Comunale, sostitutiva del permesso di costruire.

In fase di progettazione definitiva/esecutiva sarà necessario inviare alla struttura regionale competente in materia sismica il progetto delle opere soggette a verifica obbligatoria (pensilina in metallo) di cui all'art. 9 della L.R. 23/2012.

Confronto con le Norme per parti di territorio del PTP - L'area in esame ricade interamente all'interno del sistema insediativo tradizionale, sottosistema a sviluppo integrato (art. 15 delle NA del PTP) dove sono consentiti interventi di riqualificazione (RQ) del patrimonio edilizio esistente anche mediante trasformazioni edilizie o urbanistiche consistenti che non aumentino significativamente i carichi urbanistici e ambientali, per usi di tipo S.

Confronto con le Norme per settori del PTP - In considerazione del fatto che il P.R.G.C. è stato adeguato al PTP, si ritiene che la conformità delle opere alle prescrizioni dello strumento urbanistico garantisca il contestuale rispetto delle norme del PTP, con particolare riferimento alle prescrizioni mediate.

Coerenza con il PRGC - Il fabbricato, come descritto nello stato di consistenza, è stato realizzato in seguito all'approvazione della variante non sostanziale n. 22 del previgente P.R.G.C. (con DCC n. .42 del 14/10/2013) per l'individuazione dell'area a servizi di interesse locale; successivamente è stata approvata la variante sostanziale del P.R.G.C. di adeguamento al PTP (DCC n. 12 del 19/04/2016 e DGR n. 460 del 07/04/2016). Si tratta di interventi a carico di un servizio di rilevanza locale (art. 10 comma 12 lett. m1 NTA) coerenti con le prescrizioni delle NTA del vigente P.R.G.C. in quanto ammessi nelle sottozone Ba11 ed Eg24. Vengono inoltre rispettate le prescrizioni degli articoli:

- 19 (Difesa del suolo) relativamente all'impermeabilizzazione dei terreni ed alla raccolta e smaltimento della acque superficiali;
- 46 (Sottozone di tipo "B") relativamente a tipologie edilizie, materiali e sistemazioni delle aree pertinenziali degli edifici.

Coerenza con il Regolamento Edilizio - Le opere in progetto sono coerenti con le prescrizioni del regolamento edilizio, ed in particolare:

- Art. 22 (Spazi destinati alla sosta ed alla mobilità dei veicoli) relativamente alla pendenza delle rampe, compatibilmente con la geometria della strada esistente;
- Art. 28 (Inserimento ambientale e decoro degli edifici);

- Art. 29 (Decoro degli spazi pubblici e di uso pubblico…) relativamente alla gestione delle acque meteoriche;
- Art. 40 (Muri di sostegno e di contenimento) relativamente ai muri in pietra;
- Art. 43 (Elementi complementari degli immobili) relativamente alle coperture metalliche esterne.

Ambiti inedificabili - non si rilevano situazioni particolari e/o ostative alla realizzazione delle opere in quanto:

- L'area non ricade nelle perimetrazioni di cui agli artt. 33 (aree boscate), 34 (zone umide e laghi), 36 (disciplina d'uso dei terreni a rischio di inondazioni) e 37 (classificazione dei terreni soggetti al rischio di valanghe o slavine e relativa disciplina d'uso) della L.R 11/98;
- L'area ricade interamente in zona F3 dei terreni di cui all'art. art. 35 (Classificazione dei terreni sedi di frane o di fenomeni di trasporto in massa e relativa disciplina d'uso) della L.R 11/98.

Le opere in progetto non modificano le condizioni descritte nello studio di compatibilità (Relazione geologica e studio di compatibilità redatta dal dott. geologo Mori) e risultano pertanto compatibili con lo stato di dissesto esistente e con le condizioni di sicurezza in atto.

B - PREVEDIBILI EFFETTI DELL'INTERVENTO E DEL SUO ESERCIZIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI

Di seguito viene condotta un'analisi, prevalentemente qualitativa, dei potenziali impatti sulle varie componenti ambientali per individuare le eventuali *misure di mitigazione* funzionali a ridurre, compensare o eliminare gli effetti negativi in fase di realizzazione e/o di gestione dell'opera.

Atmosfera - I principali impatti sulla qualità dell'aria sono circoscritti alla fase di cantiere e reversibili (produzione di polvere durante gli scavi e gas di scarico dei mezzi da cantiere); inoltre possono essere limitati con alcuni semplici accorgimenti:

- bagnare il terreno durante gli scavi e la vagliatura e proteggere gli accumuli sino al riutilizzo del materiale;
- razionalizzare l'impiego di mezzi a motore e sottoporli a manutenzione periodica.
-

Idrosfera, acqua - Si riscontra un rischio lieve e reversibile di aumento di torbidità dell'acqua del Marmore dovuto al dilavamento di materiale, a causa dei fenomeni meteorici, durante le operazioni di scavo; si tratta in ogni caso di scavi di modesta entità che potranno essere programmati in funzione delle condizioni metereologiche e si potranno proteggere le porzioni di suolo interessate prime di ripristinare lo scotico.

Suolo e sottosuolo - In relazione alla conformazione dei luoghi ed alla natura dei manufatti esistenti e dei lavori da realizzare (che comportano scavi di modesta entità) non si prevedono fenomeni di instabilità e/o situazioni di pericolo.

Biosfera: flora e fauna - Date le caratteristiche dell'area d'intervento (edificata) è da escludersi il degrado di ambienti naturali di valore ecologico con interruzione di habitat animali o interferenze con l'ecosistema.

Paesaggio - Il cantiere determina una breve ed inevitabile alterazione al livello di paesaggio sensibile. A lavori ultimati la situazione sarà poco diversa da quella esistente, ovvero da quella prevista nel precedente progetto.

Rifiuti - Come anticipato al punto 2.5 della relazione tecnica, il materiale proveniente dalle demolizioni verrà conferito nella discarica comunale mentre il terreno proveniente dagli scavi verrà riutilizzato in loco.

Rumore - La prodizione di rumore legata alle attività di cantiere (in relazione alla tipologia di lavorazioni da eseguire) è assolutamente modesta; a lavori ultimati non si prevedono scostamenti rispetto alla situazione attuale.

Popolazione - Oltre a quanto riportato al punto precedente (relativamente al rumore) il cantiere avrà un impatto molto modesto determinato dal transito dei mezzi d'opera, compensato dal contestuale incremento di occupazione.

Radiazioni elettromagnetiche, radioattività ambientale, inquinamento luminoso - In relazione alla natura dei lavori da realizzare si tratta di un aspetto non rilevante.

C - ILLUSTRAZIONE, IN FUNZIONE DELLA MINIMIZZAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE, DELLE RAGIONI DELLA SCELTA PROGETTUALE E DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE TIPOLOGICHE

In relazione a quanto riportato al precedente punto B, la scelta progettuale non è determinata dall'impatto delle opere sulle varie componenti ambientali.

D - MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE (RIPRISTINO, RIQUALIFICAZIONE E MIGLIORAMENTO PAESAGGISTICO) CON LA STIMA DEI COSTI

In considerazione del fatto che l'impatto ambientale delle opere (vedere punto C) è del tutto trascurabile, non sono previste misure di compensazione dedicate.

E - INDICAZIONE DELLE NORME DI TUTELA AMBIENTALE CHE SI APPLICANO ALL'INTERVENTO (LIMITI DI SETTORE PER L'ESERCIZIO DI IMPIANTI) E CRITERI TECNICI PER ASSICURARNE IL RISPETTO

Le opere in progetto non prevedono la realizzazione di impianti in grado di produrre impatti significativi sull'ambiente.

4 - PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

Di seguito vengono individuati i principali rischi connessi alle lavorazioni previste e le misure di prevenzione (che dovranno poi essere riprese nel PSC) con una stima sommaria dei costi. In applicazione del D.Lgs. 81/2008, in sede di progettazione definitiva-esecutiva, dovranno essere individuate, le figure del committente, del responsabile dei lavori, del coordinatore della progettazione e del coordinatore dei lavori.

A - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

A.1 - Localizzazione del cantiere e descrizione del contesto

Il cantiere è situato in località Crepin, a lato della strada comunale che collega la frazione con la strada regionale 46 della Valtournenche, per cui non vi sono problemi

di accesso e/o di conferimento dei materiali da costruzione e non è necessario realizzare alcuna opera dedicata. L'area è delimitata a nord da una gabbionata e potrà essere agevolmente recintata sul perimetro; gli spazi a servizio dei lavoratori (box di cantiere e servizi igienici) potranno essere sostituiti dai locali esistenti all'interno della casa comunale. In relazione alla natura dei lavori da realizzare, non servono particolari spazi per lo stoccaggio dei materiali da costruzione e non è necessario installare una gru fissa di cantiere.

A.2 - Descrizione sintetica dell'opera con riferimento alle scelte progettuali preliminari

Il progetto prevede un insieme di interventi di diversa natura finalizzati alla realizzazione di una rimessa per l'ambulanza del 118 all'interno dei locali esistenti al livello -1 della nuova sede del distaccamento dei Vigili del Fuoco Volontari ed alla sistemazione dell'area esterna pertinenziale; per il dettaglio delle lavorazioni da eseguire si rimanda al punto B.1 della relazione illustrativa.

B - INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

In questa fase è stata effettuata una stima dei rischi associati alle diverse lavorazioni che tiene conto della probabilità statistica del verificarsi di un evento dannoso (P) e della gravità delle sue conseguenze (G); quindi sono state graduate probabilità ed entità del danno, dando una scala di valori ai rischi. La valutazione dei rischi è stata fatta ipotizzando di eseguire le operazioni/lavorazioni di seguito riportate:

1. preparazione ed installazione del cantiere;
2. realizzazione di opere provvisionali;
3. demolizioni di manufatti all'interno ed all'esterno dei locali;
4. scavi per posa di tubazioni e livellamento del terreno;
5. sostituzione attuale serbatoio di gasolio con relativa bonifica;
6. formazione di muri in pietra e sistemazioni a verde;
7. realizzazione di cunette, pozzetti e posa di tubazioni interrate;
8. formazione di manufatti semplici in cca (solaio intercapedini);
9. formazione di pavimentazioni stradali bituminose;
10. realizzazione di partizioni interne, coibentazioni, pavimentazioni e controsoffitti
11. posa di infissi interni ed esterni;
12. realizzazione di rivestimenti lapidei esterni;
13. formazione di impianti tecnologici;
14. realizzazione di opere in carpenteria metallica;
15. smontaggio del cantiere e pulizia delle aree interessate dai lavori

Stima dei rischi di esposizione

Probabilità	Definizione
P1	Bassissima
P2	Medio - bassa
P3	Medio - alta
P4	Alta

Gravità	Definizione
G1	Trascurabile (abrasioni, tagli)
G2	Modesta (ferite, lesioni)
G3	Notevole (fratture, lesioni gravi)
G4	Ingente (lesioni gravissime, morte)

	P1	P2	P3	P4
G1				
G2				
G3				
G4				

INDICE 1	Rischio basso
INDICE 2	Rischio medio-basso
INDICE 3	Rischio medio-alto
INDICE 4	Rischio alto

Rischi trasferibili all'esterno

Rischi	presente		Provenienza	Precauzioni
	NO	SI		
Caduta materiali dall'alto	x			
Polveri		x	Scavi e demolizioni	bagnare leggermente il terreno e le macerie prima della loro movimentazione; utilizzare dpi di protezione delle vie respiratorie adeguati.
Rumore		x	Lavorazioni in genere	Impiegare mezzi e attrezzi silenziati e in buono stato di manutenzione.
Vibrazioni		x	Lavorazioni in genere	Impiegare mezzi e attrezzi adeguati e in buono stato di manutenzione.
Investimento e incidenti		x	mezzi di lavoro	Posizionare sulla strada e in vicinanza del cantiere la segnaletica necessaria; i mezzi devono procedere con cautela durante le lavorazioni sulla sede stradale e in prossimità della stessa; durate tali operazioni dovrà sempre essere presente almeno un addetto alla regolazione del traffico veicolare con dpi ad alta visibilità.
Interferenza reti interrate		x	scavi e demolizioni	prendere visione della posizione indicativa sul layout di cantiere; procedere sempre con cautela durante gli scavi; confrontarsi con gli enti gestori delle reti.

Rischi trasferibili dall'esterno

Rischi	presente		Provenienza	Precauzioni
	NO	SI		
Elettrocuzione		x	Cavidotti di media tensione interrati nell'area di cantiere	prendere visione della posizione indicativa sul layout di cantiere; procedere sempre con cautela durante gli scavi; confrontarsi con gli enti gestori delle reti.
Interferenze reti interrate		x	Rete fognaria comunale entro il perimetro degli scavi	seguire le prescrizioni dedicate per il rischio biologico
Investimento e incidenti		x	Viabilità ordinaria	Posizionare in vicinanza del cantiere apposita segnaletica stradale e segnaletica luminosa sulla recinzione di cantiere
Condizioni atmosferiche avverse		x	Ambente circostante	Seguire le prescrizioni dedicate

C - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

I rischi principali intrinseci alle lavorazioni e/o legati al contesto circostante sono elencati nella tabella seguente e dovranno essere tenuti in considerazione per la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento da redigere a cura del Coordinatore per la Sicurezza in Progettazione nella fase definitiva-esecutiva del progetto.

Elenco dei rischi intriseci alle lavorazioni	**P**	**G**	**INDICE**	
Caduta dall'alto	2	4	3	
Crolli strutturali	1	4		
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	3	2	
Punture, tagli, abrasioni	3	2	2	
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	1	
inalazione fumi, gas o vapori	2	4	3	
Incendio o esplosione	1	4	2	
Rumore	2	3	2	
Elettrocuzione	2	4	3	
Vibrazioni	2	2	1	
Caduta materiale dall'alto	2	3	2	
Rottura improvvisa funi e catene	1	3	2	
Polveri	3	2	2	
Movimentazione manuale dei carichi	3	2	2	
Investimento, schiacciamento	2	4	3	
Schizzi	3	2	2	
Allergeni	2	2	1	
Proiezione di schegge	3	2	2	

Si indica, pertanto, in via preliminare la necessità di realizzare:

- alcune campate di ponteggio per la costruzione della pensilina metallica sull'ingresso dell'autorimessa e per il posizionamento del pluviale sul lato sud dell'edificio comunale esistente;
- puntellamento dei solai del piano terreno e primo dell'edificio comunale prima degli interventi di demolizione della muratura perimetrale e di una porzione del solaio del piano terreno per la realizzazione del collegamento tra edificio e rimessa;
- una bonifica e messa in sicurezza permanente del serbatoio di gasolio interrato eseguita da ditta specializzata per garantire la sicurezza ambientale adottando tutte le misure cautelative e gli accorgimenti necessari a prevenire eventuali fenomeni di contaminazione. Gli interventi che prevedono la dismissione per rimozione, comportano la formazione sia di rifiuti liquidi e/o palabili quali i fondami e le soluzioni di lavaggio del serbatoio, sia di rifiuti solidi quali il serbatoio stesso, le tubazioni di connessione all'impianto, il passo d'uomo e le strutture di alloggiamento;
- una recinzione di cantiere che impedisca l'accesso alle aree di lavorazione alle persone non autorizzate ai lavori e delle delimitazioni temporanee sulla strada comunale per l'esecuzione di lavori di allacciamento alle reti comunali; per queste lavorazioni dovrà essere sempre presente un addetto alla regolazione del traffico veicolare con dpi ad alta visibilità.

D - STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Di seguito si riporta la valutazione preliminare delle spese prevedibili per l'attuazione delle misure di sicurezza effettuata tenendo in considerazione la programmazione e le specifiche tecniche degli interventi.

Recinzione, segnaletica, dpi,…	€.1500,00
Ponteggi	€.1000,00
Sommano	**€.2.500,00**

Il Coordinatore in fase di progettazione dovrà redigere una stima analitica (a corpo o misura e con riferimento ad elenchi prezzi ufficiali) dei costi della sicurezza attenendosi alle indicazioni del D.Lgs 81/08 considerando:

- gli apprestamenti da prevedere nel PSC;
- le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale da prevedere nel PSC per le lavorazioni interferenti;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- i mezzi e servizi di protezione collettiva;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

5 - CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA E QUADRO ECONOMICO

L'importo dei lavori è stato determinato applicando alle quantità delle singole lavorazioni i prezzi dell'elenco regionale del 2015 (e successivi aggiornamenti per quanto riguarda la manodopera) senza applicare correttivi (ad eccezione della maggiorazione del costo della manodopera per lavori a quota superiore a 1200m) in funzione delle particolari condizioni operative, in quanto tendono a compensarsi; infine, sono stati previsti i maggiori oneri aziendali conseguenti alle misure di contenimento e prevenzione del COVID-19 di cui alla D.G.R. 432 del 29 maggio 2020.

In calce alla presente relazione si allegano la stima sommaria dei lavori (riepilogo strutturale categorie) ed il quadro economico estratti dal computo metrico estimativo redatto appositamente.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE		
M	**LAVORI A MISURA euro**	149´997,66	100,000
M:000	<nessuna> euro	3´961,80	2,641
M:000.001	Oneri non soggetti a ribasso d'asta euro	3´961,80	2,641
M:000.001.002	Oneri per la sicurezza euro	2´500,00	1,667
M:000.001.004	Oneri aziendali - COVID 19 euro	1´461,80	0,975
M:001	OG1 Edifici civili e industriali euro	87´853,88	58,570
M:001.001	Oneri non soggetti a ribasso d'asta euro	7´293,61	4,862
M:001.001.001	Opere in economia euro	5´439,24	3,626
M:001.001.003	Oneri di discarica euro	1´854,37	1,236
M:001.002	Opere interne, rimessa 118 e lavori correlati euro	40´332,64	26,889
M:001.002.006	Scavi, rilevati, sistemazioni a verde euro	245,58	0,164
M:001.002.009	Tubi e pozzetti euro	526,17	0,351
M:001.002.010	Opere in metallo e cca euro	840,35	0,560
M:001.002.011	Pareti, contropareti e partizioni interne euro	14´595,02	9,730
M:001.002.012	Massetti, pavimenti, rivestimenti, controsoffitti e finiture euro	16´752,03	11,168
M:001.002.013	Infissi interni ed esterni euro	7´373,49	4,916
M:001.003	Collegamento fabbricato esistente euro	6´050,73	4,034
M:001.003.005	Demolizioni e rimozioni euro	1´079,76	0,720
M:001.003.006	Scavi, rilevati, sistemazioni a verde euro	556,25	0,371
M:001.003.010	Opere in metallo e cca euro	2´716,20	1,811
M:001.003.011	Pareti, contropareti e partizioni interne euro	340,76	0,227
M:001.003.012	Massetti, pavimenti, rivestimenti, controsoffitti e finiture euro	699,02	0,466
M:001.003.013	Infissi interni ed esterni euro	658,74	0,439
M:001.004	Accesso CT e pensiline euro	7´886,57	5,258
M:001.004.005	Demolizioni e rimozioni euro	425,01	0,283
M:001.004.010	Opere in metallo e cca euro	7´461,56	4,974
M:001.005	Modifiche impianti esistenti ed opere correlate euro	1´016,04	0,677
M:001.005.008	Muri ed altre opere esterne euro	1´016,04	0,677
M:001.006	Piazzale Nord ed accesso VVF euro	4´880,51	3,254
M:001.006.006	Scavi, rilevati, sistemazioni a verde euro	465,60	0,310
M:001.006.008	Muri ed altre opere esterne euro	4´414,91	2,943
M:001.007	Accesso rimessa 118 euro	10´602,14	7,068
M:001.007.005	Demolizioni e rimozioni euro	2´805,96	1,871
M:001.007.006	Scavi, rilevati, sistemazioni a verde euro	1´071,74	0,715
M:001.007.008	Muri ed altre opere esterne euro	5´339,65	3,560
M:001.007.009	Tubi e pozzetti euro	1´384,79	0,923
M:001.009	Settore Sud euro	9´791,64	6,528
M:001.009.005	Demolizioni e rimozioni euro	398,90	0,266
M:001.009.006	Scavi, rilevati, sistemazioni a verde euro	2´278,17	1,519
M:001.009.008	Muri ed altre opere esterne euro	5´726,53	3,818
M:001.009.009	Tubi e pozzetti euro	1´388,04	0,925
M:002	OG3 Strade, autostrade, ponti... euro	32´011,07	21,341
M:002.001	Oneri non soggetti a ribasso d'asta euro	1´703,84	1,136
M:002.001.001	Opere in economia euro	1´703,84	1,136
M:002.006	Piazzale Nord ed accesso VVF euro	13´671,67	9,115
M:002.006.006	Scavi, rilevati, sistemazioni a verde euro	1´301,27	0,868
M:002.006.007	Pavimentazioni stradali e cunette euro	9´837,91	6,559
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
M:002.006.009	Tubi e pozzetti euro	2′532,49	1,688
M:002.007	Accesso rimessa 118 euro	8′706,11	5,804
M:002.007.006	Scavi, rilevati, sistemazioni a verde euro	501,47	0,334
M:002.007.007	Pavimentazioni stradali e cunette euro	6′240,81	4,161
M:002.007.009	Tubi e pozzetti euro	1′963,83	1,309
M:002.008	Settore Ovest euro	4′355,30	2,904
M:002.008.006	Scavi, rilevati, sistemazioni a verde euro	406,84	0,271
M:002.008.007	Pavimentazioni stradali e cunette euro	3′125,05	2,083
M:002.008.009	Tubi e pozzetti euro	823,41	0,549
M:002.009	Settore Sud euro	3′574,15	2,383
M:002.009.006	Scavi, rilevati, sistemazioni a verde euro	440,00	0,293
M:002.009.007	Pavimentazioni stradali e cunette euro	1′341,31	0,894
M:002.009.009	Tubi e pozzetti euro	1′792,84	1,195
M:003	OS3 Impianti idrico sanitari euro	2′859,39	1,906
M:003.001	Oneri non soggetti a ribasso d'asta euro	308,00	0,205
M:003.001.001	Opere in economia euro	308,00	0,205
M:003.002	Opere interne, rimessa 118 e lavori correlati euro	2′551,39	1,701
M:003.002.014	Impianto idro-sanitario e antincendio euro	2′551,39	1,701
M:004	OS28 Impianti termici e di condizionamento euro	17′651,65	11,768
M:004.001	Oneri non soggetti a ribasso d'asta euro	1′266,08	0,844
M:004.001.001	Opere in economia euro	1′266,08	0,844
M:004.002	Opere interne, rimessa 118 e lavori correlati euro	6′841,26	4,561
M:004.002.015	Impianto termico euro	3′453,05	2,302
M:004.002.017	Impianto ventilazione euro	3′388,21	2,259
M:004.005	Modifiche impianti esistenti ed opere correlate euro	9′544,31	6,363
M:004.005.005	Demolizioni e rimozioni euro	662,24	0,442
M:004.005.006	Scavi, rilevati, sistemazioni a verde euro	133,80	0,089
M:004.005.015	Impianto termico euro	8′748,27	5,832
M:005	OS30 Impianti elettrici euro	5′659,87	3,773
M:005.002	Opere interne, rimessa 118 e lavori correlati euro	5′659,87	3,773
M:005.002.016	Impianto elettrico euro	5′659,87	3,773
	TOTALE euro	149′997,66	100,000

Data, 17/03/2021

Il Tecnico

	A R I P O R T A R E		

DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
RIPORTO	
QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI	
IMPORTO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	
Oneri per la sicurezza euro	2´500,00
Oneri aziendali COVID 19 euro	1´461,80
Discarica euro	1´854,37
Lavori in economia euro	8´717,16
Totale lavorazioni ed oneri non soggetti a ribasso) euro	14´533,33
Importo lavori (soggetti a ribasso) euro	135´464,33
Totale lavorazioni ed oneri non soggetti a ribasso euro	149´997,66
IVA (10%) euro	14´999,77
IMPORTO TOTALE DELL'APPALTO (IVA COMPRESA) euro	164´997,43
SOMME A DISPOSIZIONE	
Progettazione e direzione lavori (compresa cassa 4%) euro	16´744,00
Progettazione sismica strutture (compresa cassa 4%) euro	852,80
Collaudo strutture euro	1´790,00
Coordinamento sicurezza (compresa cassa 4%) euro	6´032,00
Eventuale - geologo (compresa cassa 2%) euro	561,00
Variazione catastale e certificazione energetica (compresa cassa 4%) euro	2´500,00
Eventuali frazionamenti per accesso veicolare (compresa cassa 2%) euro	2´500,00
Eventuali spese notarili euro	2´500,00
Acquisizione terreno per accesso veicolare euro	5´000,00
Incentivo funzioni tecniche (art. 113 dlgs 50/2016) euro	2´999,95
Test su provini strutturali euro	500,00
Bonifica e smaltimento serbatoio gasolio euro	1´200,00
ARPA ed analisi terreno serbatoio gasolio euro	660,00
Analisi terreno da scavo euro	850,00
Sommano euro	44´689,75
IVA (22%) su somme a disposizione euro	9´831,75
Imprevisti (5% comprensivo di IVA) euro	8´249,87
IMPORTO TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (IVA COMPRESA) euro	62´771,37
IMPORTO TOTALE DELL'INVESTIMENTO euro	227´768,80
A RIPORTARE	

Data, 17/03/2021

Il Tecnico