

Introduction to estimating the cost of timber construction

Natterer Johannes

Ing. dipl. EPFL

AVP phase elements

- Main/secondary structure m3 of wood
 - Beams / Columns / Bracing
- Le remplissage isolation/étanchéité m2 of surface
 - Lathing / OSB pannel / timber frame/ vapor barrier
- Les divers 5-10 % 10%
 - Site installation
 - Workshop layout
- The non-quantity survey 10-20% 20%
 - Details
 - Steel plate and so on

The price

- The price must include
 - Supply
 - Shaping
 - Installation

Data base



- Prix de la construction ***www.fve.ch***

Série de prix éd. 2012

12'000 référence de prix dans la construction

Massive wood

- Massive wood quality C24
 - Planed 4-sided 1'400.- CHF/m3
 - Full heart -100.- CHF/m3
 - unplaned - rough sawn -100.- CHF/m3
 - 2-sided/3-sided hardback -100.- CHF/m3

Unit prices may vary according to project difficulty and size.

Glued laminated timber

- Glued laminated timber GL24h
 - normal 1'500.- CHF/m³
 - With contercurve +100.- CHF/m³
 - Industrial quality - 50.- CHF/m³
 - Curved beam + 300.- CHF/m³
 - Superiro quality GL32k +200.- CHF/m³

Unit prices may vary according to project difficulty and size.

Coast of steal elements

- Fasteners for metal parts are included in the non-metrics for standard assembly.
 - For more complex assemblies approx. 20% cost of structure
- Metal sections/steel tie rods
 - 10.- CHF/kg
- Detail of metal parts
 - 30.- CHF/kg

Les prix unitaires sont susceptible de varier en fonction de la difficulté du projet et de la taille

Frame work



- Glulam GL24h
 - normal
- Glulam GL24h
 - Column

2'500.- CHF/m³

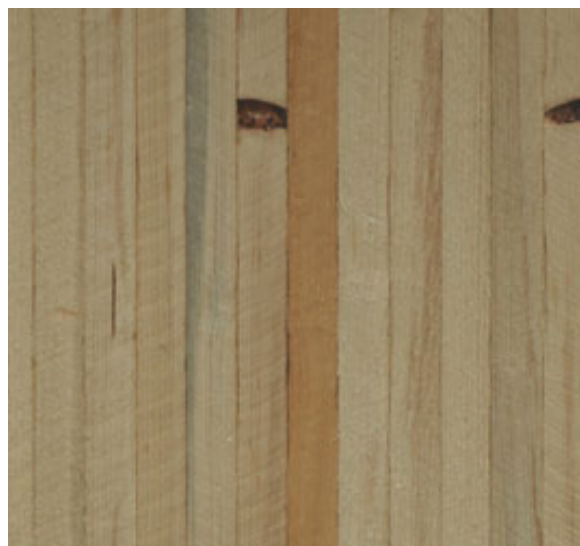
3'200.- CHF/m³

Slabs



■ Brettstappel

- Norma quality (with nods) 1'200.- CHF/m³
- Without nods +200.- CHF/m³
- Accoustic profil 30.- CHF/m²
- Industrial quality -100.- CHF/m³



Les prix unitaires sont susceptible de varier en fonction de la difficulté du projet et de la taille

www.tschopp-holzbau.ch

Slabs

- Boxes
 - 250.- CHF/m²
- Timber concrete slabs
 - 250.- CHF/m²



Example – in detail

Dalle bois béton						
solivage 14/36 e=60cm ; C24		1'400.- CHF/m3			118	
panneau bois					50	
dalle béton 10cm		400.- CHF/m3			40	
PV pour connecteur BBM					40	
1 dalle			m2		248	CHF/m2
Dalle caisson						
solivage 12/30 e=0.6m; GL24h					90	
panneau bois 2x 27mm					80	
PV collage					20	
			Unité	8	190	CHF/m2

Exterior finition

■ Lattage 40/40	15.- CHF/m2
■ Contre-lattage	15.- CHF/m2
■ Panneau finition 3-ply 27mm	50.- CHF/m2
■ OSB qualité visible	40.- CHF/m2
■ Panneau fermacell 12.5mm	60.- CHF/m2
■ Etanchéité	30.- CHF/m2

Finition extérieure

■ Lattage	15.- CHF/m2
■ Contre-lattage	15.- CHF/m2
■ Facade de bois extérieure	120 .- CHF/m2
■ Teintage 2 couches silverwood	39.- CHF/m2
■ Tôle ondulée	80.- CHF/m2

Structure

- Ossature 60/260 e=60cm 68.- CHF/m2
- Panneau OSB 15mm joint scotch
faisant office de pare-vapeur 40.- CHF/m2
- Panneau OSB 15mm 30.- CHF/m2

Isolation

- Pare-vapeur
 - Film PU 0.1mm 20.- CHF/m2
- Isolation
 - Pavatherm 50mm 39.- CHF/m2
 - Isoroof 35mm 34.- CHF/m2
 - Isofloc 260 mm 37.- CHF/m2
 - Panneau Isover 032 R 260mm 50.- CHF/m2

Béton

- Beton C30/37
 - 300.- CHF/m³
 - Coffrage
 - 30.- CHF/m²
 - P.V. Coffrage en hauteur 20 CHF/m²
 - Armature
 - 3.5 CHF/kg
 - Dalle béton 24 cm 120 kg/m³
 - Béton 72 CHF/m²
 - Coffrage 30 CHF/m²
 - Armature 100.8 CHF/m²
- Total: 202.8 CHF/m²

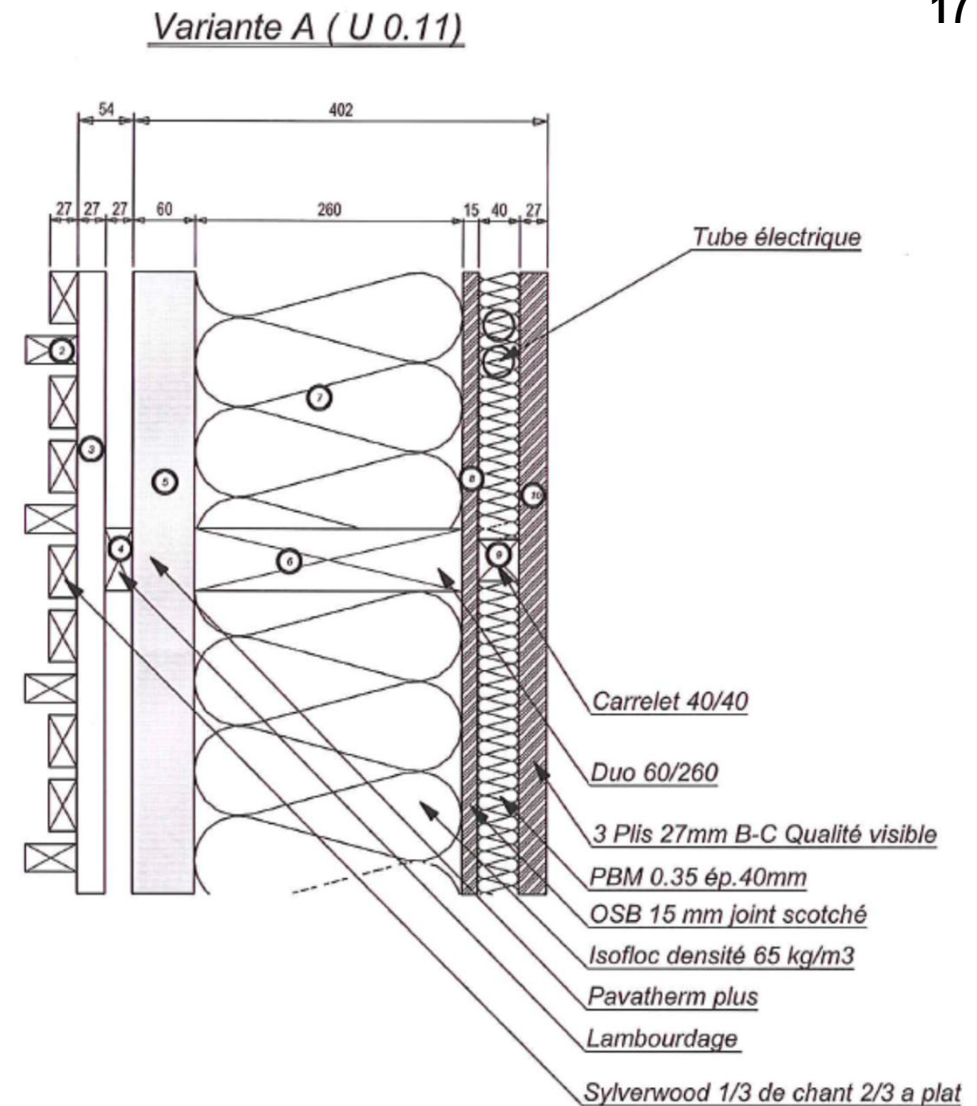
Mur / paroi

■ Exemple

- Lame bois + traitement 159.-
- Lattage 15.-
- Contre 15.-
- Pavatherm 39.-
- **Ossature 68.-**
- Isofloc 260mm 37.-
- **OSB 40.-**
- Lattage 15.-
- Panneau 3-ply visible 80.-

Total

468.- CHF/m2

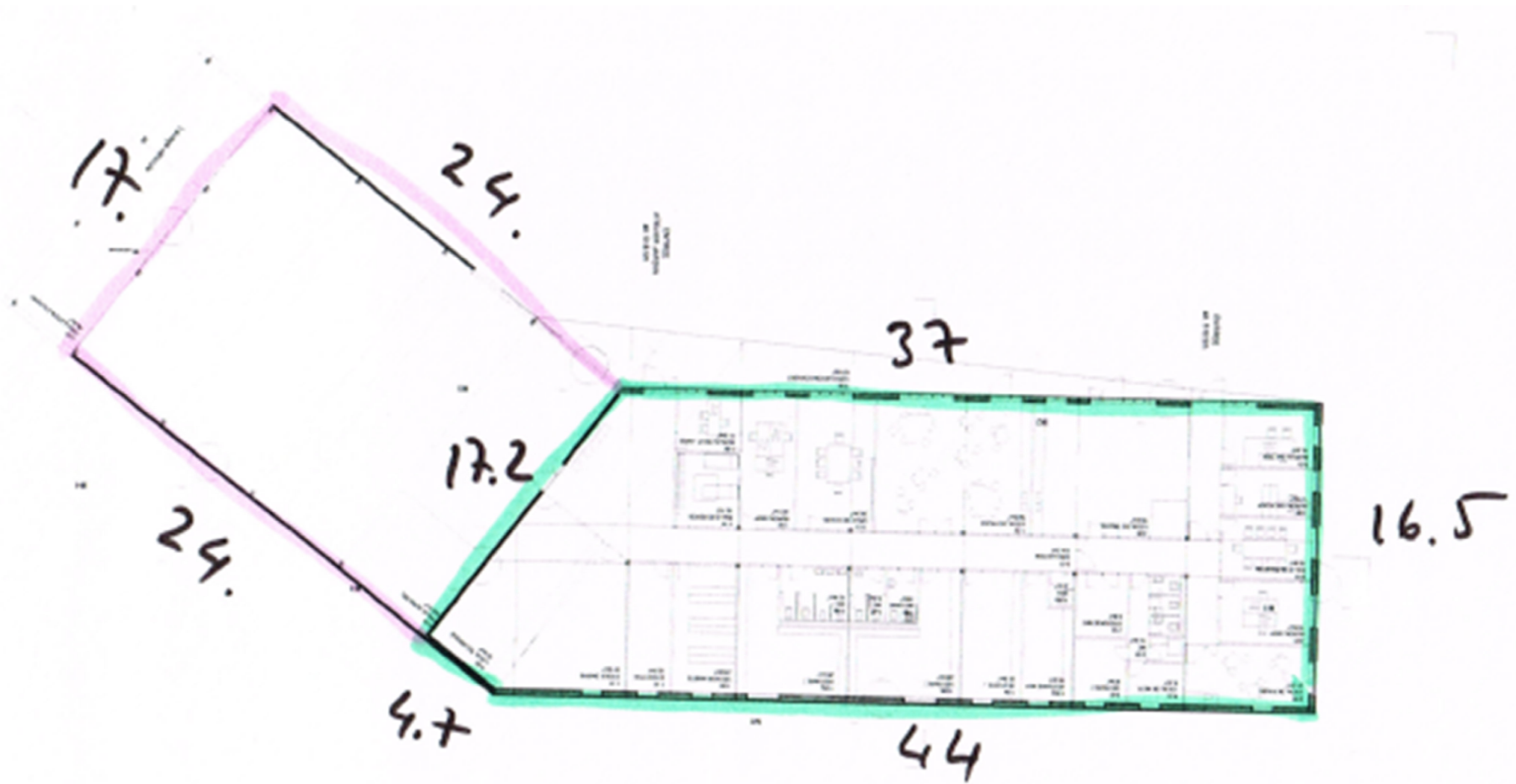


Exemple

- Lavigny



Typologie des murs



Composition dalle toiture

Dalle toiture

<i>Panneau 3-ply 27mm, support toiture</i>				50
<i>Lattage de ventilation 6/15 e=100cm</i>				15
<i>sous-toiture</i>				15
<i>Panneau OSB 15m</i>				19
<i>isolation sur chevron, y compris lattage de support</i>				40
<i>chevron GL24h 10/24 e=60cm (1'500 CHF/m3)</i>				60
<i>panne GL24h 24/60 e=600cm (2'000 CHF/m3)</i>				48
<i>isolation entre chevron</i>				60
<i>frein vapeur</i>				15
<i>lattage</i>				15
<i>Panneau trois-plis 27mm finition vernis connecteurs visible</i>				80
<i>Non-métrés 20%</i>				83
Dalle de toiture	m2	720	500	360'046

Composition mur périphérique

Mur porteur périphérique

Cloison hauteur 3,7m

Panneau trois-plis 27mm finition vernis connecteurs visible 80

Lattage technique 15

Panneau OSB 15mm, pare vapeur **40**

Ossature 8/20 e=0.6 **50**

isolation entre ossature 60

isolation ext. 40

sous-toiture ext. 15

lattage de ventil. Ext 15

Non-métrés 20% 63

Mur porteur périphérique	m2	381	378	144'056
--------------------------	----	-----	-----	---------

Salle polyvalente

Estimation du cout de la construction

Salle polyvalente

- Mise à jour des dessins
 - Coupe transversale
 - Élévation façades
 - Vue en plan
 - Dénomination de toutes les sections

Salle polyvalente

■ Chiffrage de la construction

- BLC grosses sections 1'500.- CHF/m³
- BLC petites sections 1'400.- CHF/m³
- Poteaux 2'500.- CHF/m³
- Panneaux 3 pli 27mm 54.- CHF/m³
 - Soit env. 2'000.- CHF/m³
- Pièces métallique tirant 10.- CHF/kg