

# neo EUBIOS

*bene et commode vivens*

---

---

ISSN 1825-5515



---

---

44

εὐβλοζ = letteralmente, buona vita.

# 44

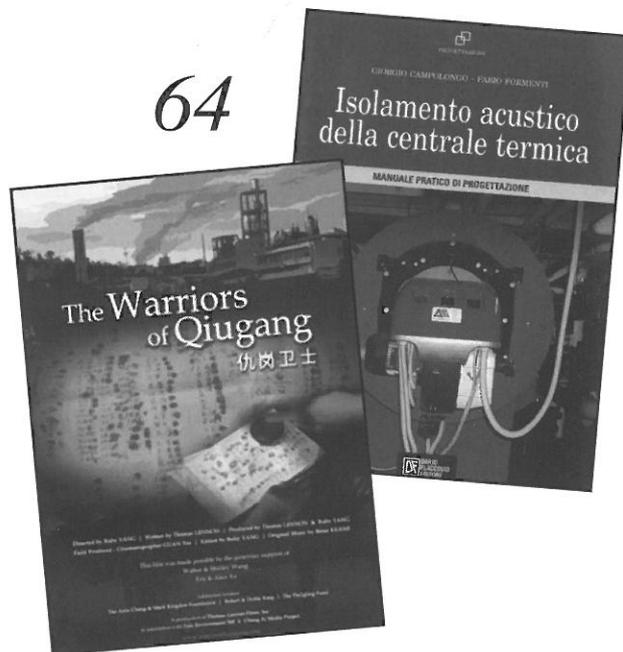
## Esempi.

Editoriale	3
Rapidità costruttiva	5
Il potenziale di interventi di building automation su un edificio della pubblica amministrazione, in accordo con quanto previsto dalla nuova normativa UNI EN 15232	13
Classificazione acustica degli edifici in Italia. Cosa è successo negli ultimi 3 anni	18
Pubbligate le regole applicative del "conto termico"	21
Analisi del coefficiente di assorbimento acustico in pannelli di legno-magnesite in funzione della forma e della intercapedine posteriore	25
Villa per le vacanze, provincia di Sondrio Valtellina - Costiera dei Cech Comune di Dazio sulle Alpi retiche	34
Acustica edilizia - La sentenza n° 103-2013 della corte costituzionale sulle leggi comunitarie 2008-2009	48
Nuovo assetto legislativo per l'efficienza energetica in edilizia	52
Igrotermia in regime variabile	56

# 13



# 64



62	Info mostre
64	Recensioni
66	Corsi
68	ANIT news
69	Shop
72	Campagna abbonamenti ANIT

si può.

Stampato su carta prodotta con cellulose senza cloro-gas  
nel rispetto delle normative ecologiche vigenti.



Disegno di Sergio Mammi.

## Hanno collaborato:

- Claudio Pellanda** - KlimArk
- Elio Fochi** - Esperto in l'efficienza energetica e building automation degli edifici
- Michele Locatelli** - Ingegnere edile libero professionista, consulente tecnico Assobeton della Sezione Solai e Doppia Lastra.
- Renzo Sonzogni** - Ingegnere edile libero professionista.
- Davide Tarca** - Socio ANIT
- Alessandro Panzeri, Claudia Salani** - Staff Tecnico TEP s.r.l.,
- Matteo Borghi, Stefano Benedetti** - Responsabili Acustica ANIT
- Daniela Petrone** - Vice Presidente Soci Individuali ANIT
- Valeria Erba** - Presidente ANIT

### Neo-Eubios

abbonamento annuale  
4 numeri: 24 €

Per abbonarsi con bonifico bancario,  
effettuare versamento a:  
TEP srl  
Conto corrente presso Banca Popolare  
Commercio & Industria  
IBAN IT 20 B050 4801 6930 0000 0081 886  
Indicare come causale: abbonamento  
4 numeri neo-Eubios.

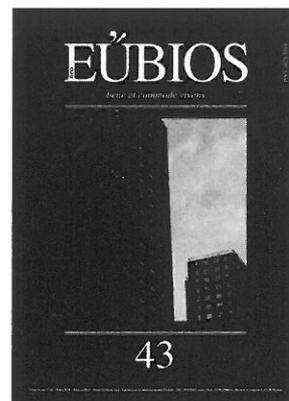
Info e abbonamenti:  
eubios@anit.it

L'abbonamento è gratuito  
per i Soci Anit.

Il numero 43 è on-line  
su [www.anit.it](http://www.anit.it)



Neo-Eubios è su Facebook. Diventa fan!



# VILLA PER LE VACANZE PROVINCIA DI SONDRIO VALTELLINA - COSTIERA DEI CECH - COMUNE DI DAZIO SULLE ALPI RETICHE.

di

Davide Tarca \*

L'edificio per sua natura è un contenitore di persone, per questo motivo deve limitare gli sbalzi termici durante la giornata (per il breve periodo) e durante le stagioni (lungo periodo), l'edificio deve quindi essere versatile in modo da trarre vantaggi dal modificarsi delle stagioni, soprattutto in montagna, dove può giovare di un'ottima esposizione solare.

Le tecniche del verde, nello specifico la copertura a verde, risultano ottimizzate per far compiere questo servizio all'edificio, il verde del suo ciclo naturale (come l'uso dell'edificio) si spoglia d'inverno per permettere al sole, nella banda dell'infrarosso, di entrare e riscaldare passivamente; e nei periodi estivi, più caldi, di dotarsi di frangisole naturali (le foglie) intercettando, schermando ed assorbendo la radiazione solare rispetto all'edificio, creando un microclima, in parte controllando l'umidità dell'aria aumentando il raffrescamento, il tutto avvantaggiato dalle



diverse altezze solari derivanti dalle stagioni.

Il verde in copertura migliora la vista architettonica dell'edificio minimizzando l'impatto ambientale, migliora le caratteristiche di trasmittanza della copertura, garantendo uno sfasamento estivo importante, filtra in parte le polveri sottili, contribuisce notevolmente alla regolazione dell'acqua piovana non sovra caricando le

condutture pubbliche nei periodi di intense piogge. Migliora notevolmente la coibentazione acustica.

La copertura a verde è costituita da messa a dimora a Sedum, in quattro varietà a garantire diversa fioritura durante il periodo da primavera a autunno. Il Sedum è una pianta rustica della zona, cresce naturalmente sui muretti a secco dei terrazzamenti vitati della mia

zona e sulle coperture piane di piccoli locali in mezzo al verde anticamente usati come cantine, è molto resistente agli stress idrici e sbalzi di temperatura (norma di riferimento UNI 11235/2007).

L'accesso è garantito dalla strada comunale passando attraverso il cancello pedonale, realizzato riproducendo gli stessi elementi caratteristici dell'edificio principale, (torre in pietra e frangisole).

Dai gradini in pietra di fronte alla torre ingresso si accede all'abitazione principale, l'ingresso/torre è costituito da un doppio volume che funge da ingresso e disimpegno giorno e scala di accesso alla zona notte.

Il volume è costituito da intonaci a base calce molto grezzi e di tinta grigio medio e soffitto in c.a. a vista grezzo, piccole fessure danno una tonalità soffusa e più intima.

Dall'ingresso più buio si accede alla zona giorno separata da una quinta in muratura che fa intravedere il soggiorno molto luminoso, per accedere allo stesso è necessario percorrere il disimpegno che corre parallelamente al soggiorno stesso.

Il soggiorno costituito da portefinestre alternate a muratura in successione continua per sette aperture; questa regolarità di pieni e vuoti è segnata dalla simmetria dei travetti rispetto alle aperture.



Il legno di larice del soffitto e del rovere spazzolato del pavimento sono evidenziati e resi protagonisti rispetto al bianco opaco delle vernici della muratura, delle porte e dagli elementi della cucina e nello stesso tempo messi in contrapposizione al soffitto in cemento armato grezzo della copertura piana della cucina.

La luce del mattino al sorgere del sole è convogliata all'interno dall'apertura sviluppata sul piano lavoro e sul tavolo colazione.

Si entra in bagno giorno, sempre con il legno sia al pavimento che al soffitto e si è giocato con le piastrelle di rivestimento con i toni del bianco e grigio, il tutto reso soffice dalla luce del mattino tramite la piccola finestra. Sempre a piano giorno parte nord sono presenti una camera e un ripostiglio/dispensa.

La zona notte, accessibile dalla scala elicoidale in ferro e legno, è costituita da una camera padronale e tre camere secondarie e due bagni. La camera padronale ha a disposizione un terrazzo parte rientrante e parte a sbalzo in legno di larice, da cui è possibile scorgere le vette delle Alpi Orobie e parte della Valtellina verso Sondrio.

Il volume è estruso nella zona giorno lungo il lato sud, così da avere il maggior numero di locali al sole.



Le aperture sono collocate in modo da ottenere grande trasparenza verso l'esterno e per avere il contatto con il verde esterno.

La cucina ha una terrazza esterna in legno coperta in trasparenza, parapetti e frangisole fissi in legno di larice naturale della stessa tipologia, utilizzabile come pranzo d'estate protetto da tre alberi di Lagerstroemia (Famiglia Lytracae).

Il giardino ampio è sviluppato per lo più verso est rispetto all'edificio, è stato studiato in modo che richieda minima manutenzione, ma con una varietà di essenze e colori per tutte le stagioni, un giardino omogeneo, siepe di gelsomino e rose (base sempre verde per tutte le stagioni e due fioriture quella del gelsomino e della rosa che rendono gradevole la siepe dal punto di vista cromatico e dei profumi durante le fioriture filtrando l'aria dall'esterno).

Lagerstroemia di fronte alla terrazza pranzo d'estate, una spalliera di frutta a mascherare i pannelli solari, delle aiuole a coronamento delle zone esterne con azalee e stagionali varie, e una parte dedicata alle aromatiche. Il tetto verde con essenze sedum, essenza autoctona che come già detto si trova abitualmente sulle rocce e muretti dei terrazzamenti vitati valtellinesi, con sei tipi diversi che garantiscono una varietà cromatica durante quasi tutte le stagioni.

Il sistema di schermature è di tre tipologie.

1 - Mobile esterno al vetro con tende regolabili che permettono di avere luce e vista esterna ma permettono di tenere al di fuori il sole in estate a frangisole abbassato. In inverno entra il sole, frangisole alzato, infatti la centralina climatica (anche se non sono presenti gli utenti) automa-

ticamente al mattino alza i frangisole per ricevere il sole e la sera li abbassa per ridurre le emissioni verso l'esterno;

2 - Fisso con le schermature di legno di larice naturale non trattato, studiato in riferimento all'altezza solare nei due solistizi estivo e invernale, il frangisole è della stessa tipologia del parapetto della terrazza.



3 - Verde, a foglia caduca che permette naturalmente con il ciclo della pianta, situazione estiva, con foglie schermatura solare e controllo dell'umidità controllo del vento, situazione invernale, spoglia che fa passare i raggi solari.

L'edificio è interessante perché; innanzitutto è una casa vacanza che prevede l'estruzione in modo da creare il fronte sud più lungo possi-

bile, per avere un miglior sfruttamento del sole per la maggior parte dei locali e abbina, le tecniche del verde, recupero delle acque per l'irrigazione, ottimizza le schermature fisse e mobili per il riscaldamento passivo invernale e raffreddamento estivo, utilizzo di intonaci in calce e vernici interne naturali, ottima soluzione per la limitazione dei ponti termici, utilizzo del solare termico per acqua calda sanitaria e

per riscaldamento, in seguito sarà realizzato impianto fotovoltaico e piscina, e soluzione architettonica interessante uso del legno, del cemento armato a vista del ferro e legno.

L'edificio è inoltre un edificio attivo in quanto è dotato di mq. 18 di pannelli solari termici che riscaldano un wufer di l.1000, che servono per l'acqua calda sanitaria sempre e per il riscaldamento invernale, in estate invece l'acqua calda in esubero viene automaticamente commutata alla piscina (realizzazione futura).

La coibentazione è stata realizzata con eliminazione dei ponti termici e una parte a doppia pelle in corrispondenza del rivestimento in legno, gli intonaci interni sono a base calce con successiva applicazione di vernice naturale. E' stato ottimizzato il recupero delle acque per irrigare il giardino utilizzando acqua solo di copertura. 

**La costruzione  
è stata realizzata  
in tutte le sue parti  
dalla ditta di Famiglia  
tarcacostruzioni  
[www.tarcacostruzioni.it](http://www.tarcacostruzioni.it)**

*\* Davide Tarca  
Socio ANIT  
[www.bioprogettazionetarca.it](http://www.bioprogettazionetarca.it)*



**COMUNE DI**  
**Provincia di Sondrio**

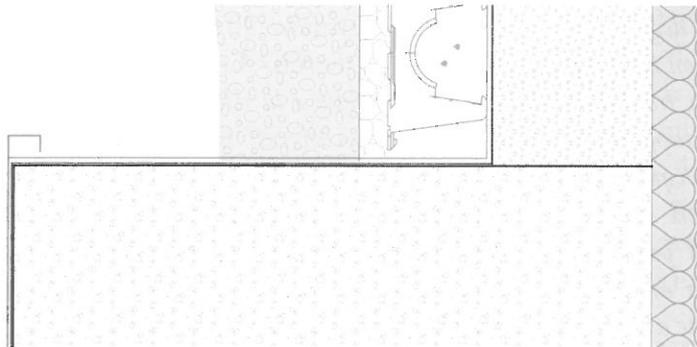
**TITOLO:**  
Progetto inerente tetto verde estensivo secondo norma UNI 11235  
**ESECUTIVO**

**TAVOLE:**  
Pianta particolari e sezioni

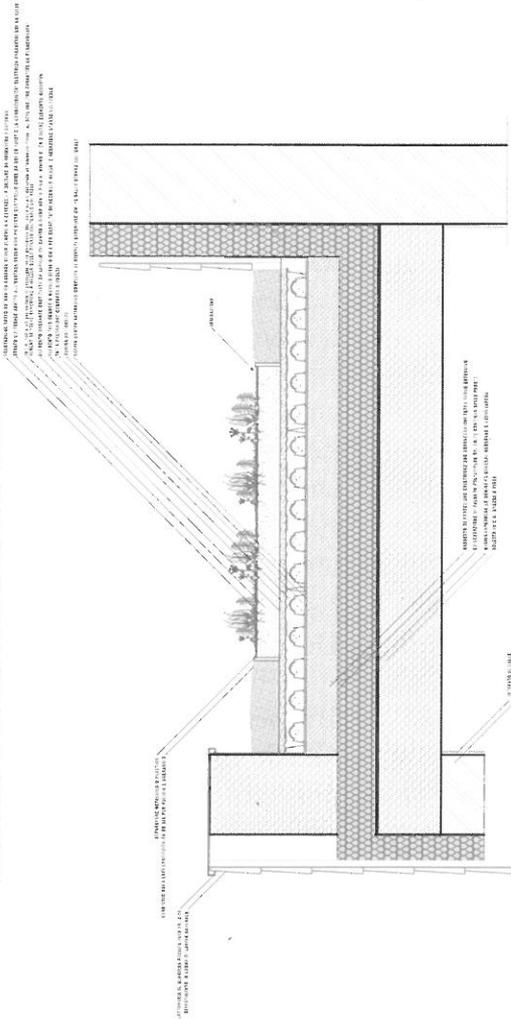
**COMMITTENTE:**  
Sig.r  
*studio tecnico*  
*tarca geom. davide*  
www.bioprogettazioneitalia.it  
via E. Pignolo, n°78 - 23100 Sondrio (SO) - Tel. 0342/854.544  
Sondrio - Via Broletto, 10 - Tel. 0342/854.544  
P. IVA: 01733820346 - C.F. 03420170346 - P. IVA: 01733820346  
e-mail: info@bioprogettazioneitalia.it

**IL TECNICO:**  
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:  
REV. 00 DATA: 20.05.2009 SCALA: TAVOLA: EV  
Elaborato con Software: Cadimat - ARCHLine- versione XP e sistema OS:  
Lati e Utenti e Autore sono i tavole

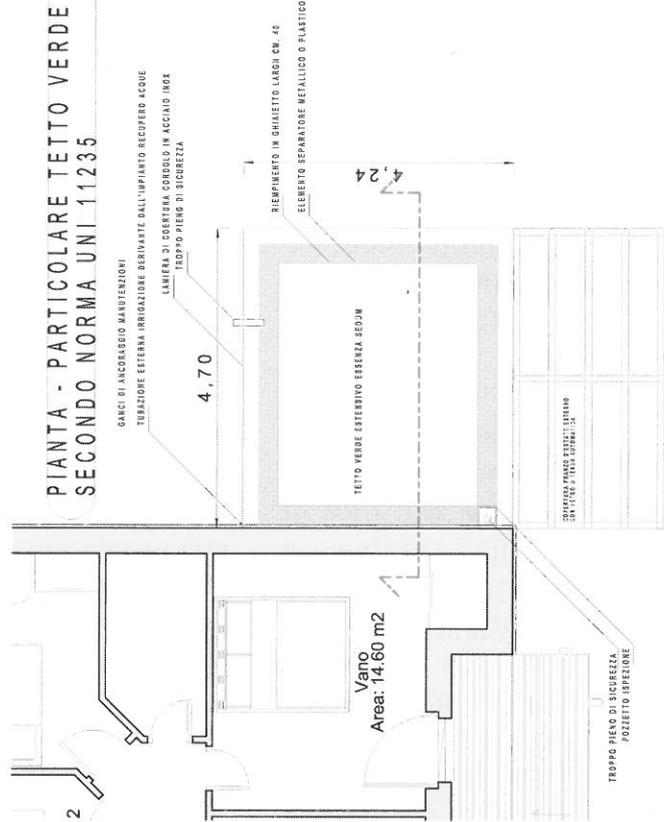
**PARTICOLARE RISVOLTI**



**SEZIONE E SPECIFICHE TETTO VERDE**



**PIANTA - PARTICOLARE TETTO VERDE  
SECONDO NORMA UNI 11235**



DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE SECONDO NORMA UNI 11235:  
 a) Fornitura e posa in opera di tavole antiradice;  
 b) Fornitura e posa in opera di drenaggio (sottile) in polipropilene (PP) installato alla distanza minima di 10mm;  
 c) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 d) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 e) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 f) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 g) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 h) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 i) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 j) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 k) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 l) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 m) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 n) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 o) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 p) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 q) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 r) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 s) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 t) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 u) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 v) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 w) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 x) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 y) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;  
 z) Fornitura e posa in opera di pannelli in polipropilene (PP) installati alla distanza minima di 10mm;

---

---

## *neo-EUBIOS*

*Periodico trimestrale*  
anno XIV - n. 44  
giugno 2013

*Direttore Responsabile*  
Susanna Mammi

*Redazione*  
TEP s.r.l.  
Via Savona 1/B  
20144 Milano  
tel 02/89415126

*Grafica e impaginazione*  
Claudio Grazioli

*Distribuzione*  
in abbonamento postale

*Associato*  
A.N.E.S. - Associazione Nazionale  
Editoriale Periodica Specializzata

*Stampa*  
INGRAPH srl - via Bologna  
104/106 - 20038 Seregno (MB)

Registrazione Tribunale di Milano  
n. 524 del 24/7/1999

Tutti i diritti sono riservati.

Nessuna sezione della rivista  
può essere riprodotta in  
qualsiasi forma senza  
l'autorizzazione dell'Editore.