

Strade Nazionali
N13 / Settore GR - L



Risanamento stabile amministrativo WH Thusis

Cantone / Comune	GR / Thusis
Tratto / Km di manutenzione	20 / Settore N13-L / 89.000
RBBS	-
Oggetto / Lotto	-
Denominazione TDcost	150045
Numero banca dati	18.13.20.805.01
Tipo di costruzione	<input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> T/G <input checked="" type="checkbox"/> T/U <input type="checkbox"/> BSA

MP

Risanamento stabile amministrativo WH Thusis

Relazione tecnica Architetto

CEREGHETTI & BRUNI ARCHITETTI SA							Documento No.: Allegato 23
Rev.:	Indice 0	Indice A	Indice B	Indice C	Indice D	Documento / Piano No. (PV):	.-
Data:	12.12.2018					Numero oggetto d'inventario:	.-
Allestito:						Formato:	21.0 x 29.7
Controllato:						Scala:	.-
Direzione di progetto Ufficio federale delle strade USTRA Filiale Bellinzona Via C. Pellandini 2 6500 Bellinzona						Ricevuto il:	.-
						Verificato / Ing. verificatore:	.-
						Rilasciato il:	.-

Indice

1. Compiti e giustificazione dell'opera	2
2. Basi.....	2
3. Situazione esistente.....	3
4. Concetti e proposte d'intervento	10
5. Fasi e programma dei lavori	18
6. Stima dei costi	19
7. Conclusioni	20
8. Firme.....	20

1. Compiti e giustificazione dell'opera

Lo stabile amministrativo è stato progettato nella fine degli anni '70 e di seguito realizzato. Nel corso degli anni 2000 è stato eseguito il collegamento con lo stabile amministrativo a sud di proprietà del Cantone, l'edificio non è però mai stato sottoposto ad un intervento di risanamento globale.

Il nuovo progetto prevede il mantenimento della struttura portante esistente, la riorganizzazione degli spazi in funzione delle esigenze attuali, ed un rinnovo totale dell'espressione di facciata che deriva dall'esigenza di rispettare gli standard attuali per quanto concerne il risparmio energetico.

2. Basi

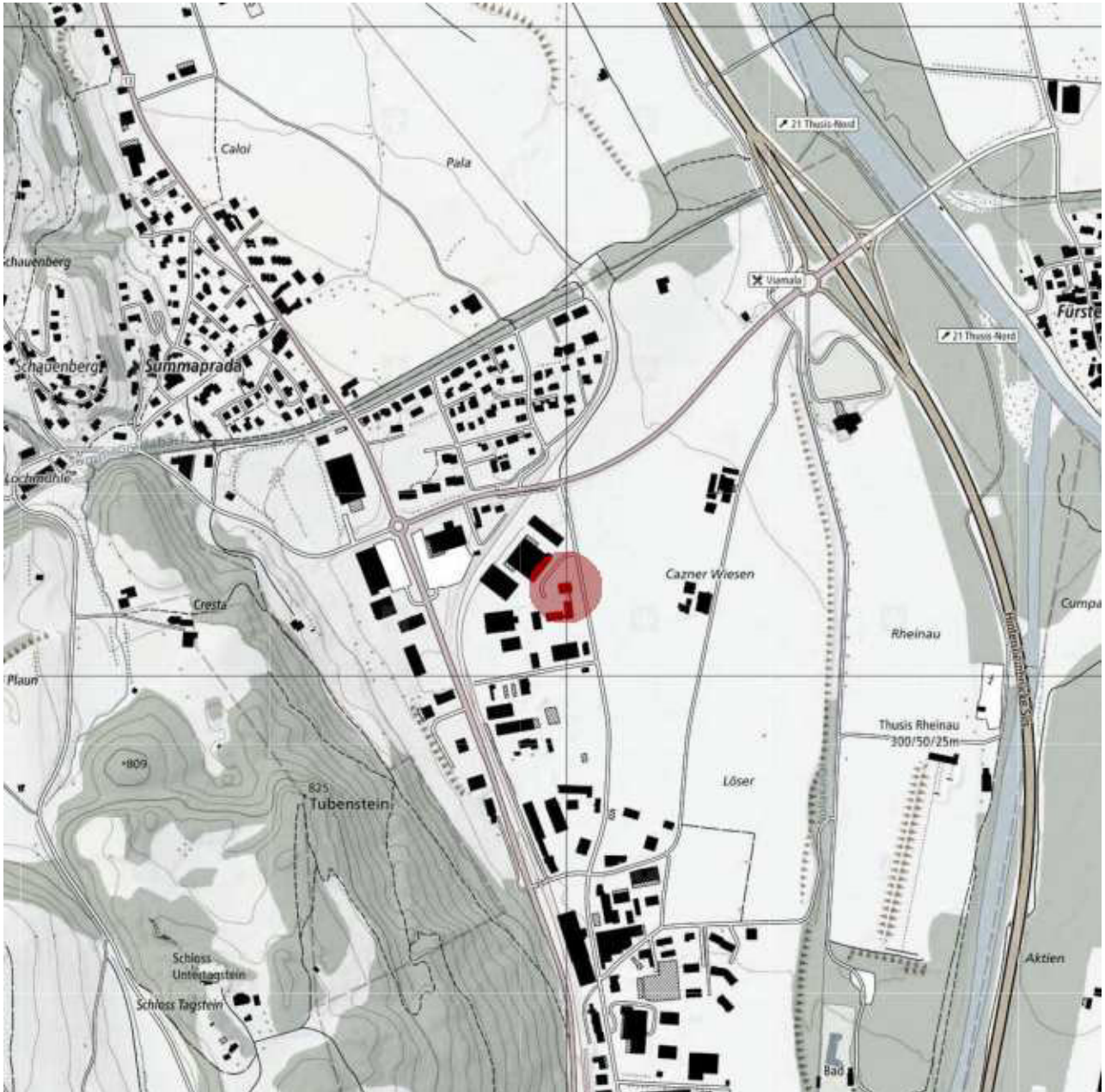
Il presente MP, si basa sui dati e sulle informazioni raccolte nella fase di rilievo e di progettazione dello stabile.

- Rapporto architettonico dell'edificio
- Rapporto impianti RCVS effettuato da Paganini Plan AG Integral
- Rapporto impianto elettrico effettuato da Elektroingenierbüro Albert Gisler
- Rapporto strutturale effettuato da AF Toscano
- Rapporto energetico effettuato da IFEC ingegneria SA
- Rapporto di analisi Amianto e PCB effettuato da Econs
- Rapporto antincendio effettuato da Pöry Svizzera SA

3. Situazione esistente

3.1 Ubicazione

Lo stabile amministrativo di Ustra si situa nella frazione di Schnitta a nord di Thusis nelle vicinanze dello svincolo autostradale, ed è facilmente raggiungibile per mezzo della strada cantonale.



3.2 Utilizzo

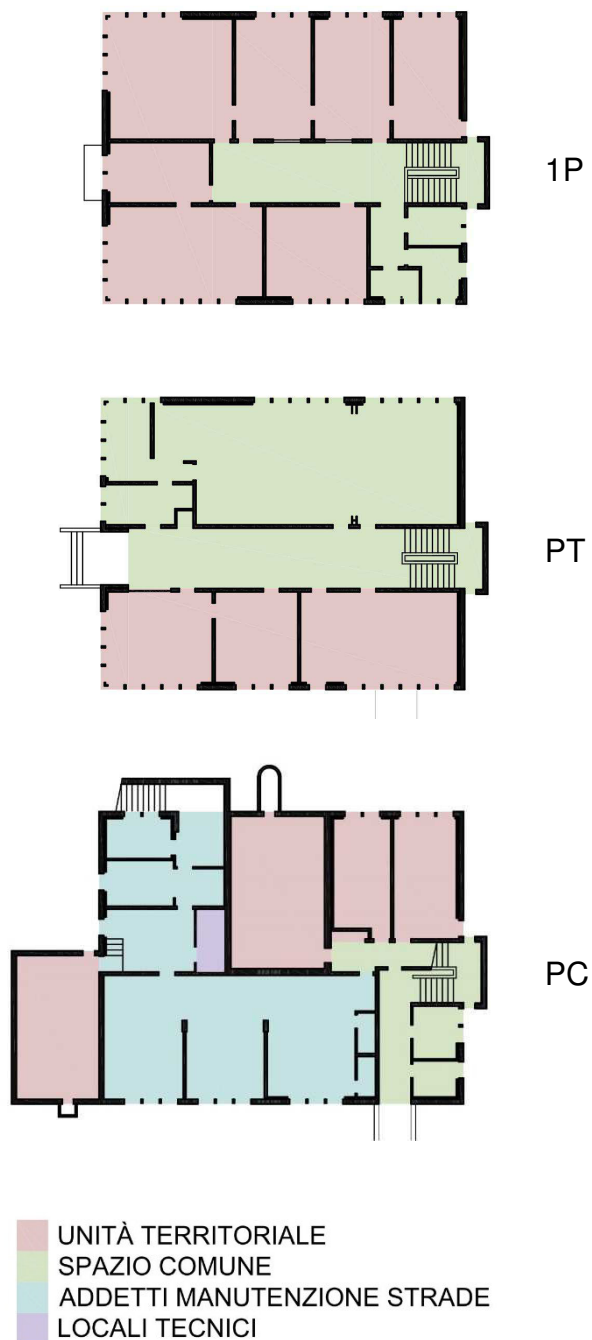
Sulla parcella 49 di Ustra sorgono quattro stabili aventi funzioni distinte tra loro: lo stabile amministrativo (stabile A) è prevalentemente occupato dagli uffici dell'UT e in parte dagli spogliatoi degli impiegati per la manutenzione delle strade; vi sono inoltre un'officina (stabile B), un garage con deposito di materiale (stabile C) ed un ultimo stabile adibito a deposito del sale (stabile F).



3.3 Organizzazione e struttura

Lo stabile amministrativo (A) si suddivide in tre parti: quella destinata all'unità territoriale, quella destinata agli addetti alla manutenzione delle strade ed una zona comune.

L'UT5 è costituita da uffici, sale riunioni, depositi e archivi ed occupa parte del piano seminterrato, parte del piano terreno ed il primo piano. La superficie rimanente del piano seminterrato è adibita a spogliatoi per gli AMS mentre al piano terreno si trova la parte comune.

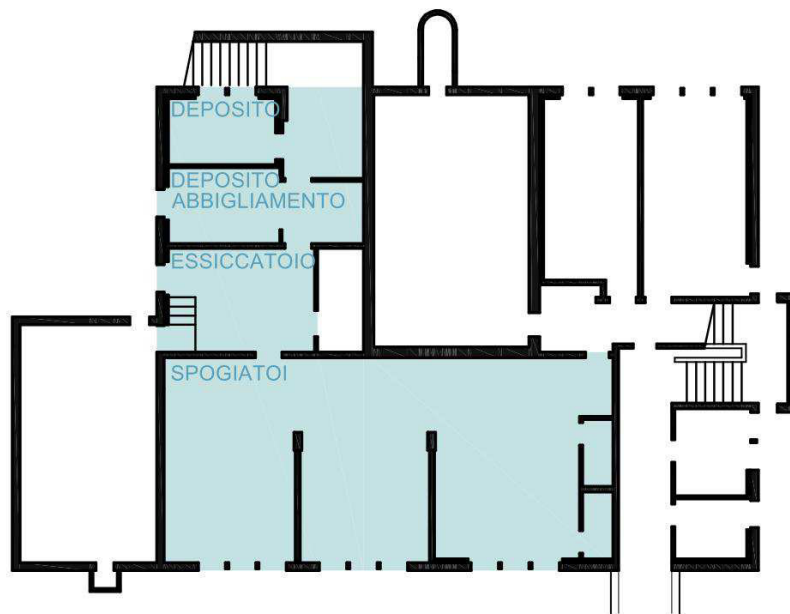


3.3.1. Piano seminterrato

3.3.1.1 Addetti alla manutenzione delle strade

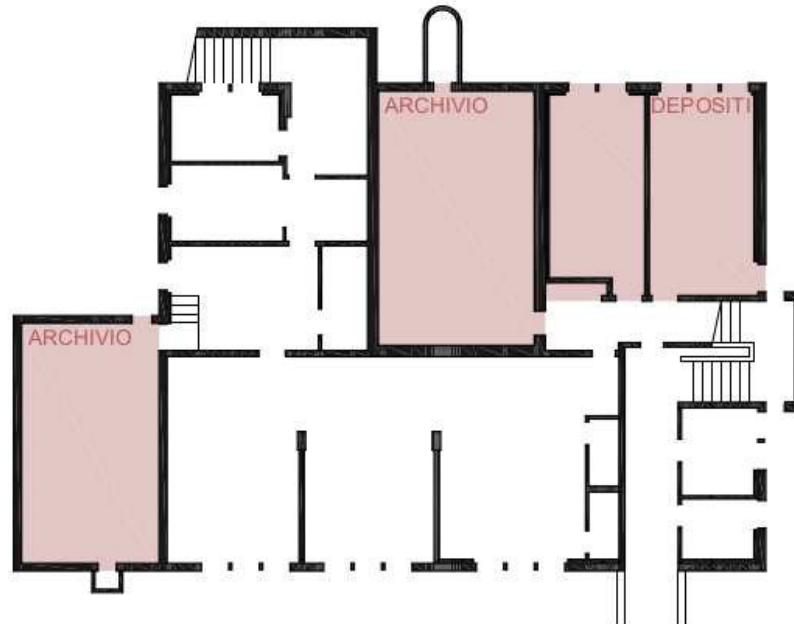
Una scala esterna di collegamento al piano seminterrato accompagna all'accesso diretto degli spazi riservati agli utenti AMS. La superficie è suddivisa in più locali in cui vi sono gli spogliatoi, un essiccatoio ed un locale per il deposito di indumenti e scarponi ed un deposito per attrezzatura da lavoro.

Questi locali sono accessibili anche dalla circolazione interna dello stabile, il collegamento viene però sfruttato unicamente quale accesso alla zona pausa ubicata al piano superiore.



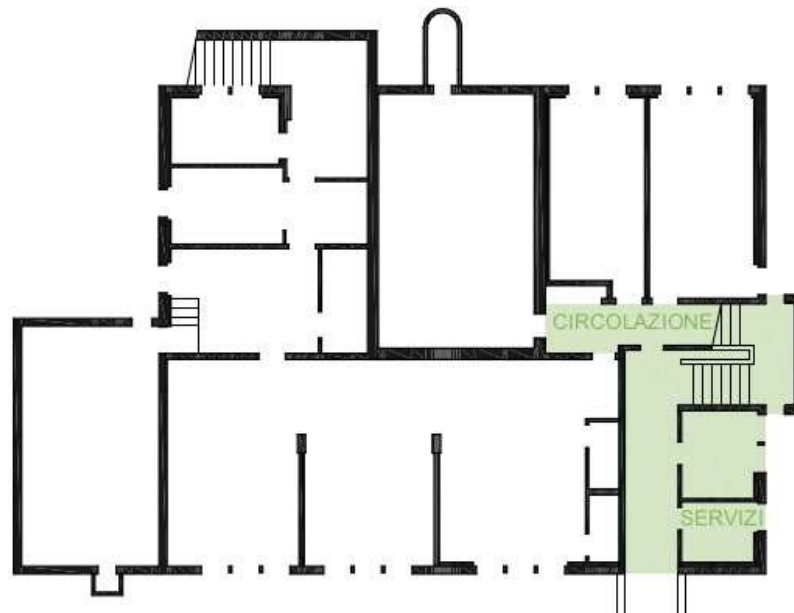
3.3.1.2 Unità territoriale UT5

Gli spazi occupati dall'unità territoriale al piano seminterrato sono archivi due locali deposito un tempo attribuiti agli AMS per il servizio di picchetto non più in funzione.



3.3.1.3 Spazio comune

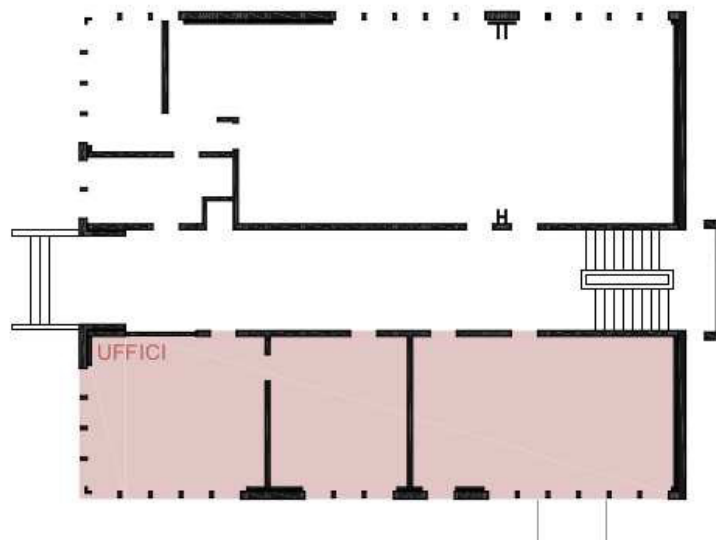
La circolazione è libera per tutti gli utenti dello stabile amministrativo. Al piano seminterrato vi sono dei servizi igienici separati per uomini e donne.



3.3.2. Piano terreno

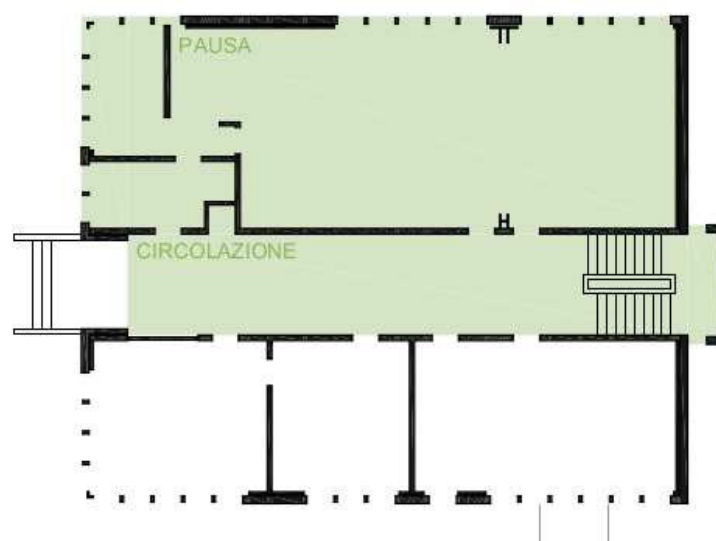
3.3.2.1 Unità territoriale UT5

L'ala sud dell'edificio è occupata da uffici destinati ai collaboratori dell' UT.



3.3.2.2 Spazio comune

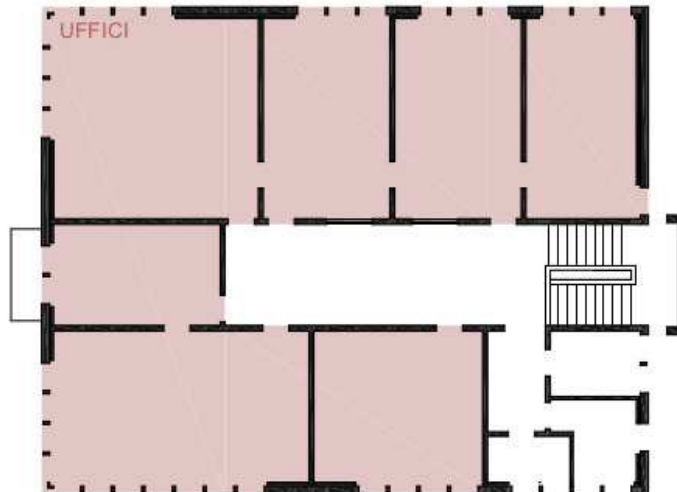
Dall'ampio corridoio, accessibile a tutti gli utenti, vi è una grande sala multiuso. Il grande spazio è suddivisibile in due parti per tramite di una parete mobile che permette di svolgere riunioni in parte dello spazio e contemporaneamente mantenere una zona riservata alle pause dei collaboratori. A disposizione, ed accessibile sia dalla sala pausa che dal corridoio, vi è una cucina parzialmente attrezzata, dei distributori automatici ed un locale di deposito.



3.3.2. Primo piano

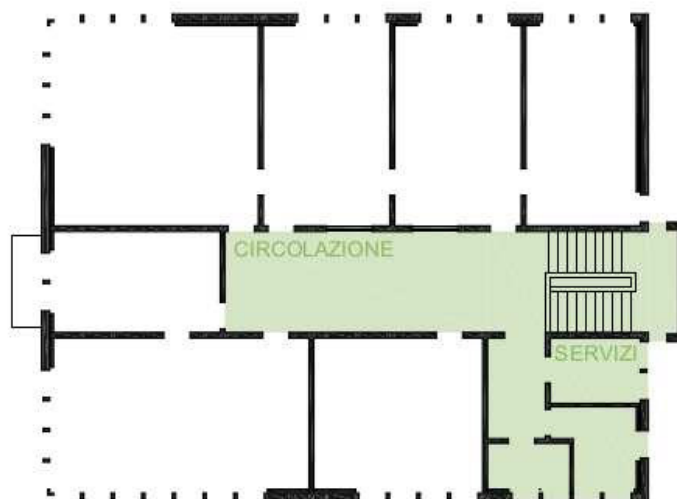
3.3.2.1 Unità territoriale UT5

Il piano superiore è prevalentemente occupato da uffici dell'UT, un locale è adibito ad archivio.



3.3.2.2 Spazio comune

L'ampio corridoio, collegato a quello del piano terreno per tramite di una scala, affaccia sugli uffici dell'UT, ai servizi igienici separati per uomini e donne e ad un piccolo locale di deposito del materiale per la pulizia e la manutenzione dello stabile.



4. Concetti e proposte d'intervento

4.1 Rinnovo e riorganizzazione degli spazi

In parallelo all'evoluzione negli anni, sono evolute anche le esigenze all'interno dello stabile, più fattori hanno portato quindi a decidere di intervenire sullo stabile amministrativo in questione.

I punti principali sono il risanamento dei materiali ormai usurati all'interno dell'edificio, la necessità di disporre di un maggior numero di uffici e sale riunioni, il voler garantire l'accessibilità allo stabile a persone diversamente abili, e l'esigenza di rispettare gli standard attuali per quanto concerne il risparmio energetico, che ne definisce un rinnovo totale dell'espressione di facciata.

Durante la progettazione sono state effettuate più valutazioni, si è partiti da un'idea più onerosa di risanamento e ampliamento dell'edificio, che a seguito di uno studio più approfondito ha portato ad optare però per l'esclusivo risanamento poiché meglio dimensionato alle esigenze attuali della committenza, meno invadente e più economico.

4.2. Tipologia strutturale

La tipologia costruttiva dello stabile è caratterizzata, secondo i piani architettonici messi a disposizione, da una platea e solette piane in calcestruzzo armato. Le elevazioni interrate presumiamo siano in calcestruzzo armato, mentre ai livelli superiori non abbiamo potuto appurare quali elevazioni sono in muratura in cotto e/o in calcestruzzo armato. Sul perimetro esterno (facciate) sono invece presenti una serie di pilastri, i quali vengono ritenuti portanti. In ogni caso tutte queste supposizioni saranno da verificare in fase esecutiva tramite appositi sondaggi.

Col progetto di ristrutturazione non è previsto un cambio di destinazione (edificio amministrativo, classe d'opera I, senza assembramenti importanti di persone, senza merci depositate e installazioni di particolare valore e senza rischi di danni ambientali). Inoltre, i carichi di dimensionamento non subiranno una variazione degna di nota.

Per lo stabile non sono disponibili i piani esecutivi strutturali, per cui, sulla base dei piani architettonici, si ha proceduto innanzitutto con una verifica dello stato di fatto della struttura esistente tramite l'applicativo Cedrus (Cubus AG). Per questa verifica si ha ipotizzato un calcestruzzo tipo B25/30 e acciaio d'armatura tipo S500. Queste basi possono eventualmente essere suffragate tramite l'esecuzione di sondaggi mirati.

Da una verifica sommaria dello stato attuale non sono emerse particolari criticità o punti particolarmente sollecitati e, data la condizione di partenza in cui sappiamo non essere presenti dei deficit strutturali evidenti (in termini di sicurezza strutturale e di efficienza funzionale), si può partire dal presupposto che la struttura portante nella configurazione attuale si presenti come sana. Va segnalato tuttavia che non avendo i relativi piani d'armatura non è possibile eseguire verifiche statiche particolarmente affinate.

Sulla base del concetto d'intervento (piani architettonici) abbiamo poi eseguito una verifica sommaria degli interventi previsti, i quali sono localizzati esclusivamente presso tre facciate dello stabile. Non sono stati quindi analizzati eventuali interventi nelle solette e nelle strutture verticali interne.

Presso le facciate le chiusure di aperture esistenti non rappresentano un problema dal punto di vista statico. Esse possono essere eseguite tranquillamente con una muratura non portante.

Per quanto riguarda gli ampliamenti di aperture esistenti, laddove sono presenti pilastri in facciata, si dovrà procedere con la sostituzione degli stessi laddove l'altezza dell'apertura aumenta, in modo particolare presso la facciata a nord (pilastri considerati come portanti). Nei punti in cui sono invece previste nuove aperture o ampliamento di aperture esistenti senza la presenza di pilastri in facciata, sarà necessario procedere con un rinforzo locale (inserimento di una trave in acciaio sopra le aperture).

Tutti gli interventi sono tuttavia localizzati e di semplice esecuzione.

Per quanto riguarda la verifica al sisma va innanzitutto segnalato che la struttura non subirà un aumento di volume, se non per quanto riguarda l'aggiunta (esterna alla pianta originale) di un piccolo volume adibito all'accesso. Data la classificazione dell'oggetto come classe d'opera I, non sono quindi necessarie verifiche particolari in tal senso durante la fase della procedura di autorizzazione/progetto di pubblicazione. Edifici eseguiti prima del 1989, o addirittura prima del 1970 (date d'entrata in vigore delle varie versioni delle norme SIA) presentano normalmente dei deficit in merito alla sicurezza sismica. Le contromisure necessarie per la messa in sicurezza a posteriori risultano spesso e volentieri relativamente onerose e devono essere verificate di volta in volta proporzionalmente all'importanza dell'edificio e alle modifiche strutturali previste. In questo caso, data la classificazione dell'oggetto, all'entità dei lavori di ristrutturazione e data la configurazione dello stesso (edificio composto di due piani fuori terra e avente una pianta relativamente grande in proporzione all'altezza dell'edificio) si ritiene non necessario procedere con un intervento di questo tipo.

Con la prossima fase del progetto sarà necessario eseguire un'analisi dettagliata degli interventi previsti sulla base delle norme SIA (260 e seguenti), in considerazione delle norme di mantenimento (SIA 269 e seguenti).

Eventuali nuovi carichi caratterizzati da infrastrutture tecniche (monoblocchi e eventuali altri impianti tecnici), così come eventuali nuovi risparmi dovranno essere debitamente considerati. Eventuali misure di rinforzo locali (p.es. tramite lamelle in fibra di carbonio) verranno quindi valutate separatamente col prosieguo della progettazione.

Redatto da AF Toscana

4.3 Riorganizzazione e funzionalità

4.3.1 Piano seminterrato

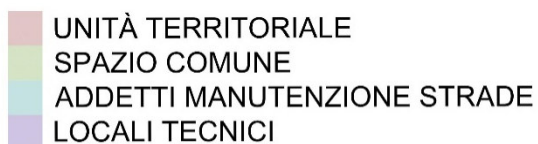
Il progetto prevede un risanamento totale delle finiture degli spazi occupati da spogliatoi, dall'essiccatoio, il locale per il deposito di indumenti e scarponi e del deposito per attrezzatura da lavoro.

I due locali deposito attualmente attribuiti all' UT subiranno l'ingrandimento delle aperture verso l'esterno e la demolizione della parete che li divide, formando un unico grande ufficio che verrà assegnato ai capi squadra dell'AMS che attualmente lavorano in due container ubicati presso l'edificio F.

Gli spazi di archivio verranno mantenuti a disposizione dell'unità territoriale.

La circolazione rimane libera per tutti gli utenti dello stabile amministrativo come anche l'accesso ai servizi igienici separati per uomini e donne, che subiranno una piccola miglioria atta a garantire l'accesso alle persone diversamente abili.

Per garantire lo spostamento tra i piani il progetto prevede inoltre la posa di un montascale.



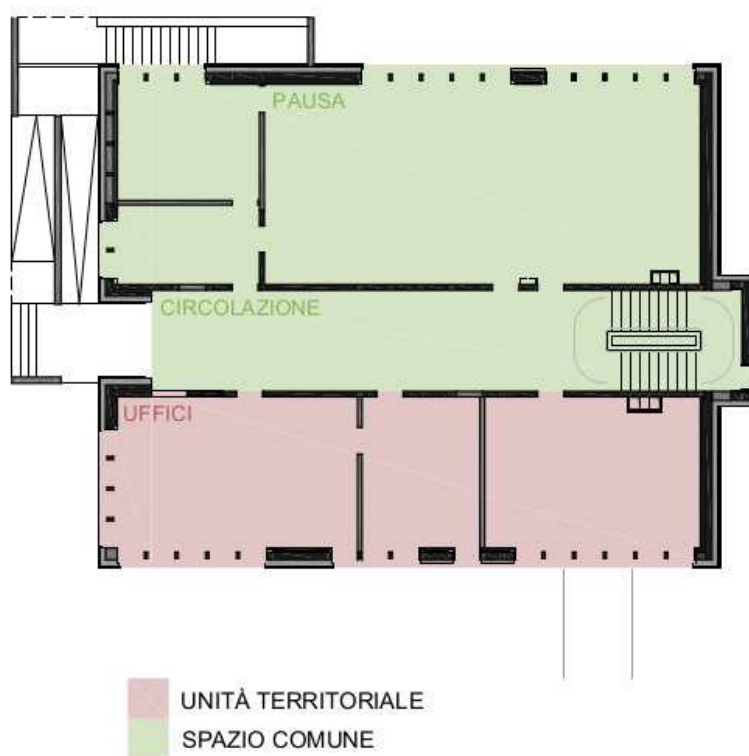
4.3.2 Piano terreno

L'accesso principale è stato rivisto e avverrà per tramite di una scala e di una rampa interamente coperti, ed all'interno, nelle immediate vicinanze dell'entrata, vi sarà uno sportello per l'accoglienza del pubblico.

Dall'ampio corridoio si potrà accedere agli spazi adibiti alle pause, agli uffici dell'UT e ai piani +1 e -1.

La grande sala adibita alle pause suddivisibile in due parti subirà interventi di risanamento, la cucina con i rispettivi distributori verranno invece spostati laddove ora sorge il deposito, per dare spazio ad una sala pausa appartata e che in base alle necessità del momento può essere sfruttata quale saletta riunioni.

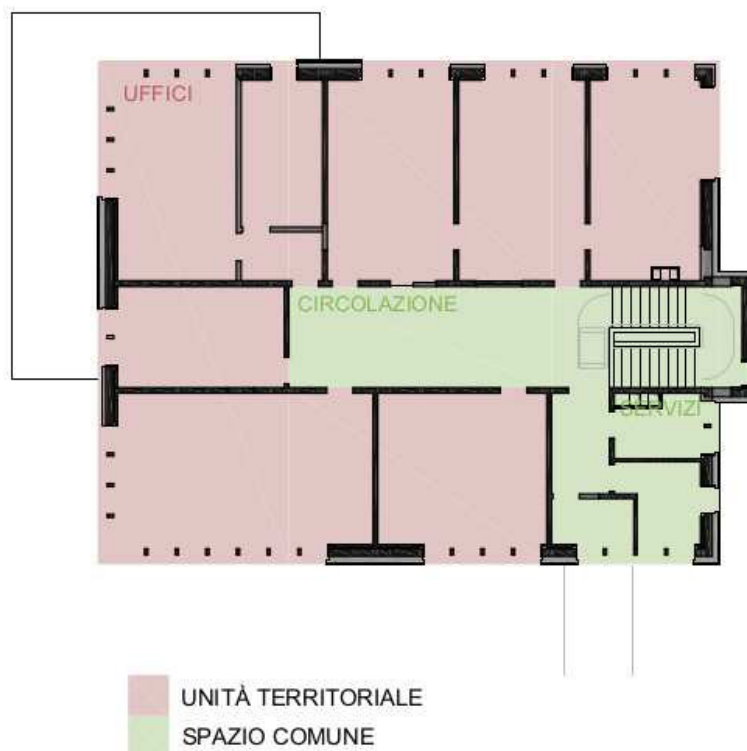
Gli uffici dell'UT ubicati a sud dell'edificio subiranno uno spostamento delle pareti divisorie che andranno a modificare la superficie dei singoli locali senza però variare la superficie sfruttata attualmente.



4.3.3 Primo piano

Il piano superiore rimarrà occupato da uffici dell'UT, verranno apportate principalmente modifiche di risanamento, ad eccezione della suddivisione di un locale in due in modo da ricavarne una piccola sala riunioni, le aperture in facciata del locale adibito ad archivio verranno ampliate per permettere in futuro di trasformare il locale in ufficio.

I servizi igienici separati per uomini e donne e ad un ripostiglio del materiale per la pulizia e la manutenzione dello stabile, il corridoio ed i servizi igienici saranno risanati, quest'ultimi subiranno una modifica della disposizione per garantirne l'utilizzo anche a persone diversamente abili.



4.4 Finiture

4.4.1 Finestre, porte esterne, portoni

È prevista la sostituzione di tutti gli infissi. Le nuove finestre saranno in legno – alluminio. Il portone principale per l'accesso al piano terreno dello stabile sarà scorrevole in metallo. Il portone d'accesso al piano inferiore sarà pure in metallo.

4.4.2 Opere da lattoniere, coperture di tetti

È previsto il risanamento della copertura esistente con la posa di uno strato di isolamento adeguato agli standard attuali. La lattoneria sarà in inox.

4.4.3 Intonaci di facciata, trattamento delle superfici esterne

Le facciate verranno rivestite con isolamento termico. Il piano inferiore ed il corpo scala (evidenziato volumetricamente dall'esterno) saranno intonacati, mentre il pian terreno ed il primo piano la facciata ventilata prevede un rivestimento in pannelli metallici. In nuovo corpo entrata sarà in calcestruzzo armato faccia a vista.

4.4.4 Serramenti, elementi frangisole

È prevista l'applicazione di lamelle a pacco in tutte le finestre escluse quelle dei servizi igienici e degli spogliatoi.

4.4.5 Impianti di trasporto

È prevista l'installazione di un montascale per favorire la libera circolazione a persone diversamente abili all'interno dello stabile.

4.4.6 Opere da gessatore

Tutte le pareti saranno finite in stabilitura, fatta eccezione per bagni, spogliatoi e locali tecnici. Laddove necessario, verranno realizzati dei cassoni in cartongesso a soffitto quale rivestimento dei canali di ventilazione.

4.4.7 Costruzioni metalliche

È prevista la posa di due porte scorrevoli vetrate con telai metallici nel corridoio al piano terreno, il corrimano nel vano scala e la posa di un totem esterno.

4.4.8 Opere da falegname

Tutte le porte interne verranno sostituite. Le nuove porte avranno il telaio a cassetta in metallo e ante in legno.

4.4.9 Serramenti vetrati speciali interni

Pian terreno e primo piano saranno dotati di due sportelli che dagli uffici affacciano sulla bussola d'entrata e sul corridoio.

4.4.10 Dispositivi di chiusura, serrature

L'accesso allo stabile e ai vari locali sarà controllato tramite l'utilizzo di badge e serrature automatiche.

4.4.11 Impianti di oscuramento

La sala comune sarà fornita di tende d'oscuramento.

4.4.12 Pareti a elementi

La parete scorrevole - pieghevole esistente verrà sostituita.

4.4.13 Pavimenti

La pavimentazione esistente verrà rimossa e sostituita con un pacchetto completo di isolante, anticalpestio, serpentine e nuovo sottofondo.

La pavimentazione di spazi comuni e locali tecnici sarà in Duratex, quella degli uffici sarà in feltro antistatico mentre per bagni e spogliatoi è invece previsto uno strato di finitura in resina.

4.4.14 Rivestimenti di pareti

Dove necessario le pareti dei servizi igienici e spogliatoi saranno finite in resina.

4.4.15 Controsoffitti

Il soffitto ribassato dei corridoi sarà in cartongesso forato fonoisolante, negli uffici è prevista invece la posa di soffitti in legno fonoisolanti. Nei bagni è prevista la posa di un controsoffitto in metallo.

4.4.16 Trattamento delle superfici interne

Tutte le pareti finite in stuccatura saranno tinteggiate di bianco.

4.5 Risanamento energetico

È di recente approvazione una direttiva federale che prevede che tutti i nuovi edifici di proprietà della confederazione rispettino gli standard energetici Minergie-P-ECO.

Nel caso dello stabile amministrativo, che è comunque un edificio esistente, non siamo vincolati da questa direttiva. Ciononostante, il progetto tende a riferirsi a questo standard di costruzione e cerca di raggiungere le specifiche il più possibile (utilizzo di materiali autoctoni, riciclo dell'acqua piovana, ecc.).

4.6 Nuovi impianti RCVS

Attualmente, per tutto il complesso, c'è un'unica centrale termica situata nell'edificio B, con una caldaia a gasolio. Il progetto prevede un completo rifacimento della centrale termica. Vedi allegato 24 redatto da Paganini Plan AG Integral

4.7 Impianti sanitari

Vedi allegato 24 redatto da Paganini Plan AG Integral

4.8 Impianti elettrici

Vedi allegato 25 redatto da Elektroingenierbüro Albert Gisler

4.8 Sicurezza antincendio

L'edificio è stato riprogettato secondo le norme di protezione antincendio federali in vigore. Vedi allegato 22 allestito da Pöyry Svizzera SA

4.9 Sistemazione esterna

È previsto il rifacimento di tutti i collegamenti tra centrale termica e edificio amministrativo. Tutte le condotte verranno sostituite. Nell'ambito di questi lavori vengono rifatti parte dei piazzali toccati dall'intervento.

La zona dell'entrata dell'edificio amministrativo viene ripensata. Le pavimentazioni sono previste in sasso della zona.

Verranno ripristinate le zone verdi attorno all'edificio amministrativo con la sostituzione degli alberi che verranno abbattuti per permettere i lavori di scavo.

4.10 Ambiente e sicurezza

L'intervento prevede la demolizione parziale dell'edificio. Questa implica una produzione di rifiuti e una possibile propagazione di polvere. Per questo motivo assume particolare importanza il rispetto delle normative inerenti la protezione dell'ambiente, quali le direttive in materia di protezione dell'aria e di smaltimento dei rifiuti. In maniera preventiva è stata eseguita un'ispezione dettagliata per individuare la presenza di amianto. I prelievi eseguiti hanno mostrato una situazione poco problematica. Infatti su 21 campioni solo 3 contenevano amianto. Prima della demolizione o delle rimozioni controllate dovranno essere risanati i locali o gli elementi contenente amianto.

Anche per lo smaltimento dei rifiuti non speciali dovrà essere allestito un concetto ecologicamente sostenibile.

Il calcestruzzo di demolizione verrà riciclato e riutilizzato quale inerte seguendo la norma SIA specifica 2030:2010.

5. Fasi e programma dei lavori

Di seguito è presentata la scheda riassuntiva delle proposte d'intervento.

DESCRIZIONE		2 0 2 0												2 0 2 1												2 0 2 2											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-4	ESECUZIONE																																				
1	LAVORI PRELIMINARI																																				
11	Sgombero e preparazione del terreno																																				
12	Misure di assicurazione																																				
14	Adattamento a costruzioni esistenti																																				
2	EDIFICIO																																				
20	Fossa																																				
21	Costruzione grezza 1																																				
22	Costruzione grezza 2																																				
23	Impianti elettrici																																				
24	Impianto riscaldamento, ventilazione, condizionamento dell'aria																																				
25	Impianti sanitari																																				
26	Impianti di trasporto																																				
27	Finiture 1																																				
28	Finiture 2																																				
4	ESTERNI																																				
40	Sistemazione del terreno																																				
42	Giardini																																				

6. Stima dei costi

Dettaglio dei costi vedi allegato 28

RICAPITOLAZIONE DEI COSTI +/- 10%		
CCC	Descrizione opera	Preventivo [P]
	Risanamento edificio amministrativo	4'475'000.00
	Centrale termica	1'173'000.00
	Arrotondamento	2'000.00
	Totale	5'650'000.00

7. Conclusioni

Il progetto prevede il mantenimento delle strutture portanti dello stabile esistente. Le nuove parti di edificio come anche le finiture e la nuova distribuzione degli spazi è stata progettata seguendo con attenzione le esigenze della committenza e cercando le soluzioni più pertinenti a livello funzionale, qualitativo, energetico e economico.

8. Firme

Accettazione

Capoprogetto		
Data	Firma	Osservazioni:

Approvazione

Responsabile USTRA		
Data	Firma	Osservazioni: