

**PERIZIA DI STIMA DEL VALORE IMMOBILIARE E COMMERCIALE DEL COMPLESSO IMMOBILIARE "FONDAZIONE ANTONIO DEVOTO"**

Sito in Comune di MEZZANEGO (Prov. di Genova)

**INCARICO**

Il sottoscritto Ingegnere Nicola Mantengoli, iscritto con il n. 1050 all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Siena e con studio in Poggibonsi Largo Gramsci n.13 redige la presente Perizia su incarico dell'istituto Madonna dei Boschi Onlus di Milano.

Viene richiesta la stima dei seguenti valori:

- valore immobiliare e commerciale del complesso allo stato attuale
- valore dei costi di ristrutturazione
- valore immobiliare e commerciale del complesso dopo i lavori di ristrutturazione

Dopo le necessarie ricerche, indagini e rilievi, dopo le opportune considerazioni e relative verifiche, si rilascia la seguente Relazione.

**0. PREMESSA: IL METODO E GLI ARGOMENTI**

**0.1. IL METODO DI STIMA**

La metodologia per la stima è risultata più complessa perché la Proprietà comprende anche dei terreni boschivi di notevoli estensioni e normalmente è complicato stimare grandi terreni forestali.

Infatti le norme e le Autorità non indicano nessun sistema di stima che funzioni da riferimento oggettivo operativo, anzi, come meglio rilevato nel successivo punto 6.0.

"I TERRENI", la L. 448/2001 indica allo scopo: "sulla base di una perizia giurata di stima", ovvero non dà schemi, indica la nomina di un Perito caso per caso.

Quindi si procederà in questo modo: *verranno esaminati e verificati i vari sistemi e vari specifici elementi di stima ad alla fine verranno assunti i metodi ed i singoli elementi che risulteranno più adatti e rispondenti a formare il valore totale [male di stima dell'intera proprietà (edifici e terreni)].*

**0.2. LE SEZIONI IN CUI E' ARTICOLATA LA STIMA**



La stima del complesso è articolata in tre sezioni principali:

*Il valore attuale:* il complesso possiede un valore attuale immobiliare e commerciale, così com'è.

*Il costo di ristrutturazione:* si è proceduto alla definizione del costo stimato di ristrutturazione completa.

3. *Il valore dopo la ristrutturazione:* sono da iniziare gli appositi lavori di ristrutturazione completa, in quanto il Committente lo acquista per farlo funzionare e con un nuovo sistema di attività.

Dopo le necessarie fasi di ricerca, rilievo, contabilità ed apprezzamenti, si è ottenuto il valore stimato a lavori ultimati: potrà essere definito come somma dei costi (edifici e lavori di ristrutturazione), più il plusvalore della ristrutturazione e trasformazione, dato da alcuni valori aggiunti.

*Conclusioni: i due valori come riferimento per le garanzie:* il primo può essere di riferimento per la garanzia di un finanziamento all'atto dell'acquisto ed il secondo per un finanziamento a stati avanzamento lavori per i lavori di ristrutturazione.

## **1. IL COMPLESSO IMMOBILIARE ALLO STATO ATTUALE: caratteristiche generali**

La maggior parte dei dati e degli elementi riportati in questa Sezione 1. Della Perizia sono tratti dalla "Relazione tecnico-illustrativa relativa all'ex colonia Monte Zatta elaborata dalla stessa AREA 109 - Gestione e Valorizzazione Patrimonio della Provincia di Genova" .

### **1.1. DENOMINAZIONE**

Il complesso immobiliare è denominato "Fondazione Antonio Devoto" dal nome della proprietà originale che lo realizzò nel 1933.

### **1.2. UBICAZIONE TERRITORIALE**

E' situato nel Comune di Mezzanego (Prov. Di Genova), sulle pendici del Monte Zatta (località Passo del Bocce), a quota m 1092,2 sul livello del mare (secondo altre fonti: m 1125) ed è a circa 1,5 km dalla Provinciale, immerso in una faggeta che fa parte della proprietà; al confine tra la Provincia di Genova e Parma, nel Parco Naturale de11'Aveto.

### **1.3. UBICAZIONE LOCALE**

Il complesso si trova a circa 25 km da Chiavari lungo la Provinciale n. 225.

Per arrivare al complesso, provenendo da fuori Chiavari, occorre imboccare l'uscita autostradale di Lavagna/Chiavari direzione per Borzonasca, Mezzanego, Passo del Bocco; distanza dal Casello Autostrada circa 25 km sulla Provinciale n. 225 da Chiavari, come già detto.

Si tratta di una zona prettamente collinare e pre-montana.

#### 1.4. ARTICOLAZIONE GENERALE DEL COMPLESSO

Il complesso immobiliare si presenta così articolato:

1. Edificio principale
2. fabbricato tipo casa colonica
3. piccolo fabbricato
4. terreni di circa 75 Ha in maggioranza faggeta

#### 1.5. LA PROPRIETA' ATTUALE

La Provincia di Genova acquistò dalla Fondazione Devoto nel 1969 il complesso in oggetto per destinarlo a colonia montana per i bambini dell'Istituto Provinciale per la Protezione e l'Assistenza all'infanzia.

Da circa vent'anni l'Ente non effettua più tale servizio ed il complesso è inutilizzato ed esposto ad atti di vandalismo.

#### 1.6. LA VENDITA DECISA DALLA PROVINCIA ALL'ISTITUTO MADONNA DEI BOSCHI ONLUS

Con la Delibera di Giunta Prot. Gen 119489 della seduta 18/11/2003 1a. Provincia ha approvato la vendita del complesso all'Istituto Madonna dei Boschi Onlus, stralcio dalla Delibera: "La proposta pervenuta, avvalorata da una minuziosa analisi dei dati sanitari e socio assistenziali della nostra Regione, appare concreta e perseguibile.

In particolare, la nostra Regione appare assolutamente carente in termini di posti letto dedicati alla lungodegenza, alla geriatria, alla riabilitazione intensiva e al recupero dello <stato vegetativo>."

#### 1.7. INDIVIDUAZIONE CATASTALE

Il complesso risulta allibrato al Catasto così come segue (T AB 1):

FABBRICATI	/	TERRENI	MAPPALE	CATEGORIA	/	CONSISTENZA	/
------------	---	---------	---------	-----------	---	-------------	---

TERRENI			QUALITA'	SUPERFICIE
N.C.E.U.	11	15	B/5	22035 mc
N.C.E.U.	11	21	A/7	13.5 vani
N.C.T.	11	14	Bosco ceduo	27100 mq
N.C.T.	11	16	Sem. irr.arb.	2660 mq
N.C.T.	11	17	Fabbr. Rurale	130 mq
N.C.T.	11	18	Bosco misto	7410 mq
N.C.T.	11	19	Incolt. Prod.	310 mq
N.C.T.	11	20	Incolt. Prod.	1340 mq
N.C.T.	11	23	Bosco ceduo	4030 mq
N.C.T.	11	24	Bosco misto	253860 mq
N.C.T.	11	25	Bosco ceduo	160380 mq
N.C.T.	11	27	Bosco ceduo	81742 mq
N.C.T.	11	28	Bosco ceduo	29720 mq
N.C.T.	11	29	- (*)	-
N.C.T.	19	26	Bosco misto	157700 mq

(\*) Modestissima. volumetria allibrata a11'NCT senza. categoria. e consistenza

## 2. IL COMPLESSO IMMOBILIARE ALLO STATO ATTUALE: dimensioni e caratteristiche tecniche

### 2.1. ARTICOLAZIONE DEL COMPLESSO

Il complesso è composto da:

1. edificio principale: m3 22.035 ;m2 6.680

2. un fabbricato sul lato Nord-Est del fabbricato principale pressoché in aderenza a questo, mono piano, di circa m2 35 di superficie e m3 150 di volume

3. un fabbricato di tipo casa colonica di discreto pregio ambientale detta "casa del custode" defilata a circa una quarantina di metri dal fabbricato principale in direzione Sud composta di p.t., 1° e 2° piano, di 13 vani catastali con superficie lorda di circa 4 m2 95 e volumetria di circa m3 760

4. un piccolo fabbricato posto ad ovest del principale, a circa 80 m. dallo stesso, composto da due corpi in aderenza di superficie lorda di circa m2 30 e volume m3 85

5. terreni per Ha 72.6252.

Risultano di notevole pregio ambientale. Comprendono attorno alla costruzione principale un grande pianoro con alberi da frutto su prato ed una faggeta intorno con faggi grandi e regolari.

Il sottobosco è pulito, privo di vegetazione infestante e pianeggiante.

Percorrendo un sentiero si arriva a quota m. 1.114,20 s.l.m. e da qui è visibile gran parte del Tigullio Orientale.

## 2.2. DIMENSIONI DELL'EDIFICIO PRINCIPALE

L'edificio principale presenta le seguenti dimensioni lorde (TAB 2 e TAB 3):

<b>Piano Fondi Seminterrato</b>	<b>Totale</b>		835,00
Spazi educative, Sale riunioni, Aule attrezzate, Spazi congressuali		mq	537,28
Camerate		mq	
Uffici, spazi polivalenti, locali tecnici		mq	
Servizi igienici		mq	
Corridoi, altri locali		mq	
<b>Piano Terreno</b>	<b>Totale</b>		835,00
Spazi educative, Sale riunioni, Aule attrezzate, Spazi congressuali		mq	110,40



Camerate	mq	120,32
Uffici, spazi polivalenti, locali tecnici	mq	166,56
Servizi igienici	mq	105,60
Corridoi, altri locali	mq	332,12

<b>Piano Primo</b>	<b>Totale</b>	835,00
--------------------	---------------	--------

Spazi educative, Sale riunioni, Aule attrezzate, Spazi congressuali	mq	
Camerate	mq	240,64
Uffici, spazi polivalenti, locali tecnici	mq	179,52
Servizi igienici	mq	69,60
Corridoi, altri locali	mq	345,24

<b>Piano Secondo</b>	<b>Totale</b>	835,00
----------------------	---------------	--------

Spazi educative, Sale riunioni, Aule attrezzate, Spazi congressuali	mq	110,40
Camerate	mq	240,64
Uffici, spazi polivalenti, locali tecnici	mq	64,32
Servizi igienici	mq	49,20



Corridoi, altri locali

mq

370,44

**Piano Terzo**

**Totale**

835,00

Spazi educative, Sale riunioni, Aule  
attrezzate, Spazi congressuali

mq

Camerate

mq

240,64

Uffici, spazi polivalenti, locali tecnici

mq

172,80

Servizi igienici

mq

125,76

Corridoi, altri locali

mq

295,80

**Piano Quarto**

**Totale**

835,00

Spazi educative, Sale riunioni, Aule  
attrezzate, Spazi congressuali

mq

110,40

Camerate

mq

240,64

Uffici, spazi polivalenti, locali tecnici

mq

100,80

Servizi igienici

mq

114,00

Corridoi, altri locali

mq

269,16

**Piano Quinto**

**Totale**

835,00

Spazi educative, Sale riunioni, Aule attrezzate, Spazi congressuali	mq	
Camerate	mq	240,64
Uffici, spazi polivalenti, locali tecnici	mq	219,20
Servizi igienici	mq	114,00
Corridoi, altri locali	mq	261,16

<b>Piano Sottotetto</b>	<b>Totale</b>	835,00
-------------------------	---------------	--------

Spazi educative, Sale riunioni, Aule attrezzate, Spazi congressuali	mq	
Camerate	mq	
Uffici, spazi polivalenti, locali tecnici	mq	451,80
Servizi igienici	mq	
Corridoi, altri locali	mq	383,20
<b>Superfici Complessive</b>	<b>Totale</b>	6680,00

Spazi educative, Sale riunioni, Aule attrezzate, Spazi congressuali	mq	331,20
Camerate	mq	1323,52
Uffici, spazi polivalenti, locali tecnici	mq	1892,28
Servizi igienici	mq	578,16





Corridoi, altri locali

mq

2554,84

### 2.3. DESCRIZIONE DELLE DESTINAZIONI D'USO DEI VARI PIANI

I vari piani sono destinati come segue:

#### PIANO FONDI SEMINTERRATO:

ha accesso dalla scala interna proveniente dal piano terreno e dall'esterno attraverso i locali lavanderia ed ex falegnameria.

A questo piano si trovano il locale macchine ascensore, il locale caldaia, corredato di cisterna e impianto a gasolio, il locale deposito carbone, la suddetta lavanderia con vasca in marmo, l'ex falegnameria/officina ed altri locali non agibili per la ridottissima altezza.

Il tutto risulta funzionalmente collegato da un lungo corridoio della larghezza di circa ml 2.30. Tutti i locali suddetti non hanno illuminazione diretta dall'esterno tranne il locale lavanderia e la ex falegnameria corredati di piccole aperture nei muri perimetrali.

#### PIANO TERRENO:

ha accesso mediante scale in marmo interne provenienti dal primo piano. Sommaria mente risulta composto da un grande salone sul lato ovest delle dimensioni di circa 5.80 ml per 18.50 ml, da un grande vano già destinato a "cappella" della colonia. (ottimamente illuminato) delle dimensioni 18.60 ml per 6.00 ml, da un alloggio composto da cinque vani compreso un wc (locali indipendenti e accessibili in modo autonomo tramite una scaletta ubicata sul prospetto nord est).

Verso il lato sud vi sono ancora altri 8 vani di diverse dimensioni fra i quali tre ad uso wc.

Ogni locale del piano terreno e corredato di finestre in legno con scuri in legno a due ante.

La cappella presenta pregevoli aperture a volta con vetri colorati tipo cattedrale. Anche tale locale risulta collegato verso l'esterno con accesso indipendente.



#### PIANO PRIMO:



Ha accesso dal piano sottostante mediante scale in marmo ottimamente conservate e direttamente dall'esterno del piazzale sud-Est. Disposto in modo simmetrico risulta composto da due grandi saloni posti al lato est ed ovest. Completano il piano l'ampia cucina, i locali dispensa e altri locali ad uso polivalente di diverse dimensioni. Il piano è dotato di 4 w.c.



**PIANO SECONDO:**

A tale piano risulta ubicato l'accesso principale della struttura (piazzale sud). L'ingresso consiste in un ampio vano facilmente convertibile a reception da cui si accede ad un ampio salone ritrovo (corredato di poggiolo prospiciente sul Piazzale lato nord), le porte sono in legno con vetri sovrastanti comunicanti con il corridoio. Nel lato ovest ed est sono presenti due grandi saloni con piccolo vano intermedio ed altri 8 locali di cui 4 wc ed il vano ascensore.

**PIANO TERZO:**

si accede attraverso le scale provenienti dal piano secondo; in modo simmetrico sono presenti ai lati est ed ovest due grandi saloni, nella parte centrale lato nord vi sono 5 vani di cui un locale Wc e due corridoi. Nel lato sud vi sono altri 8 vani fra cui 6 wc ed un locale infermeria nonché il locale vano ascensore.

**PIANO QUARTO:**

si accede attraverso le scale provenienti dal piano terzo; vi sono due ampi saloni ad ovest ed est, mentre nella parte centrale, sul versante nord, si estende un ampio salone ottimamente illuminato. Sul lato sud si estendono altri 11 vani di cui 6 wc ed il locale vano ascensore.




**PIANO QUINTO:**

si accede attraverso le scale provenienti dal piano sottostante. Vi sono due ampi saloni ad est ad ovest mentre nella parte centrale, a nord, vi sono tre locali mansardati con altezza massima di m 3.80 e minima di m 1.20. La luce penetra attraverso tre lucernai.

Verso il lato sud vi sono altri 11 vani di cui 6 wc ed un locale vano ascensore.

**PIANO SOTTOTETTO:**



si accede attraverso le scale provenienti dal piano quinto; nel lato est ed ovest si estendono due ampi locali mansardati provvisti di appositi lucernai. Ai margini estremi della struttura si trovano due locali attraverso i quali si accede ai due terrazzi esterni di m 6.35 per m 3.50. Nel lato nord si trova il tetto di copertura con i tre lucernai dei sottostanti locali.

Anche questo piano è servito da ascensore che immette nel lungo corridoio di collegamento di ml 32.70 per una larghezza di m 1.35.

Il lato sud, anch'esso mansardato con altezza da m 1.50 a m.2.50 e composto da cinque vani due dei quali sono wc e due ripostigli.

Il tetto di copertura realizzato a falde risulta rifinito in abbadini di ardesia con orditura in legno ed è accessibile dai due terrazzi posti sopra i vani scala; vi sono un totale di 15 lucernai.

#### **2.4. CARATTERISTICHE GENERALI DEL COMPLESSO: STATO DI MANUTENZIONE E ALLACCI**

E' utile ricordare qui, molto sinteticamente, la distribuzione delle funzioni d'uso all'interno dell'edificio: al piano seminterrato c'era una caldaia a gasolio per il riscaldamento, l'officina, la falegnameria ed il locale lavanderia.

Al piano primo c'è la cucina, dispensa e lavanderia.

Al secondo si trova l'atrio di ingresso, la sala ritrovo, camerate, camere singole e relativi servizi igienici.

I restanti piani terzo, quarto, quinto e sottotetto hanno camerate e servizi comuni.


Da circa 20 anni gli edifici e tutta l'area Verde circostante risultano abbandonati.

L'edificio principale è ottimamente conservato, presenta la muratura perimetrale portante con solai interamente realizzati in cemento armato.

La struttura in cemento armato risulta integra ed anche sovradimensionata.

I prospetti esterni, di gradevole architettura, sono integri e puliti.

Il tetto, realizzato a falde ricoperte di abbadini "alla francese" in ardesia, è stato completamente rifatto agli inizi degli anni '80.



Nel complesso appare in buone condizioni.

Il sottostante tavolato unitamente alla struttura portante appare in perfetto stato conservativo, privo di infiltrazioni.



L'edificio ha funzionato per oltre 40 anni e per oltre 1000 utenti.

I diversi piani della struttura sono raggiungibili attraverso due corpi scala attualmente in discreto stato di conservazione, come anche il vano ascensore e quello del montacarichi.

I piani sono finiti con tinta lavabile.

I pavimenti sono realizzati in grés colorato.

I serramenti esterni sono costituiti da scuri in legno.

I serramenti interni, gli impianti tecnologici (ancorché completamente superati da recenti normative per la sicurezza), gli impianti sanitari, oltre che superati come tipologie e modalità esecutive, risultano completamente rovinati da prolungate azioni vandaliche.

Per quanto riguarda gli allacci, risulta quanto segue.

Il complesso è rifornito di acqua potabile da una vicina sorgente e disponeva di 7000 litri al giorno.

La corrente elettrica proveniva da una cabina di trasformazione ubicata nelle immediate vicinanze.

### **3. IL PROGRAMIMA DELLA RISTRUTTURAZIONE E RIUTILIZZO DEL COMPLESSO**

#### **3.1. LA DESTINAZIONE D'USO URBANISTICA ATTUALE**

La destinazione d'uso urbanistica ai sensi del PRG attuale del complesso è destinazione ricettiva di tipo alberghiero e sociale.

#### **3.2. IL PROGRAMMA**

Esiste un programma che prevede la ristrutturazione del complesso per realizzare un CENTRO POLIFUNZIONALE PER ANZIANI che comprende un Presidio Sanitario per la Riabilitazione per n. 120 posti ai sensi dell'art. 26 della Legge Sanitaria nazionale fondamentale n. 833/78, una Residenza Sanitaria Assistita (RSA) per n. 40 posti e un'attività ricettiva alberghiera per n. 40 posti.



Tale programma è stato recepito nella Delibera della Giunta Provinciale di Genova prot. 4 gen. 119489 del 18/11/2003 che approva la vendita del complesso di proprietà della Provincia stessa all'istituto Madonna dei Boschi Onlus per lo scopo appena detto.

In fase esecutiva si verificherà anche la necessità o meno di edificare un piccolo corpo aggiuntivo destinato probabilmente ad ambulatorio anche per esterni e servizi ricettivi sempre anche per esterni.

### 3.3. IL PROGETTO ARCHITETTONICO

Il Progetto architettonico è già stato allestito.

Non appena il Programma entrerà in fase esecutiva, sarà possibile eseguire le ultime definizioni e quindi sarà sottoposto all'approvazione.

Questa avrà tempi brevi e strettamente tecnici perché si tratta di intervento di notevole interesse pubblico, in quanto va a realizzare una struttura per servizi pubblici attualmente carenti.

Non a caso, le Autorità hanno venduto il complesso e anche si sono messe a disposizione per collaborare pienamente, per es. anche assicurando di consentire altra cubatura edificabile qualora servisse in fase esecutiva di sviluppo del Programma.

Infine, si prende atto che il Programma è impostato in modo articolato tra soggetti interessati e funzioni da svolgere, che consentirà una flessibilità di organizzazione e di gestione sufficiente a recepire qualunque esigenza di aggiustamento e messa a punto del complesso, sia in fase di prima realizzazione che in quelle di ottimizzazione successive.

### 4. CALCOLO DEL VALORE ATTUALE DEL COMPLESSO: IL VALORE DI PROVENIENZA AL MOMENTO DEL PASSAGGIO DI PROPRIETA'

Iniziando gli accertamenti degli elementi utili per il calcolo, per il valore catastale risulta quanto segue.

Esiste la Delibera di Giunta della Provincia di Genova prot. gen. 119489 del 18/ 11/2003 con cui si approva la vendita del complesso in oggetto all'Istituto Madonna dei Boschi Onlus ove si riporta il valore catastale che risulta pari a € 1.911.861.47.

Inoltre esiste la Comunicazione della Provincia di Genova prot. 125048 - 16122 Genova 01.12.2003 che fissa l'importo di vendita all'Istituto Madonna dei Boschi Onlus pari a € 1.807.600.00 (€ 3.500.000.000).



L'istituto con Comunicazione 11.12.2003 ha accettato tale importo e quindi appena decorsi i tempi tecnici verrà eseguito il rogito, che è perciò fissato per tale importo.



**CALCOLO DEL VALORE ATTUALE DEL COMPLESSO: VALORE IMMOBILIARE COMMERCIALE DEGLI EDIFICI**  
**STIMATO AD OGGI**

### **5.1. EDIFICIO PRINCIPALE**

#### **5.1.1. elementi costruttivi validi**

Il complesso deve essere ristrutturato completamente, ciò nonostante presenta un valore economico di mercato dato da elementi costruttivi che possono essere valutati totalmente validi.

I principali risultano:

- sbancamento, fondazioni, struttura portante verticale e orizzontale e copertura in c.a. , murature perimetrali

#### **5.1.2. elementi costruttivi validi parzialmente**

Esistono anche altri elementi costruttivi che sono validi parzialmente perché sono buoni ma vanno ristrutturati in parte. I principali risultano: blocchi scale, tramezzi, murature perimetrali, ecc.

#### **5.1.3. calcolo elementi costruttivi validi e validi parzialmente**

Dalla Tabella dati secondo l'apposita Pubblicazione dell'Agenzia delle Entrate per il detto Comune, prezzi al 2013 si ottiene un valore medio di costo di costruzione per uffici, assimilabili agli alberghi pari a €/m<sup>2</sup> 1300.

Dalla detta Pubblicazione si estraggono le quote di incidenza dei singoli lavori sul lavoro totale, si effettuano delle medie e si ottiene quanto segue.



• per gli elementi edilizi validi: si assume il 28.75 % come valore percentuale di tutte queste opere rispetto al lavoro totale e si ottiene: €/m<sup>2</sup> 373.75

• per gli elementi edilizi parzialmente validi: si assume come valore percentuale totale il 4.70 % e si ottiene: €/m<sup>2</sup> 61.10

totale: si Ottiene:            m<sup>2</sup> 6.680 x € (373.75 + 61.10) = 434.85 = € 2.904.798,00

arrotondato a € 2.905.000,00

#### 5.1.4. valutazione della cubatura fiscale possibile

##### 1. oggetto della valutazione

Oltre al valore del costruito inteso come insieme di materiali e manodopera, l'edificio comprende anche il valore fiscale della cubatura edificabile ed attualmente edificata.

Ovvero, se fosse tutto demolito, chi volesse subentrare all'attuale proprietà ricostruendo l'edificio dovrebbe affrontare il primo costo che è la cubatura edificabile, o meglio, la parte di terreno ove questa è consentita ai sensi delle norme urbanistiche vigenti.

##### 2. calcolo

Dopo aver consultato delle Agenzie Immobiliari del territorio, emergono i seguenti valori.

Le quotazioni medie di mercato locali ed attuali indicano per il m<sup>3</sup> di albergo edificabile valori compresi nella fascia tra il minimo € 125/m<sup>3</sup> (perché zona interna rispetto alla fascia costiera) ed il massimo € 260/m<sup>3</sup> (nonostante fosse zona all'interno).

Quindi risulta un valore medio pari a €  $(125 + 260) : 2 = € 192,50/m^3$

Per tale valutazione non risulta necessario apportare variazioni di aggiustamento mediante fattori correttivi in quanto non si evidenziano, o almeno, non se ne evidenziano di peso significativi, quindi si accetta tale valore.

Calcolo: per cui si ottiene: €  $192,50 \times m^3 22.035 = € 4.241.737,50$  arrotondato a € **4.240.000,00**

#### 5.1.5 valore totale, costruito e cubatura, dell'edificio principale

Dai punti 5.1.2 risulta:

$2.905.000,00 + 4.240.000,00 = € 7.145.000,00$

**VALORE TOTALE EDIFICIO PRINCIPALE € 7.145.000,00**

#### 5.2. FABBRICATO TIPO CASA COLONICA DETTO "CASA DEL CUSTODE"

Come nel punto 5.1 per l'edificio principale:



**5.2.1. valutazione del valore del costruito (materiale e manodopera)**

$$m^2 95 \times 434.85 = € 41.310,00$$

**5.2.2. valutazione della cubatura fiscale possibile**

$$m^3 760 \times 192.50 = € 146.300,00$$

**5.2.3. valore totale, costruito, cubatura, della casa colonica**

$$€ 41.310,00 + € 146.300,00 = € 187.610,00$$

**5.3. PICCOLO FABBRICATO TIPO MAGAZZINO**

**5.3.1 valutazione del valore del costruito (materiale e manodopera)**

$$m^2 30 \times 434.85 = € 13.045,00$$

**5.3.2. valutazione della cubatura fiscale possibile**

$$m^3 85 \times 192.50 = € 16.362,00$$

**5.3.3. valore totale, costruito e cubatura, del magazzino**

$$€ 13.045,00 + € 16.362,00 = € 29.407,00$$

**5.4. VALORE IMMOBILIARE COMMERCIALE DEGLI EDIFICI DEL COMPLESSO STIMATO AD OGGI**

$$€ 7.145.000,00 + € 187.610,00 + € 29.407,00 = € 7.362.017,00$$

**6. CALCOLO DEL VALORE ATTUALE DEL COMPLESSO:**

**VALORE IMMOBILIARE COMMERCIALE DEI TERRENI STIMATO AD OGGI:**

**SCHEMI ED ELEMENTI DI STIMA GENERALI**



**6.0 PREMESSA: LA COMPLESSITA' DEL METODO DI STIMA DEI TERRENI E DELLA DEFINIZIONE DEI RELATIVI ELEMENTI PROCEDURALI**

Anche nel caso in oggetto si pone il problema della scelta del metodo da adottare per eseguire la stima.

Si prende atto che non esiste un metodo ufficiale e standardizzato, sia per i terreni edificabili che quelli a destinazione agricola.



**6.0.1 la Legge n. 448 del 28/12/2001 G.U. n. 301 29/12/2001:**

all'art. 7 "Rideterminazione dei valori di acquisto dei terreni edificabili e con destinazione agricola": per la determinazione delle plusvalenze e minusvalenze per le imposte sui redditi per i terreni edificabili e con destinazione agricola:"...può essere assunto, ..., il valore ... determinato sulla base di una perizia giurata di stima, cui si applica l'art. 64 del Codice di Procedura Civile, redatto da soggetti iscritti agli albi degli ingegneri, degli architetti,..."

**6.0.2. come anche nella L. 349/86 art. 18 comma 6:**

in esso si stabilisce come in caso di impossibilità di una precisa quantificazione del danno, (n.d.r. : ovvero, per stimare il valore del bosco, che qui è da quantificare per rifondere i danni dell'incendio), il Giudice debba determinare l'ammontare da assoggettare a risarcimento in via equitativa, con l'ausilio di periti.

Ovvero, per determinare il valore di un terreno edificabile o agricolo Legge indica la strada di incaricare un Professionista di redigere una Perizia di stima giurata.

Questo evidentemente perché in ogni occasione occorre definire lo specifico metodo di stima.

Si rileva infine che nel caso dei terreni edificabili si riesce più facilmente ad ottenere delle quotazioni medie di mercato riferite al costo per ogni m<sup>3</sup> edificabile, mentre per i terreni agricoli è più difficile.

In ogni caso ne deriva che, come detto, per il terreno in oggetto verrà definito un metodo specifico selezionando tra elementi vari quelli più rispondenti.

Quindi, allo scopo di definire il metodo finale più adatto scegliendo le tecniche e o le componenti procedurali più rispondenti, vengono esaminati in via preliminare vari elementi estimativi per delle valutazioni di base.

**6.0.3. conclusioni sulla complessità dei metodi di stima dei terreni:**

I sistemi di stima sono diversi a seconda del terreno specifico e soprattutto delle finalità della stima stessa

Può essere eseguita la stima delle seguenti singole componenti (o meglio, singoli gruppi di componenti):

- stima del terreno nudo, cioè senza tener conto degli eventuali prodotti del terreno stesso, né dell'eventuale cubatura edificabile (per es. tale stima da sola è per terreni isolati ove non è possibile neanche il pascolo o come componente associata ad altri valori).



- stima dei prodotti beni materiali/patrimoniali (per es. tale stima da sola può essere usata nei casi di affitto dei terreni o associata ad altri valori)

- stima dei prodotti beni immateriali/funzioni economiche (per es. tale stima da sola può essere usata per le funzioni economiche come il turismo e la difesa idrogeologica che assieme ad altri valori analoghi costituisce il valore di base ambientale; questo per es. nel caso di boschi pubblici da dare in concessione proprio per questo tipo di attività economica/sfruttamento del bosco o associata ad altri valori).

Alla fine, dopo aver esaminato i metodi possibili più noti ed i loro elementi procedurali, verrà definito per il caso in oggetto lo specifico schema di stima che riceverà i metodi, o parte di essi, analizzati precedentemente.

Alcuni esempi di metodi e di elementi:

1. i valori catastali (sostanzialmente per scopi fiscali e tassazioni)
2. i Valori Agricoli Medi (V AM) per Ha. per tipo di coltura dei terreni compresi nelle singole Regioni Agrarie della Provincia di Genova (principalmente per contributi e assistenza pubblici)
3. i valori dei terreni nudi ( non coltivati e senza cubatura edificabile) e i valori dei legnami prodotti (per terreni disagiati e boschivi)
4. il "valore ambientale" di base (insieme di valori proveniente dalle funzioni produttive economiche dei boschi)

#### **6.1. VALORE DEI TERRENI ATTRAVERSO I VALORI AGRICOLI MEDI (VAM) PER Ha PER TIPO DI COLTURA dei terreni compresi nelle singole Regioni Agrarie della Provincia di Genova**

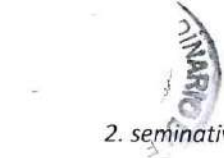
Ai sensi della Legge 22.10.1971 n. 865 Art. 16 e successive vengono pubblicate delle Tabelle a cura di una apposita Commissione Provinciale in ogni Provincia, in cui sono definiti i VALORI AGRICOLI MEDI (VAM) dei terreni agricoli secondo il tipo di coltura, con aggiornamenti periodici.

I terreni in oggetto si trovano nel Comune di Mezzanego, perciò nella Regione Agraria n.5 della Provincia di Genova.

Nella Tabella del 1998, ultima disponibile, risultano i Valori Agricoli Medi (VAM) per i calcoli seguenti.

##### **6.1.1. calcolo**

1. *bosco ceduo*:  $m^2 (27.100 + 4.030 + 160.380 + 81.742 + 29.720) = m^2 302.972 = Ha 30.2972 \times \text{€ } 6.000.000 = \text{€ } 181.783.200$



2. seminativo irriguo erborato:  $m^2 2.660 = \text{Ha } 0,2660 \times \text{€ } 53.000.000 = \text{€ } 14.098.000$

3. basco misto:  $m^2 (7.410 + 253.860 + 157.700) = m^2 418.970 = \text{Ha } 41.8970 \times \text{€ } 8.000.000 = \text{€ } 335.176.000$

4. incollo produttivo:  $m^2 (310 + 1.340) = m^2 1.650 = \text{Ha } 0.1650 \times \text{€ } 3.500.000 = \text{€ } 577.500$

5. totale:  $\text{€ } (181.783.200 + 14.098.000 + 335.176.000 + 577.500) = \text{€ } 531.634.700$  pari a € 274.566,00

### **6.1.2. rivalutazione**

Tale valore totale deve essere rivalutato dal 1998 al 2013.

Secondo le Tabelle ISTAT "Indice generale nazionale dei prezzi al consumo per le famiglie medie di operai e impiegati. (FOI)" si ottiene:

dal 1998 al marzo 2013:

$1,378 \text{ € } 274.566,00 \times 0,378 = \text{€ } 141.586,00$

### **6.1.3. interessi legali**


L'aggiornamento del valore del bene (immobiliare) in oggetto, oltre che compensare la svalutazione, deve anche comprendere, la ricapitalizzazione secondo gli interessi di Legge.

Secondo il Ministero dell'Economia e delle Finanze:

€ 98.120,00

### **6.1.4. Valori Agricoli Medi totali rivalutati e con gli interessi legali ad oggi dei terreni in esame**

$\text{€ } 274.566,00$  (valore base) +  $\text{€ } 141.586,00$  (rivalutazione) +  $\text{€ } 98.120,00$  (interessi legali) =  $\text{€ } 514.272,00$



## **6.2. VALORE DEI TERRENI ATTRAVERSO IL METODO DELLA SOMMA DEL VALORE DEL LEGNAME PRODOTTO E DEL VALORE DEL NUDO TERRENO**

Con questo metodo si valuta il terreno sommando:

1. il valore del legname prodotto dal terreno, dopo aver verificato che non esistono vincoli allo sfruttamento del bosco, ma solo la normale normativa che regola tale attività.

2. il valore del nudo terreno (non coltivato, né edificabile) attraverso i dati forniti dagli operatori immobiliari locali.

Tale metodo è troppo semplice per rispondere sufficientemente alla complessità del caso in oggetto ma può servire per confronti e per elementi da inserire in altri metodi.

### **6.2.0. premessa**

Dopo aver consultato soprattutto gli esperti del Corpo Forestale dello Stato di Roma tra i quali l'agronomo Dott. Mauro Gasperini e le altre fonti di settore risulta quanto segue.



#### *Tipologie principali di bosco*

A grandi linee le tipologie principali di bosco, mai completamente diversificate l'una dall'altra, possono essere:

- bosco ceduo: quello con la specifica vocazione ad essere periodicamente tagliato e con periodi non lunghi rispetto ad altri
- bosco a fustaia: quello con alberi ad alto fusto e periodi di taglio più lunghi
- bosco ceduo invecchiato: quello ceduo tagliato dopo molti anni in più rispetto al normale, quasi divenuto a fustaia, se le essenze vegetali specifiche e le loro condizioni di crescita lo consentono

#### *2. Tempi di produzione del legname*

I tempi di produzione del ceduo sono normalmente compresi tra i 10 e i 20 anni, l'alto fusto, tra 20 — 30 anni.

Il modo del taglio è diverso: può essere totale o lasciando alcuni esemplari destinati a divenire alto fusto ( le cosiddette: "matricine" )



#### *3. Costo del taglio*

E' diverso il costo del taglio in funzione del grado di pulizia del sottobosco e dell'essere pianeggiante o meno l'area, perché evidentemente tali fattori complicano il taglio e quindi ne aumentano il costo.

Per esempio nel caso della legna da ardere il taglio raddoppia il costo della legna, infatti mediamente passa da valori medi da circa. 5.000 senza il taglio a circa 10.000 se tagliata.

#### *4. Modi diversi di definire il valore del legname*

Il valore del legname può essere espresso con uno o più modi di valutazione, tra i quali:

- "valore in piedi" cioè prima del taglio o a meno delle spese del taglio

- "valore macchiatico" cioè prendendo in esame interi boschi o almeno gran parte di essi, ovvero valori tra i più modesti

- "valore del legname da opera" cioè alti fusti che danno tavole da falegnameria, ovvero valori delle categorie più pregiate

##### 5. Influenza del grado di umidità del legname sul suo peso e quindi valore

Il legname ha una notevole capacità di assorbire acqua e, al contrario, d'essere essiccato. Evidentemente questo influenza il suo peso e quindi il suo valore.

Normalmente si accetta la cosiddetta "umidità commerciale", ovvero nel considerare il peso da moltiplicare per il costo unitario è consentito che il legname comprenda un aumento di peso dovuto ad una normale quantità di umidità.

Più esattamente risulta:

- umidità del legname fresco:  $1 \text{ m}^3 = 10 \text{ q.li}$  circa
- umidità del legname essiccato a meno della normale "umidità commerciale":  $1 \text{ m}^3 = 8 \text{ q.li}$  circa. Ovvero, il legname fresco alla vendita deve essere considerato di peso un 20 % in meno dell'effettivo.



#### 6.2.1. prima componente del valore dei terreni: il legname prodotto

##### 1. Quantità del legname esistente

- quantità media di base della produzione di legname per Ha secondo un ciclo medio di produzione: secondo gli esperti del Corpo Forestale dello Stato oscilla tra 1.000 q.li e 4.000 q.li per Ha, con un valore medio di 2.500 q.li/Ha

- incremento perché sono boschi molto invecchiati: si tratta di boschi molto invecchiati perché da più di 20 anni sono abbandonati e risulta che anche prima non siano stati molto sfruttati

- decremento perché sono boschi non coltivati: si prende atto che non essendo boschi coltivati non c'è il massimo della produzione possibile

• assimilazione dei boschi cedui ai boschi misti: si assume che il tipo di bosco ceduo può essere assimilato con quello misto perché le essenze vegetali sono tutte comprese nella stessa fascia di valore economico di valore economico medio-buono; né sembrano importanti in questa sede di valutazione globale specificazioni che comunque non darebbero variazioni sensibili ed invece complicherebbero ancor più la valutazione principale. In ogni caso il notevole invecchiamento ha anche rivalutato le essenze vegetali meno pregiate presenti nel bosco misto, almeno sufficientemente per renderlo di valore compatibile con quello delle specie tipiche del bosco ceduo.

• quantità (produttività) unitaria media finale q.li/Ha: tutto ciò premesso risulta che gli incrementi possono sostanzialmente bilanciare i decrementi per cui si assume come produttività unitaria media finale la quantità media pari a 2.500 q.li/Ha

• quantità (produttività) unitaria presente al momento q.li/Ha: normalmente M un anno qualunque all'interno del periodo tra un taglio e l'altro, sarebbe occorso quantificare la quantità di legname presente al momento in funzione della produttività unitaria media possibile e del grado di maturazione della coltivazione raggiunto. Nel caso in esame si assume come presente attualmente tutta la quantità media possibile perché è più di 20 anni che non viene effettuato il taglio. Ovvero 2.500 q.li/Ha.

INVARIO

• totale del legname presente:

- *legname principale*: premesso che le due tipologie (ceduo e misto) possono essere assimilate come quantità di legname presente, si ha: bosco ceduo Ha 30.2972, più bosco misto Ha 41.8970 per un totale pari a Ha 72.1942 che, moltiplicato per 2.500 q.li, determina il totale della produzione pari a 180.485

- *legna da ardere*: considerato che si tratta di bosco molto invecchiato, si ritiene di poter assumere la quantità pari ad un terzo del legname principale, arrotondato al 35 % e si ottiene il totale della legna da ardere pari a 63.170 q.li.

## 2. Prezzo unitario del legname

Secondo le valutazioni riscontrate presso il Corpo Forestale dello Stato ed altri operatori del settore risulta quanto segue.

• premessa: il costo del taglio assunto come compreso nel prezzo medio alla fonte: Per procedere nella calcolazione del prezzo medio alla fonte occorre necessariamente disporre di prezzi tutti omogenei tra loro,

ovvero con le stesse condizioni di stato dei legnami, è risultato più pratico assumere i prezzi dei legnami tutti tagliati e non i prezzi dei legnami "in piedi".

In quest'ultima ipotesi si sarebbe dovuto verificare per vari terreni caso per caso le condizioni del taglio (terreno pianeggiante o meno, sottobosco accessibile o meno, terreno collegato o meno, ecc.) per valutarne la singola incidenza e poi per farne una media.

- il prezzo medio alla fonte: per i legnami in oggetto con sezioni dei fusti maggiorate rispetto a quelle ottenute con i normali tempi (più corti) dei cicli produttivi, tagliati ed acquistati sul posto, con una umidità commerciale consentita tra il 13 % ed il 15% e con il rapporto medio tra legname fresco e legname essiccato accettato nella misura del 20 % dell'essiccato in meno rispetto al fresco (Ovvero  $1 \text{ m}^3$  di fresco = 10 q.li e  $1 \text{ m}^3$  di essiccato = 8 q.li) risulta pari a. € 200,00 per  $\text{m}^3$
- il prezzo medio alla vendita presso i grossisti: è utile analizzare il prezzo medio alla vendita presso i grossisti per poter successivamente verificare l'incidenza del prezzo alla fonte sul detto prezzo all'ingrosso. Questo consentirà la verifica della bontà del prezzo alla fonte: infatti questo deve essere tale che, sommato ai costi della commercializzazione e al relativo profitto, determini un totale che sia compreso entro i prezzi di vendita all'ingrosso.

I prezzi di vendita rilevati presso i grossisti sono riferiti a legnami con le seguenti caratteristiche:

- umidità commerciale: 13 % - 15 %
- spessori: mm: 40 — 50 — 60 — 70 — 80
- lunghezza: m: da 2.50 fino a 5.00
- larghezza: cm: da 20 a 40

salvi i fuorimisura.

Risulta che il prezzo medio alla vendita presso i grossisti per i legnami in oggetto è compreso tra € 700 e € 950 (prezzo medio € 825 per  $\text{m}^3$ ) per il castagno e tra € 850 e € 1200 (prezzo medio € 1.025 per  $\text{m}^3$ ) per il rovere.

Specificamente, per il faggio è tra € 700 e € 900 (prezzo medio € 800 per  $\text{m}^3$ ). Tali prezzi sono confermati dalla ICOL (Industria Commerciale Legnami) da i più noti fornitori della zona;

- verifica del prezzo medio alla fonte attraverso l'analisi della sua incidenza. (tagliato e stoccato sul posto) sul prezzo medio della vendita. all'ingrosso

Il prezzo medio alla fonte assunto pari a € 200 per m<sup>3</sup> è individuato come percentuale rispetto al prezzo di vendita all'ingrosso dei legnami più analoghi al faggio e parzialmente presenti:

- è pari al 24 % del prezzo di vendita all'ingrosso del castagno
- è pari al 20 % del prezzo di vendita all'ingrosso del rovere
- media: 22 %

e come percentuale rispetto al prezzo di vendita all'ingrosso del faggio, legname nettamente dominante nella "faggeta" in esame:

- è pari al 25 % del prezzo di vendita all'ingrosso del faggio

Conclusione: è evidente che il prezzo medio alla fonte assunto per il faggio, legname dominante, incide sul prezzo di vendita all'ingrosso in modo (è il 25 %) maggiore dell'incidenza media dei prezzi alla fonte sui propri prezzi all'ingrosso dei tipi di legnami più analoghi al faggio e anche parzialmente presenti nel terreno in oggetto

Poiché gli operatori del settore dicono che il prezzo alla fonte deve essere entro il 25 % del prezzo all'ingrosso, il prezzo alla fonte di € 200 al m<sup>3</sup> è verificato come accettabile.

MARIO

### 3. Calcolo del valore del legname

Risulta:

- legname principale: 2.500 q.li x 72.1942 Ha = 180.485.50 q.li

poiché si è assunto il valore di legname con umidità commerciale (13 %-15 %) che determina: 1 m<sup>3</sup> = 8 q.li , si ha  
: 180.485.50 q.li / 8 q.li = 22.560 m<sup>3</sup> infine: 22.560 m<sup>3</sup> x € 200,00 = € 4.512.000,00

- legna da ardere:

- quantità: considerando che si tratta di un bosco molto invecchiato si può assumere che la legna da ardere sia pari ad un terzo del legname principale arrotondato al 35 % e si ha: 180.485.50 q.li x 0.35 = 63.170 q.li

- prezzo unitario: risulta compreso tra € 8,00 e € 13,00 per q.le, con prezzo medio pari a € 10,50/q.le poiché occorre eseguire il taglio, valutabile attorno al 20 % si ottiene: € 10,50 x 0.80 = € 8,40/q.le

- totale prezzo legna da ardere: 63.170 q.li x € 8,40 = € 530.628,00

- valore totale legname principale e legna da ardere € 4.512.000,00 + € 530.628,00 = € 5.042.628,00



**6.2.2. seconda componente del valore dei terreni: il valore del terreno nudo non coltivato e non edificabile) secondo gli operatori immobiliari locali.**

Dopo aver selezionato degli operatori immobiliari locali, risulta:

valore medio tra: € 3.000 e € 4.500 per Ha, pari a € 3.750.00/Ha

per cui risulta: Ha 72.6252 x € 3.750.00 = € 272.344,00 arrotondato a € 272.000,00



**6.2.3. valore totale dei terreni con il metodo somma del valore del terreno nudo più il valore del legname prodotto**

Risulta:

€ 272.000,00 + € 5.042.628,00 = € 5.314.628,00

**7. CALCOLO DEL VALORE ATTUALE DEL COMPLESSO: VALORE IMMOBILIARE COMMERCIALE DEI TERRENI STIMATO**

**AD OGGI: SCHEMI ED ELEMENTI DI STIMA LEGATI AL "VALORE DI BASE AMBIENTALE"**

**7.0. PREMESSA: LE COMPONENTI CLASSICHE. DELLA STIMA DEI TERRENI, LEGATE AI BENI MATERIALI E QUELLE MODERNE LEGATE AI BENI IMMATERIALI**



Oltre alle componenti classiche del valore di mercato dei terreni (terreno nudo, legname, case, prodotti del terreno, ecc.) tutte legate a forme materiali di beni, nell'epoca moderna. sono state introdotte altre componenti che si vanno a sommare, o a sostituire totalmente o parzialmente, a quelle precedenti a seconda dei casi e che sono di tipo "beni immateriali". Sono determinate dai nuovi modi di vivere e dalle nuove condizioni di vita.

A titolo d'esempio:

**7.0.1. per i terreni urbani: "la cubatura edificabile"**

da molti anni ormai i terreni urbani possono essere stimati commercialmente in buona sostanza mediante il costo unitario per ogni m<sup>3</sup> edificabile moltiplicato volume possibile; anticamente questo era semplicemente impensabile: nessuno avrebbe mai pensato di dover chiedere alle Autorità il permesso per costruire la propria casa e che lo stesso permesso comprendesse il numero esatto dei m<sup>3</sup>, l'altezza e tutte le altre caratteristiche. Questo è appunto il meccanismo che ha creato la cubatura edificabile, il suo valore e quindi quello del terreno.

**7.0.2. per i terreni extraurbani: "il valore di base ambientale"** Analogamente, per i terreni extraurbani di sensibili dimensioni e in buona parte boschivi, prende sempre più piede il "valore ambientale" (di cui in appresso) articolate in più componenti.

Si tratta di funzioni che determinano dei godimenti economici tutte legate alla produzione di beni sostanzialmente immateriali, come p. es., la funzione turistica, la tutela idrogeologica, l'assestamento climatico ecc.

## 7.1. IL METODO E LE FONTI PER DEFINIRE IL VALORE AMBIENTALE DEI TERRENI

Esistono numerosi esperti, trattati e strutture di vario genere che si sono occupati e si occupano di questo nuovo valore e degli argomenti che lo definiscono e lo quantizzano. Per consentire una descrizione organica ed ordinata dell'argomento e poi per procedere allo stesso modo per il calcolo, si assume come schema descrittivo ed operativo selezionato quello dello Studio abbastanza recente (1998) degli esperti dell'Università degli Studi di Udine — Dipartimento di Scienze Economiche:

*"Definizione dei metodi e delle procedure per la quantificazione del danno ambientale alle risorse forestali nel Friuli — Venezia Giulia"*, commissionato dalla Regione Autonoma Friuli - Venezia Giulia — Ufficio di Piano con il Contratto n. 6984 del 10.11.1998.

Tale Studio risulta particolarmente adatto agli scopi della presente indagine perché molto chiaro rispetto alla complessità degli aspetti del tema (presupposti, definizioni, calcoli, verifiche pratiche con dati reali e impostati in modo che possono in larga parte essere assunti in altri casi particolari come quello in oggetto, ovviamente attuando gli opportuni aggiornamenti ed integrazioni).

Anche se tale lavoro ha lo scopo principale nel definire i danni da corrispondere per incendi boschivi, è parso molto utile assumere molti suoi elementi perché è stato commissionato proprio per valutare la componente ambientale dei danni e quindi in questo risponde pienamente all'obiettivo della presente Perizia che deve appunto definire tutte le componenti del valore commerciale dei terreni in oggetto ricoperti di boschi.

Infatti la Giunta Regionale del Friuli - Venezia Giulia di fronte al problema della definizione di tutti i tipi di danni dovuti a incendi boschivi così specificava:

è necessario "individuare e quantificare con maggiore accuratezza il danno ambientale dagli incendi boschivi in quanto il calcolo del solo valore economico del danno subito dalla massa legnosa, non è esaustivo di tutte le fatti specie di danno

*riscontrabili*". Viene così sancito che nel danno c'è una componente, "che nel linguaggio giuridico collegato all'art. 18 della L. 349/86 viene anche definito <danno non patrimoniale>" nel senso di non legato ai beni reali che normalmente compongono il patrimonio (terreno, legname, case, ecc.)

## **7.2. RAPPORTO TRA IL "VALORE DI BASE AMBIENTALE" ED IL "VALORE ECONOMICO TOTALE (VET)" DI UN TERRENO**

**7.2.1. il "valore di base ambientale":** è articolato in una serie di "funzioni economiche" (o come si dice più recentemente "capacità utili") tutte legate a beni immateriali e non patrimoniali, come ad es.: l'attività turistica ricreativa, la tutela idrogeologica, la stabilizzazione climatica ecc.

**7.2.2. il valore economico totale (VET):** comprende i valori legati ai beni materiali/patrimoniali (sia beni materiali in senso stretto come il terreno nudo, case ecc. che capacità utili sempre legate ai beni materiali come la produzione del legno, dei prodotti non legnosi, ecc.) e poi comprende anche i valori legati ai beni immateriali (capacità utili come l'attività ricreativa, la stabilizzazione climatica. ecc.).

## **7.3. LE TRE CATEGORIE PRINCIPALI DI CAPACITÀ UTILI (funzioni produttive economiche materiali e immateriali)**

Un altro modo per raggruppare le principali capacità utili materiali ed immateriali è il seguente:

- capacità utili produttive: produzione di legname e di sottoprodotti non legnosi (funghi, frutti di bosco, ecc.)
- capacità utili protettive: salvaguardia dai pericoli di piena dei torrenti, frane erosioni, vento ecc., tutela idrogeologica, stabilizzazione climatica, la fissazione dell'anidride carbonica, la conservazione della biodiversità
- capacità utili igienico-estetico-ricreative: ricreazione e tempo libero

## **7.4. LA CAPACITÀ UTILE (funz. produttiva economica) TURISTICO-RICREATIVA**

### **7.4.1. i "benefici ricreativi"**

I benefici ricreativi (Bric) possono essere stimati a partire dalla seguente espressione:

$$\text{Bric} = ((v \cdot \text{DAP}) / \text{ST}) \cdot \text{Sup}$$

dove:

v    entità delle gite annue svolte nell'area oggetto di valutazione

ST superficie totale di riferimento (superficie boscata e/o montana della regione in esame)

Sup superficie forestale oggetto della stima

DAP stima della disponibilità a pagare per gita

#### **7.4.2. stima della disponibilità a pagare per gita (DAP)**

Per analizzare tale valore sono stati elaborati dei modelli comportamenti comprendenti:

- costo di viaggio individuale (TCI) -
- valutazione contingente (CV) - metodo "close ended"
- disponibilità a viaggiare (DV)

Attraverso questi modelli sono stati effettuati rilievi "in situ" ed anche indagine e campionaria telefonica.

Sono stati utilizzati parametri (usati in valori logaritmici) riguardanti:

- numero di gite effettuate nell'ultimo anno



costo del viaggio (o della gita) pro capite

il reddito

#### **7.4.3. i benefici per economia locale**

Oltre ai "benefici ricreativi", così come definiti al punto 7.4.1. del presente paragrafo, e tutti legati alle spese dirette del turista (media pro capite a gita € 250,00) e del villeggiante (media pro capite a giorno di permanenza € 30,00), esistono ricadute indirette nell'economia locale: i "benefici per l'economia locale"

#### **7.4.4. calcolo del valore unitario dei "benefici ricreativi"**

1. *Risulta il seguente valore:* € 310,00/Ha/anno

2. *Rivalutazione dal 1998 al settembre 2013:* secondo l' "Indice generale nazionale dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (FOI)" ISTAT:

e si ottiene: € 310,00 x 1.378 = € 427,00/Ha/anno

### 3. Incremento per la posizione geografica ambientale e maggior popolazione:

poiché il valore in oggetto è stato calcolato per la foresta regionale di Fusine in Valromana (Friuli - Venezia Giulia), poiché il caso in esame riguarda i boschi adiacenti alla fascia costiera ligure, ove esiste una densità media unitaria di popolazione più che doppia, poiché esiste un'alta concentrazione della popolazione sulla fascia costiera stretta tra il mare e le montagne, si determina una tendenza verso il turismo che diviene quasi una necessità di sfogo poiché a differenza del Friuli, nella fascia costiera ligure c'è una forte presenza di turisti stranieri, che inoltre come tali sono già vocazionali a fare gite anche nell'interland, specie perché di natura fisico-ambientale diversa con la fascia costiera, tuttocì considerato, si ritiene di dover applicare un incremento tra il doppio ed il triplo del valore base, cioè pari almeno al 150 % del detto valore

4. valore definitivo unitario: € 427,00 X 2.5 = € 1.067,00/Ha/anno

#### 7.4.5. calcolo unitario dei "benefici per l'economia locale"



1. rivalutazione del valore base dal 1998 al Inarzo 2013:

come sopra, € 250,00x 1.378 = € 344,00/1-12/anno

incremento per la posizione geografica-ambientale e maggior popolazione: valgono al riguardo gli elementi sopra detti. Inoltre si rileva che data la forte vocazione turistica della zona e, per questo, la forte presenza di turisti nazionali ed esteri, si ritiene che le ricadute sull'economia locale, di cui al punto, siano ancora più sensibili, almeno quattro volte il valore base

3. valore definitivo unitario: € 344,00 x 4 = € 1.376,00/Ha/anno

### 7.5. LA CAPACITA' UTILE (funz. produttiva economica) TUTELA IDROGEOLOGICA

#### 7.5.1. Il criterio di valutazione

Come criterio ideale di valutazione della funzione protettiva idrogeologica il criterio del valore di surrogazione riferito ad interventi di sistemazione idraulica montana realizzati in area priva di copertura forestale.

#### 7.5.2. applicazione ottimale del criterio di valutazione prescelto

Risulta opportuno applicare il criterio di surrogazione al costo di un prato in condizioni efficienti.

Il costo annuale di realizzazione e di mantenimento di un prato regolarmente sfalcato può essere considerato in buona approssimazione costo del valore della funzione protettiva idrogeologica svolta dal bosco

### **7.5.3. il costo del prato**

Il costo del prato è stimato nelle due componenti :

- costo iniziale (Co) di decespugliamento, preparazione del terreno, spietramento e semina
- costo annuale costante (Ca) di sfalcio

Tali valori variano in funzione principalmente della pendenza del terreno.

### **7.5.4. il coefficiente di riduzione**

Tiene conto delle effettive condizioni di efficienza idrogeologica dell'area e tale coefficiente di riduzione si chiama CN (Curve Number)

Il CN è un criterio di valutazione dell'efficienza idrogeologica ai sensi della capacità di deflusso del terreno

Il CN è stato individuato e tarato dal Soil Conservation Service degli USA in funzione di variabili quali il gruppo idrogeologico del suolo, la coltura e la sistemazione dei terreni.

Assume valori tra 0 e 100, dove 100 corrisponde ad un deflusso totalmente superficiale (impermeabile e specchi d'acqua) e 0 rappresenta un valore teorico per terreni in cui il deflusso superficiale si annulla.

Poiché il CN in un prato stabile (situazione di riferimento per la stima della funzione in esame) è mediamente pari a 75, il coefficiente del servizio idrogeologico viene calcolato ponendo  $CN_{prato} = 100$  e su questo quantificando un "coefficiente di riduzione" (CN mod)

### **7.5.5. formula di calcolo**

Per il calcolo del valore della funzione protettiva idrogeologica si usa la seguente formula:

$$Bidr = (Ca + Co \cdot r) \cdot CN_{mod} \cdot Sidr$$

dove:

- |    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| Co | costo realizzazione del prato         |
| Ca | costo annuale costante di sfalcio     |
| r  | saggio d'interesse (qui postulato 3%) |

CN mod coefficiente di riduzione

Sidr superficie forestale

### 7.5.6. calcolo del valore unitario €/Ha

#### 1. valore unitario secondo tre fasce di pendenza

Poiché il valore unitario della capacità utile della funzione di tutela idrogeologica è fortemente funzione della pendenza, si rilevano tre tipi di valore unitario stesso in funzione di tre fasce di pendenza:

I.	Pendenza dei terreni < 20%	€ 1.250,00/Ha
II.	" " 20-80%	€ 2.100,00/Ha
III.	" " > 80%	€ 3.150,00/Ha



#### 2. valore unitario secondo la fascia di pendenza in oggetto

Risulta che la fascia di pendenza per i terreni in oggetto è quella che comprende pendenze tra il 20 e l'80 % e quindi il valore unitario è € 2.100,00/Ha

3. rivalutazione dal 1998 al settembre 2013: € 2.100,00 x 1.378 = € 2.894,00/Ha

#### 4. incremento per il maggior valore delle zone protette

Anche se il criterio di valutazione assunto è quello di assimilare il valore della tutela idrogeologica alla realizzazione e manutenzione di un prato inteso come opera provvisoria di minima fino alla crescita della vegetazione che assicurerà la vera e propria tutela, è presente nel caso in oggetto il fatto che i terreni protetti dal bosco sono la stretta fascia costiera tra il mare e le colline/montagne.

E questo territorio è perciò sovrappopolato, quindi con valori economici da proteggere molto più elevati che nel libero territorio del Friuli, almeno con un valore doppio.

Per tener conto anche di questa situazione, si ritiene di attribuire un incremento pari al valore base.

#### 5. valore unitario definitivo:

si ottiene € 2.894,00 x 2 = € 5.788,00/Ha

## **7.6. LA CAPACITA' UTILE (FUNZIONE PRODUTTIVA ECONOMICA) DELLA STABILIZZAZIONE CLIMATICA**

### **7.6.1. i modi operativi principali della stabilizzazione climatica**

*Le foreste svolgono due funzioni che favoriscono entrambe la stabilizzazione climatica:*

- fissazione del carbonio: ovvero, il contenimento dei "gas serra" nell'atmosfera, come l'anidride carbonica
- produzione di legname impiegabile in sostituzione di combustibili fossili: per usi energetici

### **7.6.2. criterio generale di valutazione della funzione di stabilizzazione climatica riferita alla fissazione del carbonio**

*La funzione di stabilizzazione climatica riferita alla fissazione del carbonio viene stimata sulla base del valore economico del carbonio temporaneamente immobilizzato negli ecosistemi forestali e dell'effetto di sostituzione di combustibili fossili.*

*E' una stima estremamente complessa.*



### **7.6.3. criterio di valutazione economica dell'attività di fissazione del carbonio**

*La sostituzione del carbon fossile con il legname consente un risparmio di emissione di anidride carbonica.*

*Il relativo vantaggio economico oltre che molto complesso è anche in buona sostanza trascurabile: per es. le centrali elettriche vanno quasi tutte a carbon fossile e non a legname. Invece è interessante la stima del vantaggio economico prodotto dalla fissazione del carbonio.*

*Tra i diversi metodi di calcolo, quello più accettato sicuramente nel nostro Paese, è risultato quello che fa riferimento alla "carbon tax" come "prezzo ombra".*

*Il criterio di stima prescelto è quindi il seguente: se l'emissione di anidride carbonica viene tassata (carbon tax), allora è giusto anche che l'eliminazione di anidride carbonica venga pagata.*

*Per il pagamento si assume lo stesso valore della tassa.*

### **7.6.4. calcolo del valore unitario**

*1. la formula che permette di valutare la capacità fissativa (media in un certo numero di anni, infatti la massa legnosa presente in un Ha viene divisa per l'età media degli alberi, assunta come 60 anni)*



$B = m/n \cdot x \cdot x \cdot C \cdot \text{Sup}$  dove:

m massa media attuale presente per Ha.

n età media delle formazioni forestali dell'area

x coefficiente di moltiplicazione di  $m^3$  biomasa/biomassa epigea (assunto pari a 1.25)

x coefficiente di conversione  $m^3$  biomasa/t carbonio (dal prodotto della densità basale delle diverse specie e del parametro 0.42 che esprime la quantità di carbonio per unità di peso della biomassa)

C valore economico di t di carbonio stimato in base alla carbon tax Sup superficie forestale oggetto di stima

Ovviamente assumere il valore per t di carbonio fissato pari a quello della carbon tax, significa assumere la valutazione che fa lo Stato; pur con tutti i limiti del caso risulta comunque obiettiva almeno come fonte.

E' stato complesso procedere.

Si è reso necessario valutare separatamente la capacità delle diverse specie forestali (abete rosso, abete bianco, larice, pino, faggio e le altre latifoglie).

La metodologia del "prezzo ombra" è stata accettata in sede comunitaria ed ivi indicato una carbon tax di 3 \$ al "barile equivalente".

Dato un peso di 0.137 t/barile ed una presenza di carbonio pari a 86.2 % del peso, tale valore corrisponde a 25.42 \$/t di carbonio e quindi a 33.000 £/t. (nel 1994).

## 2. il valore unitario

con questa procedura è stato allora quantificato che il costo della funzione per t. di carbonio fissato all'anno dalle biomasse forestali era nel 1998 pari a. 48.000 £/t di carbonio fissato dai boschi

Poiché risulta che la foresta di Fusine fissa in un anno circa 1.574 t di carbonio in 1.568 Ha, si ottiene 1.0038 t per Ha, arrotondato a 1t/Ha, per cui diviene 48.000/Ha/anno.

## 3. rivalutazione del valore unitario base

come sopra e si ha:  $48.000 \times 1.378 = 66.144/\text{Ha}/\text{anno}$

4. valore unitari definitivo: **€34,00/Ha/anno**



## **8. CONCLUSIONI: VALORE IMMOBILIARE E COMMERCIALE DEL COMPLESSO ALLO STATO ATTUALE**

### **8.0. PREMESSA:**

#### **8.0.1. gli elementi ed i modi di stima verificati non adatti**

1. *valore dei terreni attraverso i valori catastali e la loro rivalutazione per l'IMU*
2. *valore dei terreni attraverso i VALORI AGRICOLI MEDI (VAM) per Ha per tipo di coltura dei terreni compresi nelle singole Regioni Agrarie della Provincia di Genova*

Si ottiene un valore pari a € 541.272.00 che risulta come sopra inutilizzabile e lontano dai valori reali di mercato

#### **8.0.2. gli elementi ed i modi di stima verificati adatti**

 tutti gli altri.

#### **8.0.3. i due elementi di stima particolari e contraddittori verificati come molto significativi nel caso in oggetto**

1. *la presenza della quantità totale e matura del legname*

al momento il bosco è maturo e pronto al taglio generale.

Anche se in realtà occorre un apposito piano, un po' di tempo e comunque non sarebbe proprio al 100% , non sono risultati vincoli pesanti di Legge per il taglio.

2. *la capacità utile dei boschi, ovvero capacità produttive economiche al di là dei normali prodotti materiali (legnami, ecc..)*

è risultato che i boschi possono produrre dei servizi che oggi hanno assunto un sensibile valore economico.

Questi due valori, legname ed attività economiche dei boschi, sono in senso stretto contraddittori perché evidentemente per realizzare uno dei due l'altro risulta perso: se si taglia e si vende il legname, le attività dei boschi sono perse, se si realizzano le attività dei boschi non è possibile effettuare la vendita del legname. Quindi occorre individuare un metodo di stima che oltre a comprendere i normali elementi possa recepire la necessità di contemplare i detti due valori presenti oggi entrambi sui terreni.

#### 8.0.4. IL METODO DI STIMA RISULTATO PIU' ADATTO:

la stima finale come media integrata tra la "stima per il realizzo" e la "stima per l'investimento"

0. premessa: mentre alcune componenti della stima risultano fisse, cioè:

1. valore totale dei fabbricati
2. valore nudo del terreno

le due sopraddette componenti, ovvero:

3. quantità totale del ciclo (15 anni) di produzione del legname già presente sul terreno
4. le capacità utili (funzioni economiche) dei boschi (attività turistiche, difesa idrogeologica, ecc.)



debbono essere inserite perché presenti oggi entrambe, anche se contraddittorie. La soluzione che ne è derivata è la seguente:

il metodo di stima risultato più adatto è il seguente:

**STIMA FINALE COME STIMA INTEGRATA TRA "LA STIMA PER IL REALIZZO" E "LA STIMA PER L'INVESTIMENTO".**

Ovvero, è parso risolutivo il criterio di incrociare la stima nell'ipotesi di vendere per realizzare e poi quella nell'ipotesi di acquistare per investimento.

Per completezza, oltre alle due stime dette e la loro forma integrata, è parso utile contemplare anche una quarta forma che è la media aritmetica delle prime due, anche se meno espressiva (e per questo non scelta come finale) dell'integrata stessa. Risulta:

1. *esecuzione della stima per il realizzo (per la vendita e con il taglio totale): ovvero si fa l'ipotesi che la proprietà debba essere venduta allo scopo di realizzare il guadagno proveniente dalla vendita.*

E' ovvio che in questa ipotesi il legname debba essere valutato come da tagliare tutto perché è tutto presente e non si può quindi non venderlo tutto.

Altrettanto ovviamente non si possono inserire attività produttive dei boschi.

2. *esecuzione della stima per l'investimento* (Per l'acquisto, con il taglio parziale e le attività economiche del bosco): ovvero si fa l'ipotesi che la proprietà debba essere acquistata allo scopo di realizzare un investimento produttivo proveniente dalla gestione della stessa.

In questa ipotesi è ovvio che non si può tagliare tutto il bosco ma va inserita la quota annuale, più le altre 14 del ciclo produttivo (attuarizzate) in quanto già presenti sul terreno.

Naturalmente vanno inserite le attività produttiva dei boschi.

3. *esecuzione di una "stima media integrata" tra le due precedenti.*

In questo modo vengono incrociate le due ipotesi opposte per la stessa proprietà immobiliare: **la stima per la vendita e la stima per l'acquisto.** Così si terrà conto di tutti i valori presenti oggi sul terreno.

4. *"stima media aritmetica delle prime due":* solo per confronto, in quanto concettualmente meno espressiva della forma integrata che verrà assunta come quella finale tra le 4 calcolate

#### **8.1. 1° STIMA PER L'INVESTIMENTO** (per l'acquisto, con il taglio parziale annuale e le attività economiche dei boschi)

##### **8.1.0. premessa:**

In questa ipotesi chi acquista chiede a chi vende di non eseguire il taglio totale ma solo la quota annuale perché ha interesse a mantenere la produzione del legno e anche la capacità utili del bosco e quindi deve pagare:

- i fabbricati
- il nudo terreno
- la quota annuale di legname
- le altre 14 quote annuali del ciclo (attualizzate) **perché nel caso in oggetto sono già presenti oggi sul terreno**

**8.1.1. totale del valore dei fabbricati** (punto 5.4.): € 7.362.017.00

**8.1.2. valore del terreno nudo** (punto 6.3.2.): € 272.000.00



A questo punto si aggiungono le componenti provenienti dai profitti annuali, che vengono assunte in una certa maniera (vedi appresso).

### 8.1.3. la quota annuale di legname

poiché in quest'ipotesi viene realizzata una struttura produttiva continua ogni anno si può tagliare solo una quota di legname.

Il ciclo di produzione medio di questi tipi di boschi oscilla tra i 10 ed i 20 anni: si assume il valore medio pari a n° 15 anni e si ottiene:

€ 5.042.628,00 (tutto il legname del ciclo) : n° 15 anni = € 336.175,00

### 8.1.4. le quote di legname dei prossimi 14 anni considerate come attualizzate ad oggi

poiché le prossime 14 quote annuali (dalla 2° alla 15° comprese) del ciclo medio di produzione totale verranno tagliate e vendute annualmente ma poiché in realtà il legname relativo è già oggi presente sul terreno e quindi potrebbe essere tagliato e venduto in ogni momento anche subito, si assume come presente il valore delle prossime 14 quote annuali ma attualizzate ad oggi al saggio d'interesse del 5 %, considerato un buon tasso corrente per un normale mutuo fondiario.

Normalmente questo meccanismo di stima (calcolo del Valore Attuale Netto VAN) o Net Present Value NPV a livello internazionale) viene usato per ottenere valori al netto delle tassazioni sui redditi da attualizzare.

Ma nel caso presente invece è utilizzato per valori al lordo delle tasse perché si tratta di valori presenti nel prezzo di vendita che come tale verrà comunque tassato. In altre parole, poiché nel caso in oggetto non si tratta di dividendi già tassati e da distribuire ma di componente del prezzo di vendita, se fosse eseguita l'attualizzazione netta verrebbero tolte le tasse due volte, nel valore attuale netto e nella compravendita.

Si ottiene: n° 14 quote di € 336.175,00 per i prossimi 14 anni da attualizzare al lordo delle tasse e al 5 %, totale: 3.327.376,00 arrotondato a € 3.327.000,00

### 8.1.5. valore totale legname (punti 8.1.3. e 8.1.4.)

€ 336.175,00 (quota annuale) + € 3.327.000,00 (restanti 14 rate attualizzate) €3.663.175,00

### 8.1.6. la quota annuale dei profitti delle attività economiche legate ai boschi e le quote attualizzate ad oggi



dallo Studio degli esperti dell'Università di Udine sopra citato risulta che gli alberi presenti nelle foreste nel nord Italia hanno una vita media di 60 anni.

Si può assumere molto prudenzialmente che, partendo da oggi, almeno per la metà di tale periodo il bosco rimarrà pressoché integro.

Considerando anche che il bosco, una volta entrato in un piano di investimenti, sarà sicuramente assistito, si assume definitivamente tale periodo di 30 anni per attualizzare ad oggi le entrate allo scopo di aggiungere anche questo valore nella stima presente. Risulta:

1. *quota annuale attuale: € 1.067,00 (benefici turistici) + € 1.376,00 (benefici per l'economia locale) + €34,00 (benefici per la stabilizzazione climatica) = € 2.477,00/ha*

2. *quote rimanenti del periodo di 30 anni dalla 2' alla 30° comprese:*

in stretta analogia al punto 8.1.3.2. si ottiene € 1.800.411,00 arrotondato a € 1.800.000,00

3. *valore totale delle tre capacità 1(11/i dei boschi per 30 anni attualizzato ad oggi: € 118.900,00 +€ 1.800.000,00 =€ 1.918.900,00 arrotondato a € 1.920.000,00*

4. *valore capacità utile del bosco per la tutela idrogeologica:*

viene assunto come valore totale attuale per l'anno in corso e viene poi sommato con un valore attualizzato pari al 10 % annuale per i costi di mantenimento dell'impianto di riferimento per i 30 anni detti

- valore di realizzazione ad oggi:

$€ 2.477,00 \times \text{Ha } 72,1942 = € 178.825,00$  arrotondato a € 179.000.000,00

valore del costo di mantenimento annuale dell'impianto attualizzato ad oggi:

$€ 179.000,00 \times 0,10 = € 17.900,00$

attualizzazione per 29 anni al 5 % si ottiene: € 271.0008,00 arrotondato a € 271.000,00

-valore totale della capacità utile per la tutela idrogeologica:

$€ 179.000,00 + € 271.000,00 = € 450.000,00$



5. *valore totale dei profitti delle attività economiche legate ai boschi:*

€ 1.920.000,00 (benefici turistici + benefici per l'economia locale + benefici per la stabilizzazione climatica) + € 450.000,00 (benefici per la tutela idrogeologica) =

**€ 2.370.000,00**

#### **8.1.7. valore totale della STIMA PER L'INVESTIMENTO**

€ 7.362.017,00 (fabbricati) + € 272.000,00 (terreno nudo) = € 3.663.175,00

(legname) + € 2.370.000,00 (capacità utili dei boschi) = **€ 13.667.192,00**



#### **8.2. 2° STIMA PER IL REALIZZO (per la vendita e con taglio totale del legname)**

Concorrono al valore totale le seguenti componenti di stima:

##### **8.2.0. premessa:**

In questa ipotesi chi vende, vende tutto e va via e chi acquista lo fa per rivendere tutto il legname presente, senza avventurarsi in un investimento e relativa gestione quindi le componenti del valore di stima sono:

- fabbricati

- terreno nudo

- tutto il legname presente

##### **8.2.1. totale del valore dei fabbricati (punto 5.4.)**

€ 7.145.000,00 (edificio principale) + € 187.610,00 (fabbricato casa del custode) + € 29.407,00 (fabbricato magazzino) =

**€ 7.362.017,00**

##### **8.2.2. valore del terreno nudo (punto 6.3.2.)**

senza considerare prodotti da coltivazione (non ce ne sono), né il legname (considerato a parte), neanche la cubatura edificabile (non c'è) e neanche gli edifici (considerati a parte) risulta: **€ 272.000,00**

### 8.2.3. valore del legname

1. legname principale (punto 6.3.1.3) : € 4.512.000,00

2. legna da ardere (punto 6.3.1.3.):€ 530.628,00

3. totale legname € 5.042.628,00

### 8.2.4. valore totale della STIMA PER IL REALIZZO

€ 7.362.017,00 (fabbricati) + € 272.000,00 (terreno nudo) + € 5.042.628,00 (legname) = € **12.676.645,00**

### 8.3. 3° VALORE DELLA STIMA COME MEDIA ARITMETICA TRA LA STIMA PER IL REALIZZO E LA STIMA PER L'INVESTIMENTO

Per verifica della rispondenza del valore finale di stima, questo lo si può confrontare con il **valore della media aritmetica** dei due valori delle due stime iniziali pari a



$$(\text{€ } 13.667.192,00 + \text{€ } 12.676.645,00) : 2 = \text{€ } 13.171.918,00$$

### 8.4. 4° VALORE DELLA STIMA COME MEDIA INTEGRATA TRA LA STIMA PER IL REALIZZO E LA STIMA PER L'INVESTIMENTO

Assumendo come valore medio integrato il valore più piccolo sommato alla quota percentuale della differenza dei due valori moltiplicato per la percentuale del valore più grande rispetto al loro totale, si ottiene:

$$9.924.000,00 + 10.914.000,00 \times 100 : (10.914.000,00 + 9.924.000,00) \times (10.914.000,00 - 9.924.000,00) : 100$$

$$12.676.645,00 + [(13.667.192,00 \times 100) : (13.667.192,00 + 12.676.645,00)] \times [(13.667.192,00 - 12.676.645,00) : 100] = \text{€}$$

$$13.190.541,00 \text{ arrotond.} \quad \text{€ } 13.190.000,00$$

### 8.5. CONCLUSIONI FINALI SUL VALORE DI STIMA FINALE

#### 8.5.1. il valore potenziale della componente delle capacità utili dei boschi



La componente delle capacità utili dei boschi può sembrare per alcuni versi astratta. (Per es. non si capisce facilmente come può funzionare l'entrata dovuta alla fissazione del carbonio) ma in realtà è vero che:

1. non incide molto sul totale
2. ha un valore potenziale e soprattutto proiettato verso il Muro

in presenza di una proprietà che si aggira sui 13 mil di €, non si poteva non valutare anche questa caratteristica.

Questo specialmente nei tempi attuali dove, oltre alle crescenti richieste della popolazione per una maggiore offerta di protezione ecologica e servizi naturalistici, anche le Pubbliche Autorità hanno già richiesto alla nuova Proprietà di studiare e concordare un Piano di utilizzo della faggeta.

#### **8.5.2. il valore finale medio di stima: si aggira sempre attorno a € 10 mil**

1. metodo STIMA PER L'INVESTIMENTO:	€ 13.667.192,00
2. metodo STIMA PER IL REALIZZO	€ 12.676.645,00
3. metodo STIMA MEDIA tra L'INVESTIMENTO e il REALIZZO	€ 13.171.918,00
4. metodo STIMA MEDIA INTEGRATA tra L 'INVESTIMENTO e il REALIZZO	€ 13.190.000,00



#### **8.6. IL VALORE FINALE OTTIMALE DI STIMA**

Ed infine risulta come valore finale ottimale di stima:

*Metodo STIMA FINALE COME MEDIA INTEGRATA TRA LA STIMA PER L'INVESTIMENTO E QUELLA PER IL REALIZZO*

**€ 13.190.000,00**

#### **9. COSTO STIMATO DEI LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE COMPLETA**

#### **9.0. PREMessa: PRESUPPOSTI METODOLOGICI DELLA STIMA DEI LAVORI**

Tra i vari schemi procedurali, dopo opportune verifiche e considerazioni risulta più adatto quello che comprende i seguenti elementi principali.

1. Si parte dalla valutazione dei costi di ristrutturazione di uffici, perché esistono dati più abbondanti e più obiettivi, poi con l'inserimento di opportuni parametri e considerazioni integrative, si arriva ai costi di ristrutturazione degli Alberghi e Case di Riposo. Si assumono i dati ed i rilevamenti di riferimento dell'Ordine degli Ingegneri ed Architetti di Milano perché più obiettivi, abbondanti e perché normalmente ritenuti i più espressivi per tutto il Nord Italia.

3. Si considerano i prezzi a  $m^2$  e poi anche a  $m^3$ , poi alla fine si definisce come prezzo ultimo quello pari alla media dei due.

Questo perché a parità di  $m^2$ , per il quale parametro esistono valori rilevati, nel caso in oggetto possono esserci delle altezze diverse da quelle medie assunte per le valutazioni a  $m^2$

Quindi è molto più precisa la media tra i due valori  $m^2$  e  $m^3$ .

### **9.1. ANALISI DEI COSTI DI RISTRUTTURAZIONE: presupposti e calcoli**

#### Analisi dei Costi di riferimento per ristrutturazioni di Alberghi e Case di Riposo

##### **9.1.0. Premessa**

La presente Analisi dei Costi è finalizzata alla stima dei **costi attuali medi al  $m^2$  e al  $m^3$  di riferimento per ristrutturazioni di Case di Riposo come quella in oggetto**. Metodologicamente si parte dai costi delle ristrutturazioni degli uffici perché è un settore in cui si dispone di sufficienti quantità e qualità di dati e perché sono assimilabili con buona approssimazione alle ristrutturazioni di alberghi e quindi di Case di Riposo.

Per ultimo verranno apportate delle correzioni mediante alcuni aggiustamenti sulle variabili principali per aumentare il livello di precisione della stima.

##### **9.1.1. Fonti dei dati di base adottati per i calcoli e le valutazioni**

I parametri, le valutazioni e i dati di base che sono risultati contemporaneamente i più espressivi, aggiornati e, soprattutto, affidabili risultano quelli del *Collegio degli Ingegneri ed Architetti di Milano aggiornati al 2008*.

Allo scopo si allega apposito quadro sinottico con Tabella di sintesi dei dati selezionati ed utilizzati come riferimenti.

##### **9.1.2. Limiti superiori dei costi di ristrutturazione: costi medi attuali di nuova costruzione per edifici ad uffici (costi base)**

Anche se in oggetto si tratta di ristrutturazione, è interessante prendere atto dei costi di nuova costruzione con limiti superiori di riferimento, ovvero per valutare anche questo: se nel caso specifico e solo per quanto riguarda il costo, convenga o meno la ristrutturazione al posto della demolizione e ricostruzione.

Allo scopo si veda la Tabella al punto 1.4.8 dalla quale si ottiene:

*costo medio attuale di nuova costruzione ad uffici : € 1524/m<sup>2</sup> e € 508/m<sup>3</sup>*

### **9.1.3. Limiti superiori dei costi di ristrutturazione: costi medi attuali di ristrutturazione per edifici storici (costi base)**

Sempre allo scopo di prendere atto dei limiti superiori dei costi di ristrutturazione, torna utile considerare i costi nel caso di edifici storici.



*Costo medio attuale assunto per la ristrutturazione di edifici storici:*

€ 1103/m<sup>2</sup> e € 368/m<sup>3</sup>

### **9.1.4. Costi medi attuali di ristrutturazione per edifici ad uffici: valori di base**

Si tratta dei valori di base della stima. Con degli approfondimenti successivi sui parametri principali, consentiranno la definizioni dei valori finali.

Allo scopo si veda la Tabella al punto 2.2.1 dalla quale si ottiene:

*Costo medio attuale della ristrutturazione di edifici : € 845/m<sup>2</sup> e € 282/m<sup>3</sup>*

### **9.1.5. Verifica della eventuale differenza costi tra uffici e alberghi per il gruppo impianti idraulici - elettrici - riscaldamento**

Il primo approfondimento che potrebbe apportare delle variazioni ai valori di base di cui al punto 4. riguarda la verifica dell'eventuale differenza di incidenza percentuale dei costi per il gruppo impianti idraulici/elettrici/riscaldamento tra gli alberghi, che hanno un bagno ogni stanza, e gli uffici, che invece hanno un bagno ogni molte stanze.

Risulta quanto segue:

dai casi di uffici esaminati si ottiene un valore medio pari a 31.17 % e nel caso della ristrutturazione d'albergo si ha 31.71%.

Overo, risulta che non esistono differenze apprezzabili, evidentemente per delle compensazioni interne tra voci di lavoro, tra i costi del gruppo impianti considerato delle due tipologie di intervento.

#### **9.1.6. La maggiorazione di spesa negli uffici dovuta alle opere strutturali**

Mediamente risulta che per le ristrutturazioni uffici c'è un costo per opere strutturali pari a. 7.04 %, mentre nella struttura in oggetto non si prevedono nuove opere strutturali.

**9.1.7. La maggiorazione di spesa negli uffici per le facciate (esclusi serramenti esterni)** Mediamente risulta che per le ristrutturazioni di uffici c'è un costo per le facciate pari a 5.8% mentre nel caso in oggetto si prevede la semplice ritinteggiatura liscia che inciderà del solo 1.5 %. Si determina così un aumento negli uffici pari a 4.3 %.

#### **9.1.8. Limiti superiori definitivi dei costi (punto 2. e punto 3.)**

costi medi attuali di nuova costruzione per uffici; rapportati al caso della Casa di Riposo in oggetto

I costi base del punto 2. divengono:

$$€ 1524/m^2 - (7.04 \% + 4.3 \% =) 11.34 \% = € 1351/m^2 € 450/m^3$$

- costi medi attuali di ristrutturazione di edifici storici; rapportati al caso della Casa. di Riposo in oggetto

I costi base del punto 3. divengono:

$$€ 1103/m^2 - (11.34\%) = € 978/m^2 € 326/m^3$$

#### **9.1.9. Costi di riferimento finali per ristrutturazioni di alberghi e case di riposo**

- Per quanto definito ai punti precedenti risulta:

$$€ 845/m^2 - (11.34 \% ) = € 749/m^2 € 249/m^3$$

- Infine considerando:

1. specificamente le buone condizioni del complesso in oggetto

2. l'articolazione del complesso in corpi di fabbrica tali che agevolano l'esecuzione dei lavori a blocchi concitati e complementari

3. l'ampia disponibilità degli spazi compresi nella proprietà e che possono quindi agevolare le attività di cantiere (stoccaggio, movimentazioni, guardiania ecc.)

si determina per questi motivi un abbattimento finale stimato al 15 % del costo a m<sup>2</sup> e si ottiene:

$$€ 749 - 15\% = € 636.65 \quad \text{costo di ristrutturazione } € 636,65/m^2$$

- e si determina un abbattimento finale del costo a m<sup>3</sup> per gli stessi motivi stimato al 15 %, più un altro 10 % per tener conto che l'altezza media del complesso in oggetto è m. 4.35, ovvero risulta mediamente cm 35-40 (il 10 % circa) della media delle altezze degli edifici considerati, anche loro di altezza media rispetto alla, tipologia corrente e si ottiene:

$$€ 249 - 25\% = € 186.75 \quad \text{costo di ristrutturazione } € 186.75/m^3$$

9.2. ANALISI DEI COSTI DI RISTRUTTURAZIONE: tabella dati di riferimento Secondo il Collegio degli Ingegneri ed Architetti di Milano — prezzi al 2002

2008

1.0.0 - NUOVE COSTRUZIONI (solo strutture in cemento armato)



CATEGORIA DI LAVORO ..... | €/mc. vuoto x pieno | €/mq. sup.utile

..... |

1.10.1 - ..... Strutture intelaiate in cemento armato per le classi da 1.1.0 a 1.8.0

compreso fondazioni e muri a retta, misurate v.p.p. dal piano di spicco

dei pilastri fino alla orditura media del tetto.

STRUTTURE NORMALI (CAT. F).....| ..... 67,00.....|.....|

1.10.2 - ..... Strutture intelaiate in cemento armato  
per le classi da 1.1.0 a 1.8.0

compreso fondazioni e muri a retta, misurate v.p.p. dal piano di spicco

dei pilastri fino alla orditura media del tetto.

STRUTTURE ANTISISMICHE (CAT. G).....| ..... 79,00.....|.....|

1.10.3 - ..... Strutture intelaiate in cemento armato di  
cui al punto 1.10.1 di edifici soggetti



ad affollamento o pubblici .....| ..... 76,00.....|.....|

1.10.4 - ..... Strutture intelaiate in cemento armato di  
cui al punto 1.10.2 di edifici soggetti

ad affollamento o pubblici .....| ..... 89,00.....|.....|

1.10.5 - ..... Strutture intelaiate in cemento armato  
per le classi da 1.9.1 a 1.9.3

compreso fondazioni e muri a retta, misurate a metro quadrato di

superficie utile

STRUTTURE NORMALI (CAT. F) - PER OGNI PIANO.....| ..... 144,00 .....|

1.10.6 - ..... Strutture intelaiate in cemento armato  
per le classi da 1.9.1 a 1.9.3

compreso fondazioni e muri a retta, misurate a metro quadrato di  
superficie utile

STRUTTURE ANTISISMICHE (CAT.G) - PER OGNI PIANO ..... | ..... 155,00 ..... |

1.10.7 - ..... Strutture intelaiate in cemento armato di  
cui al punto 1.10.5 di edifici soggetti

ad affollamento o pubblici - PER OGNI PIANO ..... | ..... 155,00 ..... |



1.10.8 - ..... Strutture intelaiate in cemento armato di  
cui al punto 1.10.6 di edifici soggetti

ad affollamento o pubblici - PER OGNI PIANO ..... | ..... 172,00 ..... |

2008

**2.0.0 - RISTRUTTURAZIONI E RESTAURI -**

=====

CATEGORIA DI LAVORO ..... | €/mc. vuoto x pieno | €/mq. sup.utile(§)|

=====

**2.1.1 -Ristrutturazione funzionale e tipologica di tipo LEGGERO (\*\*)**

in edifici realizzati a partire dal 1960..... | ..... 353,00 ..... |

2.1.2 -Ristrutturazione funzionale e tipologica di tipo MEDIO (\*\*)

in edifici realizzati a partire dal 1960.....| ..... 718,00 ....

2.1.3 -Ristrutturazione funzionale e tipologica di tipo PESANTE (\*\*)

in edifici realizzati a partire dal 1960.....| ..... 1.037,00 ....

2.2.1 -Ristrutturazione funzionale e tipologica di tipo LEGGERO (\*\*)

in edifici realizzati in epoca precedente al 1960 .....| ..... 431,00 .... |



2.2.1 -Ristrutturazione funzionale e tipologica di tipo MEDIO (\*\*)

in edifici realizzati in epoca precedente al 1960 .....| ..... 845,00 .... |

2.2.1 -Ristrutturazione funzionale e tipologica di tipo PESANTE (\*\*)

in edifici realizzati in epoca precedente al 1960 .....| ..... 1.235,00 .... |

2.0.0 - RISTRUTTURAZIONI E RESTAURI IN CENTRI STORICI -

=====

=====

CATEGORIA DI LAVORO .....| €/mc. vuoto x pieno| €/mq. sup.utile (§)|

=====

=====





2.3.1 -Restauro/ristrutturazione funzionale tipologica di tipo LEGGERO (\*\*)

in edifici o parti di edifici con carattere storico o comunque ricompresi  
in centri storici anche minori, o in edifici non storici, ma ad essi assimilabili  
per la complessità dell'intervento edilizio di progetto e per le caratteristiche

dell'edificio.....| ..... 561,00 .... |

2.3.2 -Restauro/ristrutturazione funzionale tipologica di tipo MEDIO (\*\*)

in edifici o parti di edifici con carattere storico o comunque ricompresi  
in centri storici anche minori, o in edifici non storici, ma ad essi assimilabili  
per la complessità dell'intervento edilizio di progetto e per le caratteristiche

dell'edificio.....| ..... 1.103,00 .... |



2.3.3 -Restauro/ristrutturazione funzionale tipologica di tipo PESANTE (\*\*)

in edifici o parti di edifici con carattere storico o comunque ricompresi  
in centri storici anche minori, o in edifici non storici, ma ad essi assimilabili  
per la complessità dell'intervento edilizio di progetto e per le caratteristiche

dell'edificio.....| ..... 1.688,00 .... |

9.3. CONCLUSIONE: COSTO STIMATO DI RISTRUTTURAZIONE COMPLETA Per tutto quanto detto sopra, risulti infine:

costo stimato di ristrutturazione completa

$m^2 6.680 \times € 636.65 = € 4.252.822,00$

$m^3 22.035 \times € 186.75 = € 4.115.036,00$

E la media tra i due determina il valore finale: € 4.183.929,00 arrotondato a € 4.184.000,00

#### 9.4. CONCLUSIONI GENERALI SUI COSTI DI RISTRUTTURAZIONE

##### 9.4.1. Altri costi per i lavori esterni nel complesso in esame

Risulta che, mentre il costo totale di ristrutturazione di cui si è parlato è riferito esclusivamente ai lavori dell'edificio principale, in realtà per far funzionare il complesso secondo il Programma di utilizzazione previsto occorrono altre opere esterne (lavori iniziali di preparazione, allacci ai pubblici servizi, movimenti terra, recinzioni, piazzali, lavori stradali aggiuntivi ecc.)

Queste determinano un costo aggiuntivo di circa € 2.000.000,00. Basti pensare che all'interno di detta cifra solo € 1.250.000,00 circa è previsto per il rifacimento della strada interna alla proprietà di collegamento tra la Provinciale e l'edificio principale (lunga circa 2 km e del tipo a mezza costa, con necessità di sensibili lavori di consolidamento antislittamento a valle)

##### 9.4.3. Incremento dei costi per lavori aggiuntivi rispetto a tutti quelli già stimati (lavori dell'edificio e lavori esterni)

1. Il costo di ristrutturazione dell'edificio è pari a € 4.184.000,00 che sommato ai lavori esterni € 2.000.000,00 sommano € 6.184.000,00.
2. Occorre ristrutturare anche i tre edifici piccoli ( $m^3 150 + m^3 760 + m^3 85$ ) delle pertinenze, con tutti gli allacci esterni e gli spazi a servizio personali.
3. Si tratta di un complesso molto grande ed articolato sui terreni e quindi sicuramente ci saranno dei lavori aggiuntivi al momento imprevedibili.

È opportuno inserire nella stima del costo generale di ristrutturazione anche una cifra valutabile pari a circa il 20 % dell'importo calcolato sopra € 6.184.000,00 cioè € 1.250.000,00 circa.

##### 9.4.4. Totale generale del costo di ristrutturazione

edificio principale: € 4.184.000,00

lavori esterni € 2.000.000,00

lavori aggiuntivi : € 1.250.000,00



totale generale . € 7.434.000,00

#### **9.4.5. Eventuale edificazione di piccolo edificio a completamento del complesso**

Poiché ancora non è stato tecnicamente possibile procedere a delle verifiche definitive del Programma di utilizzo da realizzare, al momento rimane possibile l'ipotesi che occorra aggiungere un piccolo corpo di fabbrica (tra 500 e 1000 m<sup>2</sup>, di uno o due piani) di completamento per tutte le funzioni previste da attivare nell'intero complesso.

In questa eventualità, ovviamente occorrerà sostenere un nuovo costo aggiuntivo, sempre inteso come costo nell'ambito della ristrutturazione generale di tutto complesso.

### **10. VALORE AGGIUNTO DEL COMPLESSO DOVUTO ALLA RISTRUTTURAZIONE COMPLETA**

Il complesso, non appena ultimati tutti i lavori di ristrutturazione completa degli edifici e delle opere esterne, assume un valore aggiunto rispetto ai costi di acquisto nello stato di conservazione in cui era ed ai costi di ristrutturazione.

Tale maggior valore è stimato prudenzialmente pari al 20 % di tutti i costi sostenuti. Si ottiene:

$$€ 13.190.000,00 + € 7.434.000,00 = € 20.624.000,00 \times 0.20 = € 4.124.800,00$$

Arrot. € 4.125.000,00



### **11. VALORE IMMOBILIARE COMMERCIALE STIMATO DEL COMPLESSO A RISTRUTTURAZIONE ULTIMATA**

Il valore immobiliare commerciale stimato dell'intero complesso immobiliare a ristrutturazione completa (opere interne ed opere esterne) ultimata, per quanto detto sopra, pari a:

$$€ 13.190.000,00 \text{ (valore attuale del complesso immobiliare)} + € 7.434.000,00 \text{ (costo della ristrutturazione completa)} + € 4.125.000,00 \text{ (il valore aggiunto dovuto ai lavori di ristrutturazione)} = € 24.749.000,00$$

### **12. CONCLUSIONI GENERALI**

#### **12.1. IL VALORE IMMOBILIARE COMMERCIALE ATTUALE DEL COMPLESSO:**

€ 13.190.000,00

12.2. IL COSTO DEI LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE COMPLETA:

€ 7.434.000,00

12.3. IL VALORE IMMOBILIARE COMMERCIALE DEL COMPLESSO A RISTRUTTURAZIONE ULTIMATA:

€ 24.749.000,00

In Fede

Ing. Nicola Mantengoli

