



Contenu

	Page
› Introduction	2
› Plans usuels dans la construction en bois	2
› Plans de détails	3
› Hachures	3
› Représentations	6
› Moyens d'assemblages	6

	Page
› Types de plans	8
› Plans de composition des éléments de construction	8
› Plans de détails	9
› Plans de construction	10
› Plans de positions	12
› Plans de descente de charges	16

Introduction

Dans la construction en bois, les méthodes de travail ont évolué, passant le plus souvent d'un façonnage artisanal à un usinage CNC. Ainsi, on recourt aujourd'hui surtout à des programmes de dessin CAD et les plans sont établis sous forme numérique dès le début. Les méthodes de travail s'en trouvent modifiées, sans que des modèles d'établissement de plans ne soient jusqu'ici disponibles.

Contrairement à la représentation des plans architecturaux, il n'existe pas de directives pour l'élaboration des plans dans la construction en bois, aujourd'hui établis de manière individuelle, le plus souvent sur la base de directives d'entreprise, ce qui ne favorise pas la communication entre les différents acteurs. Dans le présent document, des recommandations du secteur de la construction bois sont émises pour l'élaboration des plans. Une présentation uniforme améliore la lisibilité et simplifie ainsi la collaboration entre partenaires. Le présent document peut être utilisé en outre comme guide dans le cadre de la formation initiale et continue.

Il n'inclut pas les plans d'atelier pour la fabrication des éléments de construction en bois. L'élaboration de ces plans dépend en effet des exigences et des méthodes de travail de chaque entreprise et n'est généralement utilisée qu'en tant que base de plan interne et non pour la coordination interprofessionnelle.

Le présent guide se base sur la norme SIA 400 et la complète par la représentation des plans de construction en bois.

Plans usuels dans la construction en bois

Différents plans sont établis en fonction de chaque phase de projet et de planification. Selon les phases de planification SIA, les plans présentent différents degrés de précision. Les plans généralement établis pour la construction bois sont énumérés ci-dessous, classés par phases SIA sur la base de l'exemple des bâtiments d'habitation.

2

Désignation du plan	Phases de projet usuels selon SIA	31 Avant-projet	32 Projet	4.1 Appel d'offres	5.1/5.2 Exécution
Plans de détail type/schéma		X			
Compositions des éléments de construction		X	X	X	X
Plan de détails			X	X	X
Plan de construction			X	X	X
Plan de positions		provisoire	X	X	X
Plan de descente de charge		provisoire	X	X	X
Plan d'approbation (de correction)*					X
Plan d'atelier*					X
Plan de montage*					X


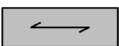
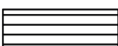
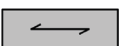

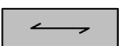
* Les plans d'approbation, d'atelier et de montage sont des plans en général établis par l'entreprise de construction en bois.







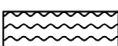
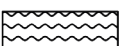
Plans de détails

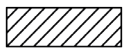
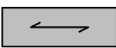
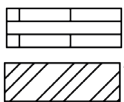
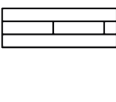








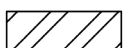
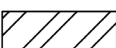

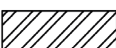
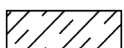
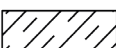
Hachures

Au cours des dernières décennies, de nombreux matériaux ont été développés et mis sur le marché, surtout dans le domaine des panneaux à base de bois (matériaux dérivés du bois), mais aussi des isolants thermiques et des plaques de plâtre.


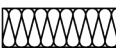



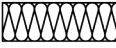


Le tableau ci-dessous présente les matériaux couramment utilisés aujourd'hui dans la construction en bois. Afin d'uniformiser les plans, ce tableau définit pour les différents matériaux leurs hachures usuelles, leurs couleurs, leurs désignations, abréviations ainsi que les propriétés et classifications complémentaires. Les hachures et les couleurs sont, dans la mesure du possible, reprises de la norme SIA 400 et complétées le cas échéant. Comme dans la norme, seule la teinte principale a été définie, ce qui permet d'individualiser la couleur de certains matériaux par des nuances. À titre d'exemple, le bois et les matériaux dérivés du bois ont des hachures spécifiques, mais peuvent être représentés par des teintes allant du jaune au brun.









Bois massifs						
Section	Vue	Désignation	Abréviation	Complément	Couleur	Mode de représentation
		Bois massif, bois massif abouté ou reconstitué carrelés d'ossature de toute essence	BM KVH BMR	C16 à C30	Jaune à brun	Vue avec remplissage gris ou couleur d'arrière-plan
		Bois lamellé collé toute essence	BLC	GL24c à GL48h	Jaune à brun	Vue avec remplissage gris ou couleur d'arrière-plan. Distance entre hachure = épaisseur de lame
		Bois, lames toute essence			Jaune à brun	Vue avec remplissage gris ou couleur d'arrière-plan





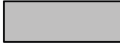
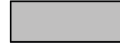


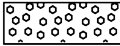
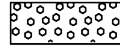
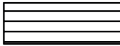
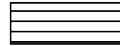




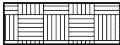

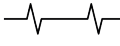
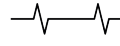


Panneaux						
Section	Vue	Désignation	Abréviation	Complément	Couleur	Mode de représentation
		Plaque de plâtre fibrée	GFP		Bleu à violet	Remplissage gris ou couleur en arrière-plan
		Plaque de carton plâtre	GKP		Bleu à violet	
		Panneau de particules à liant minéral - lié au ciment - lié au plâtre			Bleu à violet	Dimensions des hachures env. moitié de celles des chapes
		Panneau isolant en laine de bois			Bleu à violet	



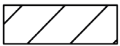
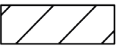


Panneaux à base de bois						
Coupe	Coupe longitudinale	Désignation	Abréviation	Complément	Couleur	Mode de représentation
		Bois panneauté à une couche Panneau à un pli	P1P	1) par ex. SWP/2 S	Jaune à brun	Vue avec arrière-plan gris ou de couleur
		Bois panneauté multicouche Panneau trois plis Bois lamellé croisé CLT 3 couches	P3P CLT3	1) par ex. SWP/2 S	Jaune à brun	* Alternative pour représentation indépendante de la direction
		Bois lamellé croisé CLT 5 couches	CLT5		Jaune à brun	
		Bois lamellé croisé CLT 7 couches	CLT7		Jaune à brun	
		Bois lamellé croisé CLT 9 couches	CLT9		Jaune à brun	
		Matériaux à base de plis Contreplaqué Lamibois		1) par ex. LVL/1	Jaune à brun	
		Oriented Strand Board: panneau de lamelles minces, longues et orientées	OSB	1) OSB/1 à OSB/4	Jaune à brun	
		Panneau de particules		1) P1 à P5	Jaune à brun	Dimensions des hachures env. moitié de celle de l'OSB
		Panneau de fibres - Panneau de fibres dur - Panneau de fibres mi-dur - Panneau de fibres isolant - Panneau de fibre de moyenne densité	HB MB SB MDF	1) par ex. MBL	Jaune à brun	

1) Classe technique selon „Bois et panneaux à base de bois. Critères de qualité dans la construction et l'aménagement intérieur - Usages du commerce en Suisse “

Isolations						
Isolation surfacique	Isolation de remplissage	Désignation	Abréviation	Complément	Couleur	Mode de représentation
		Isolation laine minérale RF1, PF $\geq 1000^{\circ}\text{C}$, $\rho \geq \text{xx kg/m}^3$	LM PI	RF1	Bleu	
		Isolation laine minérale RF1	LM RF1	RF1	Rose	
		Isolation organique - Isolation à base de cellulose - Isolation en fibre de bois - Panneau de fibres isolant - Isolation en laine de mouton - etc.			Brun	
		Polystyrène expansé Polystyrène extrudé Polyuréthane expansé rigide Polyisocyanate expansé rigide Isolation en verre cellulaire	EPS XPS PUR PIR CG		Rose	

Etanchéité						
Coupe	Coupe longitudinale	Désignation	Abréviation	Complément	Couleur	Mode de représentation
		Masse d'étanchéité			Rouge à rose	Remplissage gris ou de couleur
		Couche d'étanchéité à l'air (pare-vapeur)			Rouge	
		Couche d'étanchéité au vent			Bleu	
		Etanchéité			Noir	

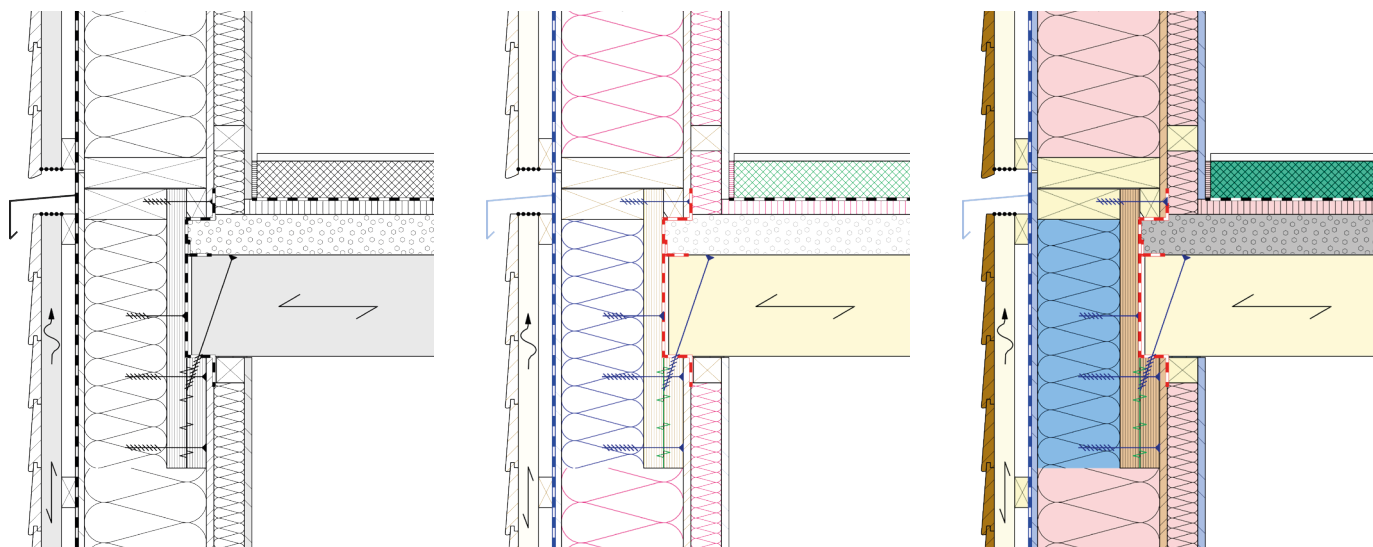
Divers						
Coupe	Coupe longitudinale	Désignation	Abréviation	Complément	Couleur	Mode de représentation
		Moyen d'assemblage			Bleu	
		Acier			Bleu	
		Aluminium div. métaux			Bleu	
		Végétalisation extensive, intensive			Gris	
		Couche de gravier, gravillons, lestage			Gris	
		Verre			Vert foncé	
		Mortier, plâtre, crépi			Violet	
		Mortier à haute résistance			Vert olive	Arrière-plan gris ou de couleur
		Couche de séparation			Rouge à rose	
		Collage statique			Vert	
		Grilles de ventilation			Noir	

Construction massive						
Coupe	Coupe longitudinale	Désignation	Abréviation	Complément	Couleur	Mode de représentation
		Béton armé et non armé			Vert	
		Maçonnerie			Rouge (cinabre)	
		Chape			Bleu à vert	Dimensions hachures moitié de celle du béton

Représentations

En mettant l'accent sur les hachures, les différentes possibilités de plans (en noir et blanc, avec des hachures colorées sur fond blanc ou avec des hachures sur fond coloré) permettent des représentations individuelles tout en formulant les informations de manière uniforme. La communication entre les planificateurs est ainsi facilitée.

Exemples de représentation:



Plan noir et blanc

Plan avec hachures colorées

Plan avec hachures et fond coloré

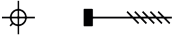
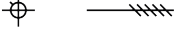

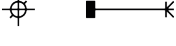


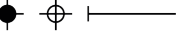




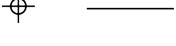
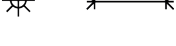




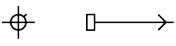
6

Moyens d'assemblage

Comme pour les panneaux à base de bois, de nombreux moyens d'assemblage ont fait leur apparition dans la construction en bois au cours des dernières années. Alors qu'auparavant, on utilisait surtout des boulons, des anneaux et des tire-fonds, aujourd'hui les moyens d'assemblage en forme de tige se sont imposés. Des vis avec différents types de tête et de filetage sont ainsi utilisées en grand nombre. Des clous et des agrafes sont également utilisés grâce aux outils de mise en œuvre adaptés. Cette évolution a été prise en compte dans le tableau, où les moyens d'assemblage traditionnels sont complétés par les moyens d'assemblage modernes.

Les symboles, désignations et abréviations définis permettent de documenter de manière univoque les formes de tête et les types de filetage des moyens d'assemblage.

Moyens d'assemblage					
Désignation	Abréviation	Exigences	Symbole	Symbole en vue	Complément
Vis à filetage partiel	TGS-xx	fuk = 800 N/mm ²			-xx: év. complément type de tête (par ex. TGS-SK)
Vis entièrement filetée	VGS-xx	fuk = 800 N/mm ²			-xx: év. complément type de tête (par ex. VGS-SK)
Vis à double filetage	DGS-xx	fuk = 800 N/mm ²			-xx: év. complément type de tête (par ex. DGS-SK)
Complément type de tête					
Tête fraisée	xxx-SK				
Tête assiette (tête à embase, à disque)	xxx-TK				
Tête goutte de suif	xxx-LK				
Tête ronde	xxx-RK				
Tête cylindrique	xxx-ZK				
Tête hexagonale	xxx-6K				

Moyens d'assemblage				
Désignation	Abréviation	Exigences	Symbole Vue/Coupe	Complément
Vis à bois à tête hexagonale ou carrée (tire-fond)	SS	Classe de résistance = 4.6		
Vis à double filetage	STS	Classe de résistance = 4.6		
Boulons à tête bombée	SCHS	Classe de résistance = 4.6		
Boulons de charpente métallique	SBS	Classe de résistance = 4.6		Symbole selon SZS Steelwork C5
Boulons à haute résistance	SHV	Classe de résistance = 10.9		Symbole selon SZS Steelwork C5
Boulons de charpente	BS	Classe de résistance = 4.6		
Tiges filetées	SGS	Classe de résistance = 4.6		
Barres profilées collées	GIR	Classe de résistance = 4.6		
Clous lisses	Na	$f_{uk} = 600 \text{ N/mm}^2$		
Clous striés	RiNa	$f_{uk} = 600 \text{ N/mm}^2$		
Agrafes	KL	$f_{uk} = 800 \text{ N/mm}^2$		
Vis à tôle	CSA			
Clous torsadés	SN			
Broches	SD	$f_{uk} = 510 \text{ N/mm}^2$		
Boulons ajustés	SDS	$f_{uk} = 510 \text{ N/mm}^2$		
Bulldog	BD			
Demi-Bulldog	HBD			
Anneau	RD			
Demi-anneau	HRD			
Rondelle	US	S235		
Plaque d'appui rectangulaire ou carrée	UP	S235		
Plaque métallique emboutie	NPL			
Ancrage dans la construction massive				

Types de plans

Plans de composition des éléments de construction

Un plan de composition d'un élément de construction détaille la composition de cet élément, par ex. un plancher, ou une paroi. Les différentes couches sont représentées à l'échelle (généralement au 1:10) et les matériaux sont caractérisés avec précision. Les caractéristiques des différents matériaux, telles que les valeurs d'isolation, le groupe de réaction au feu, la rigidité, la résistance, etc. sont définies et attribuées aux différentes couches. Des informations telles que les exigences en matière d'isolation acoustique et de protection incendie peuvent être ajoutées en complément. Les plans de composition des éléments de construction servent de moyen de communication et d'assurance qualité au sein de l'équipe de planification. Les éléments de construction représentés peuvent être contrôlés et confirmés mutuellement. En règle générale, seules les épaisseurs des différentes couches des éléments de construction sont cotées.

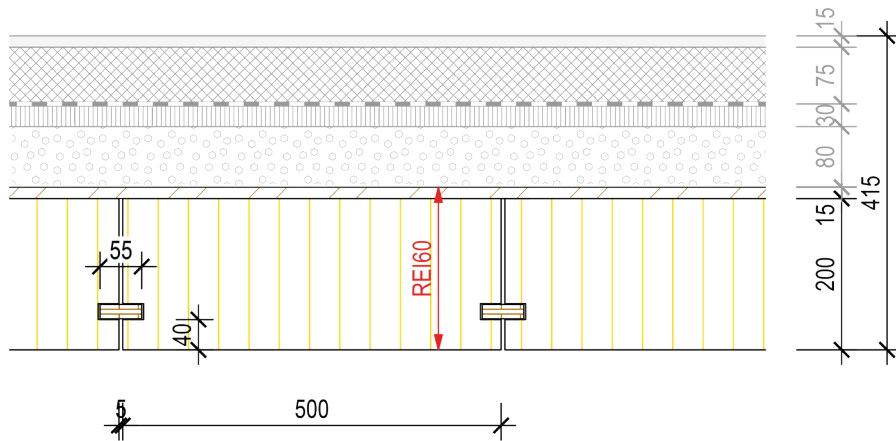
Un exemple de plan de composition d'un élément de construction est présenté ci-dessous.

Composition des éléments de construction

Plancher sur rez-de-chaussée

Pos. D201

Composition :	Epaisseur	GRF
- Revêtement de sol	15 mm	RF3
- Chape	75 mm	RF1
- Couche de séparation		RF3
- Isolation aux bruits d'impact laine minérale	30 mm	RF1
- Couche granulats stabilisés	80 mm	RF1
- Panneau OSB 3	15 mm	RF3
- Lamellé collé couché GL24h	200 mm	RF3



Les éléments en gris ne font pas partie du lot construction en bois

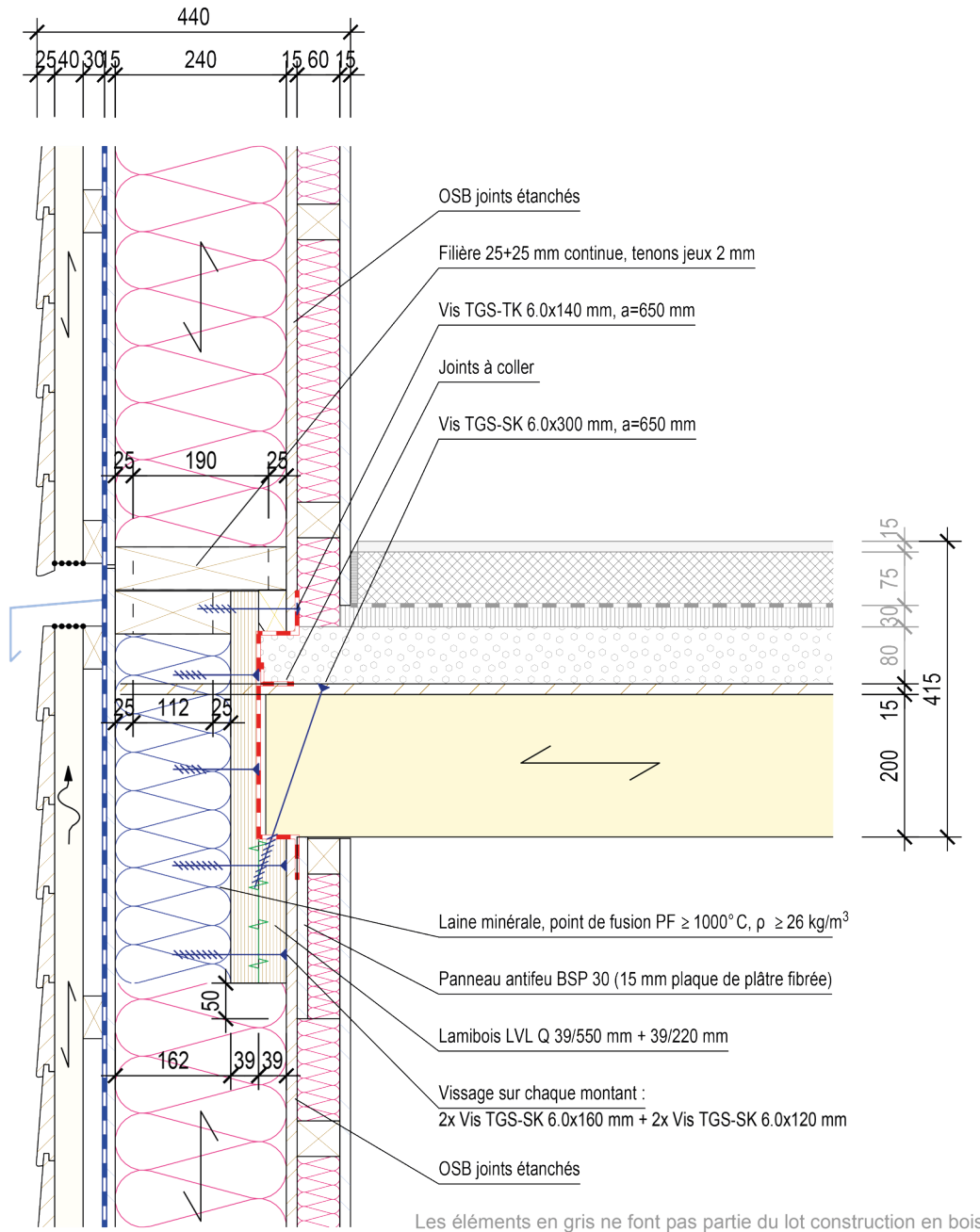



Objet :		Immeuble de logement		Elément de construction :		Composition des éléments de construction: plancher sur rez Pos. D201	
Maître d'ouvrage :		Swiss Timber Engineers STE Ausstellungsstrasse 36, 8005 Zürich		Architecte :		Swiss Timber Engineers STE Ausstellungsstrasse 36, 8005 Zürich	
Phase de planification selon SIA		51		Projet d'exécution		004	
Projet N°		3001		Plan N°		004	
Index		01		Date		30.06.2022	
Date		30.06.2022		Desinateur		HM	
Modification		Modification de l'isolation au bruit d'impact		Date		01.06.2022	
Date		01.06.2022		Ech.		1:10	
Date		01.06.2022		Taille du plan		210 x 297 mm	

Plans de détails

Un plan de détails représente les raccords des éléments de construction et des couches, généralement au 1:5 ou 1:10. Il montre comme les éléments de construction doivent être façonnés et assemblés. Dans la construction en bois, les indications relatives à l'étanchéité à l'air et au vent, à la protection incendie et aux mesures d'isolation acoustique ainsi que les indications relatives à la statique et à la construction sont importantes et doivent donc figurer sur les plans de détails. La cotation se limite aux éléments de construction et aux indications les plus importantes. Les légendes permettent de préciser le dessin et de consigner les indications complémentaires. Les plans de détails montrent le mode de construction, servent de moyen de communication et transmettent des indications essentielles aux entreprises exécutantes. Un exemple de plan de détails d'une jonction entre un plancher et une paroi extérieure figure ci-dessous.

Coupe verticale plancher contre paroi extérieure



	Objet :		Immeuble de logement		Elément de construction:		Coupe verticale Plancher sur rez contre paroi extérieure	
	Maître d'ouvrage :		Swiss Timber Engineers STE Ausstellungsstrasse 36, 8005 Zürich		Architecte :		Swiss Timber Engineers STE Ausstellungsstrasse 36, 8005 Zürich	
	Index :		Date :		Dessinateur :		Phase de planification selon SIA :	
	01		30.06.2022		HM		51 Projet d'exécution	
				Modification :		Projet N° :		
				Modification vissage porteur lamibois		3001		
						Plan N° :		
						005		
						Dessinateur :		
						H. Muster		
						Éch. :		
						1:10		
						Date :		
						01.06.2022		
						Taille du plan :		
						210 x 297 mm		

Plans de construction

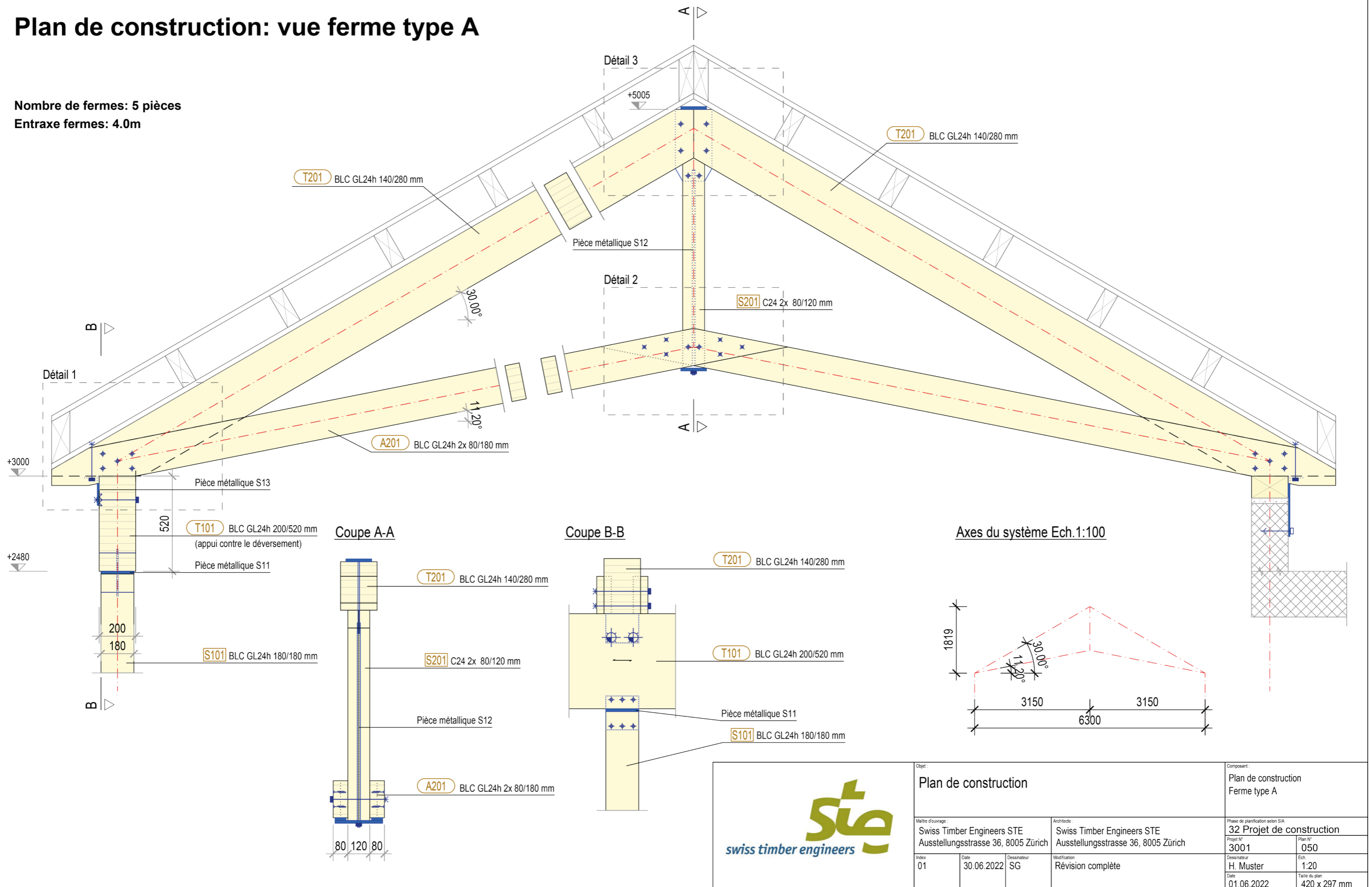
Un plan de construction présente la vue générale d'un élément, par exemple une poutre en treillis. Les dimensions importantes sont indiquées et les matériaux à utiliser ainsi que les moyens d'assemblage sont définis. Le plan de construction indique la manière dont cet élément est construit et sert aux entreprises exécutantes pour la réalisation. Contrairement à un plan d'atelier ou de fabrication, le plan de construction règle le type d'exécution, sans prétendre à une précision géométrique. Les plans de construction sont généralement établis à l'échelle 1:20 ou 1:50.

Selon la construction à représenter, le plan contient toutes les indications ou sert de plan d'ensemble qui renvoie à d'autres plans de détails. Par exemple, une ferme de charpente peut être représentée géométriquement et les nœuds de celle-ci sont précisés sur des plans de détails complémentaires.

Un exemple de plan de construction d'une ferme de toiture figure ci-dessous.

Plan de construction: vue ferme type A

Nombre de fermes: 5 pièces
Entraxe fermes: 4.0m



Plans de positions

Les projets de construction en bois comportent souvent de nombreux éléments de différentes dimensions. Il est donc indispensable de disposer d'un plan de positions indiquant tous les éléments de construction et leur emplacement dans l'ouvrage. Tous les éléments de construction sont ainsi clairement identifiés par des numéros de position. Les éléments de construction sont précisés par des spécifications telles que la section, la matérialisation, la résistance, etc. Ces indications sont notées dans une liste de positions séparée ou directement sur le plan de l'élément concerné. La liste des éléments de construction renvoie souvent à des plans de composition d'éléments de construction et à des plans de construction.

Selon la taille de l'ouvrage, les plans sont normalement représentés à l'échelle 1:50, 1:100 ou 1:200. Le plan de position permet à toutes les personnes impliquées dans le projet de comprendre et d'appréhender la structure et son fonctionnement. Lors de la phase de planification de l'ouvrage, le plan de position et les données correspondantes sur les éléments de construction permettent de concevoir le bâtiment et de le préparer pour le processus de fabrication.

Si les données relatives aux éléments de construction ne sont pas directement représentées sur le plan de positions, la liste des positions peut être établie sous forme de document séparé ou, comme dans l'exemple ci-dessous, être directement représentée sur un plan.

Plan de positions

Légende:

	Porteur / chevêtre / sommier		Parois: Paroi porteuse
	Poteau		Paroi de stabilisation
	Contreventement, stabilisation		Paroi porteuse et de stabilisation
	Plancher / toiture (inclinée)		Appui sur structure massive: Appui vertical
	Élément formant plaque: Plancher / toiture (inclinée)		Appui horizontal
			Appui vertical et horizontal
	Réservation / ouverture		Charge linéaire provenant des étages supérieurs
	Murs / dalle en béton		Charge ponctuelle provenant des étages sup.

Nomenclature:

Un code unique à 4 chiffres est attribué à chaque élément de construction. Ce code sert de numéro d'identification pour la liste des éléments de construction. Le code se compose des éléments suivants :

1^{er} Rang =	Désignation de l'élément de construction	
Txxx	Porteur, sommier, chevêtre	(élément linéaire)
Sxxx	Poteau	(élément linéaire)
Axxx	Contre-fiche, aisselier, contreventement	(élément linéaire)
Dxxx	Toiture, plancher	(élément surfacique)
Vxxx	Paroi porteuse	(élément surfacique)
Hxxx	Paroi de stabilisation	(élément surfacique)
Wxxx	Paroi porteuse et de stabilisation	(élément surfacique)
Mxxx	Appui, liaison à la partie massive	(linéaire ou ponctuel)

2^{ème} Rang =	Situation
xUxx	Sous-sol, y c. dalle sur sous-sol
x0xx	Rez-de-chaussée, y c. plancher sur rez
x1xx	1 ^{er} étage, y c. plancher sur 1 ^{er} étage
x...	

3^e/4^e Rang =	Numéro d'ordre de l'élément de construction
xx01-xx99	numérotation de chaque élément de construction

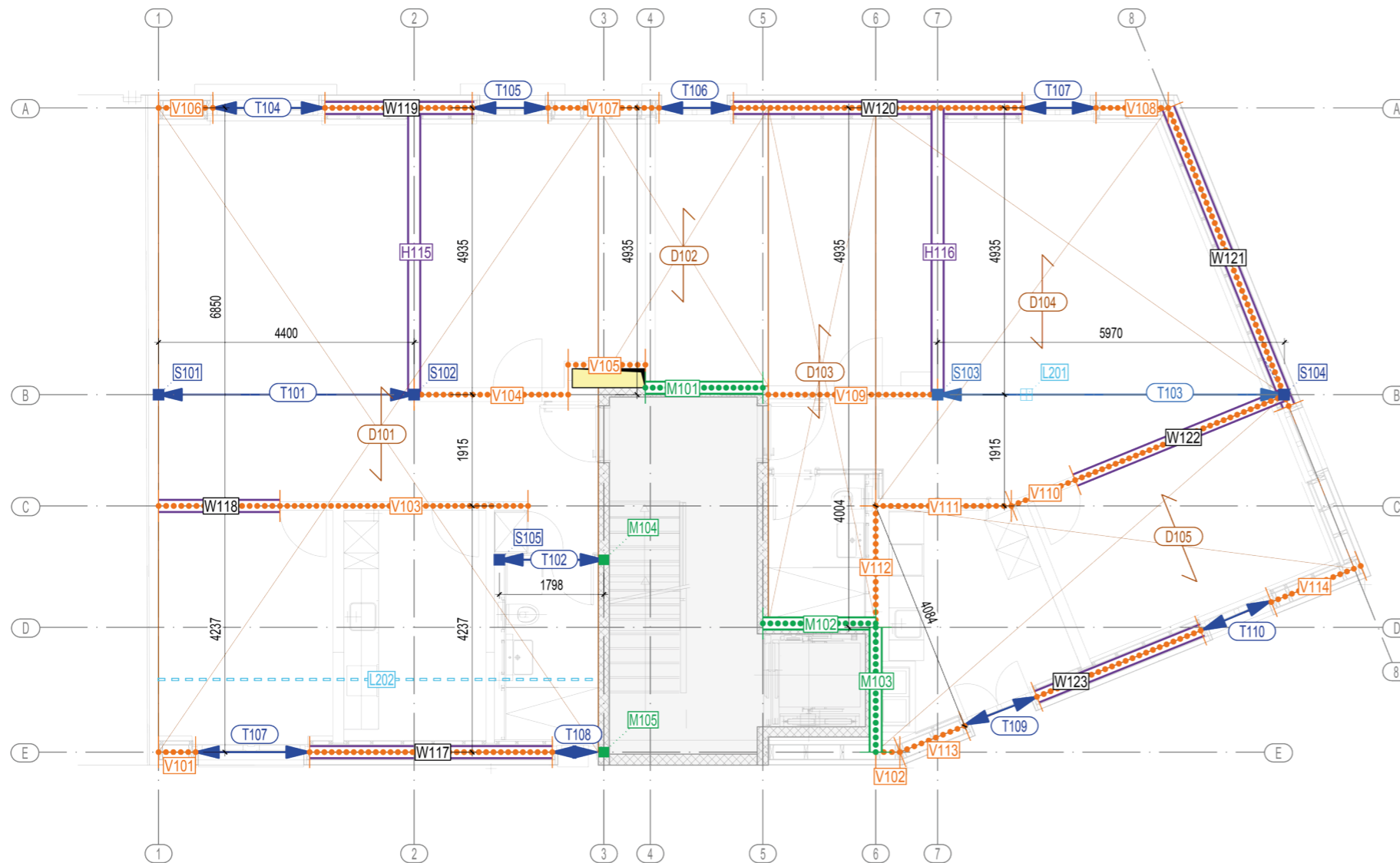
Liste des positions:

	Désignation	Résistance	Dimension b x h (mm)/ Type	Remarque
T101	Sommier	GL24h	200 x 320	Sous le plancher
T102	Chevêtre	GL24h	160 x 200	Dans l'épaisseur du plancher
T103	Sommier	S235	HEA 280	Sous le plancher, revêtu
.....				
S101	Poteau	C24	100 x 240	Intégré à la paroi extérieure
S102	Poteau	GL24h	200 x 200	
S103	Poteau	S235	RRW 100 x 100 x 5.0	Intégré à la paroi intérieure
S104	Poteau	GL24h	100x 240	Intégré à la paroi extérieure
.....				
D101-D105	Eléments en caisson	C24	Couche sup.: P3P 27 mm Nervures: 80 x 280, a= 625 mm Couche inf.: P3P 19 mm	Comp. selon det 01: pressage de collage par vis du P3P sur les nervures (sup. et inf.)
V101	Paroi extérieure	C24	60 x 240, a = 625 mm	Composition selon Det 02
V102	Paroi extérieure	C24	60 x 240, a = 625 mm	Composition selon Det 02
V103	Paroi intérieure	C24	60 x 100, a = 625 mm	Composition selon Det 03
V104	Paroi intérieure	C24	60 x 100, a = 625 mm	Composition selon Det 03
....
W122	Paroi intérieure	C24	60 x 100, a = 625 mm OSB/3 15 mm Agrafes 1.5 mm, a = 50mm	Composition selon Det 03
W123	Paroi extérieure	C24	60 x 240, a = 625 mm OSB/3 15 mm Agrafes 1.5 mm, a = 50mm	Composition selon Det 02
.....				
M101	Appui sur BA	S235	LNP 100	
M102	Appui sur BA	S235	LNP 100	
M103	Appui sur BA	S235	LNP 100	
M104	Appui sur BA			Encoche sur BA
.....				
L201	Charge ponctuelle de dessus			Reprise par T103
L202	Charge linéaire de dessus			Reprise par D101
.....				

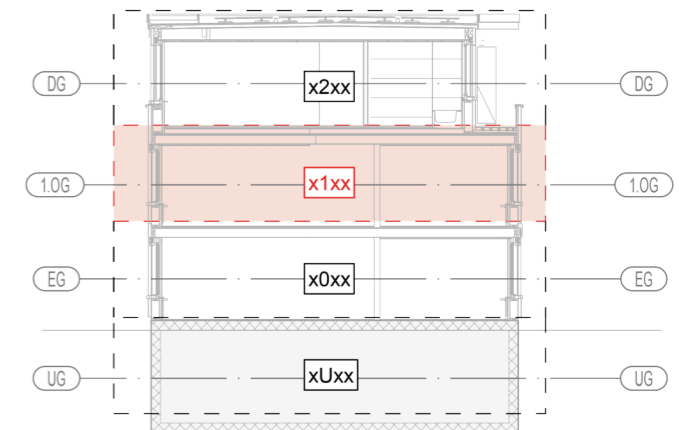
	Objet: Immeuble de logement		Élément de construction: Plan de positions Légende	
	Maître d'ouvrage: Swiss Timber Engineers STE Ausstellungsstrasse 36, 8005 Zürich		Architecte: Swiss Timber Engineers STE Ausstellungsstrasse 36, 8005 Zürich	
	Index: 01		Phase de planification selon SIA: 51 Projet d'exécution	
	Date: 30.06.2022	Dessinateur: HM	Projet N°: 3001	Plan N°: 101
Date: 01.06.2022	Modification: Révision complète	Dessinateur: H. Muster	Ech.: 1:	
		Date: 01.06.2022	Taille du plan: 420 x 297 mm	

Plan de positions

Parois 1er étage, plancher sur 1er étage (éch. 1:100)



Coupe schématique (éch. 1:200)



Légende:

	Porteur / chevêtre Sommier		Paroi porteuse
	Poteau		Paroi de stabilisation
	Contreventement, stabilisation		Paroi porteuse et de stabilisation
	Plancher / toiture (inclinée)	Appui sur structure massive:	
	Elément formant plaque Plancher / toiture (inclinée)		Appui vertical
	Murs / dalle en béton		Appui horizontal
			Appui vertical et horizontal
			Charge linéaire des étages sup.
			Charge ponct. des étages sup.
			Réservation / Ouverture

Remarque :

Les dimensions indiquées sur le plan de positions sont informatives.
Les plans d'exécution de l'architecte font foi quant aux dimensions du bâtiment.



Objet:		Immeuble de logement		Elément de construction:		Plan de positions Parois 1er étage, plancher sur 1er	
Maître d'ouvrage:		Swiss Timber Engineers STE Ausstellungsstrasse 36, 8005 Zürich		Architecte:		Swiss Timber Engineers STE Ausstellungsstrasse 36, 8005 Zürich	
Phase de planification selon SIA:		51		Projet d'exécution		Projet N° 3001	
Index:		Date:		Dessinateur:		Ech.:	
01		30.06.2022		HM		1:100 / 1:200	
Modification:		Révision complète		Date:		01.06.2022	
				Taille du plan:		420 x 297 mm	

Plans de descente de charges

Le plan de descente de charges contient les données relatives aux actions résultant de la construction en bois et agissant sur son support (fondation, socle en béton armé, etc.). Ce plan, en tant qu'interface entre la construction en bois et le génie civil, indique les actions, leur point d'application, leur grandeur et leur direction. Le plan de descente de charges peut être établi sur la base du plan de positions, complété par les données chiffrées correspondantes dans des tableaux associés, directement sur les plans ou dans un document séparé. En règle générale, les

actions sont indiquées au niveau caractéristique. Pour des projets simples, les actions peuvent être communiquées au niveau dimensionnement. Comme pour le plan de positions, la représentation se fait généralement à l'échelle 1:50, 1:100 ou 1:200.

Plan de descente de charges

Légende:

	Charge ponctuelle verticale		Charge linéaire verticale	
	Charge ponctuelle horizontale		Charge linéaire horizontale	
	Charge ponctuelle verticale + horizontale		Charge linéaire verticale + horizontale	
	Réservation / Ouverture		Mur / dalle en béton	
				Axe Z positif vers le sol

Abréviations:

Poids propre et charges permanentes (ppr + pm):

Charge utile:

Charge de neige:

Charge de vent dans une direction définie:

Charge de vent parallèle à l'axe de la paroi (horizontale):

Force du vent perpendiculaire à l'axe de la paroi (horizontale):

Séisme parallèle (horizontal) à l'axe de la paroi:

Charge ponctuelle de séisme dans une direction définie:

Moment:

g'_k

G_k

$q'_{k,N}$

$Q_{k,N}$

$q'_{k,S}$

$Q_{k,S}$

$q'_{k,W,x,y,z}$

$Q_{k,W,x,y,z}$

$q'_{k,W,||}$

$q'_{k,W,\perp}$

$f'_{d,E,||}$

$F'_{d,E,x,y,z}$

$M_{k,i}$

Nomenclature:

Un code unique à 4 chiffres est attribué à chaque charge.

Ce code sert de numéro d'identification pour la liste des charges.

Le code se compose des éléments suivants:

1^{er} Rang =

Type de charge

Pxxx

Charge ponctuelle

Lxxx

Charge linéaire

2^{ème} Rang =

Situation

xUxx

Dalle sur sous-sol

x0xx

Plancher sur rez

x1xx

Plancher sur 1er étage

x...

3^e/4^e Rang =

Numéro d'ordre de l'élément de construction

xx01-xx99

Numérotation de chaque élément de construction

Tableau des charges:

Charges linéaires

Seules les charges provenant de la construction en bois sont considérées

ID	Valeurs caractéristiques des charges					Charges de dim.	
	ppr + pm	charge utile	charge de neige	charge de vent		séisme	
	g'_k	$q'_{k,N}$	$q'_{k,S}$	$q'_{k,W, }$	$q'_{k,W,\perp}$	$f'_{d,E, }$	$f'_{d,E,\perp}$
	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m

Niveau dalle sur sous-sol

LU01	+ xx	+ xx	+ xx				
LU02	+ xx	+ xx	+ xx	± xx		± xx	
LU03	+ xx	+ xx	+ xx				
.....							
LU16	+ xx	+ xx	+ xx	± xx		± xx	
.....							

Niveau plancher sur rez

L001	+ xx	+ xx	+ xx	+ xx		+ xx	
L002	+ xx	+ xx	+ xx	+ xx		+ xx	
.....							

Charges ponctuelles

Seules les charges provenant de la construction en bois sont considérées

ID	Valeurs caractéristiques des charges						Charges de dim.		
	ppr + pm	charge utile	charge de neige	charge de vent			séisme		
	G_k	$Q_{k,N}$	$Q_{k,S}$	$Q_{k,W,x}$	$Q_{k,W,y}$	$Q_{k,W,z}$	$F_{d,E,x}$	$F_{d,E,y}$	$F_{d,E,z}$
	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Niveau dalle sur sous-sol

PU01	+ xx	+ xx	+ xx						
PU02	+ xx	+ xx	+ xx				± xx		± xx
PU03	+ xx	+ xx	+ xx						
PU04	+ xx	+ xx	+ xx				± xx		± xx
.....									

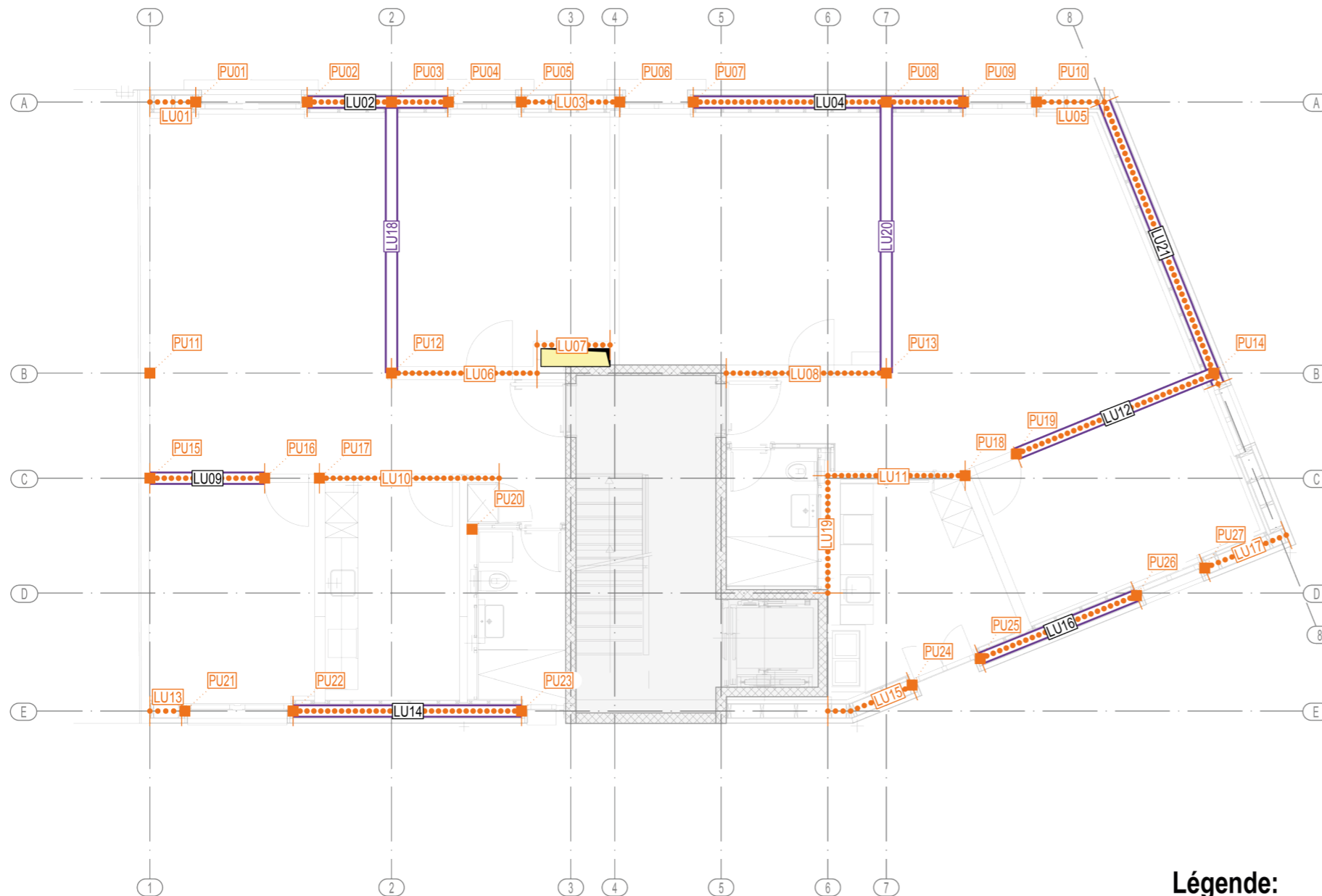
Niveau plancher sur rez

P001	+ xx	+ xx	+ xx				± xx	± xx	± xx
P002	+ xx	+ xx	+ xx				± xx	± xx	± xx
.....									

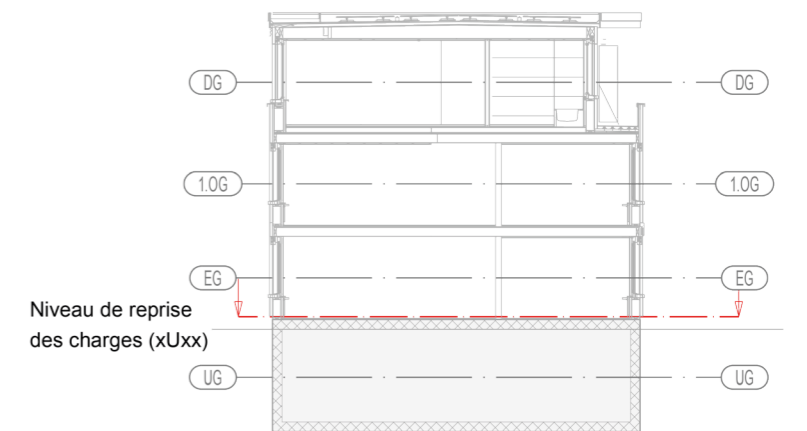
	Objet: Immeuble de logement				Élément de construction: Plan de descente de charge Légende		
	Maître d'ouvrage: Swiss Timber Engineers STE Ausstellungsstrasse 36, 8005 Zürich			Architecte: Swiss Timber Engineers STE Ausstellungsstrasse 36, 8005 Zürich		Phase de planification selon SIA 32 Projet de construction	
	Index: 01			Date: 30.06.2022		Projet N°: 3001	
	Dessinateur: HM			Modification: PU03 g'k corrigée		Plan N°: 201	
	Date: 01.06.2022			Dessinateur: H. Muster		Ech.: 1: Taille du plan: 420 x 297 mm	

Plan de descente de charges

Niveau dalle sur sous-sol (éch. 1:100)



Coupe schématique (éch. 1:200)



Légende:

Charge ponctuelle verticale	Charge linéaire verticale	Réserve / Ouverture
Charge ponctuelle horizontale	Charge linéaire horizontale	Mur / dalle en béton
Charge ponctuelle verticale + horizontale	Charge linéaire verticale + horizontale	Valeur positive Z dirigée vers le sol

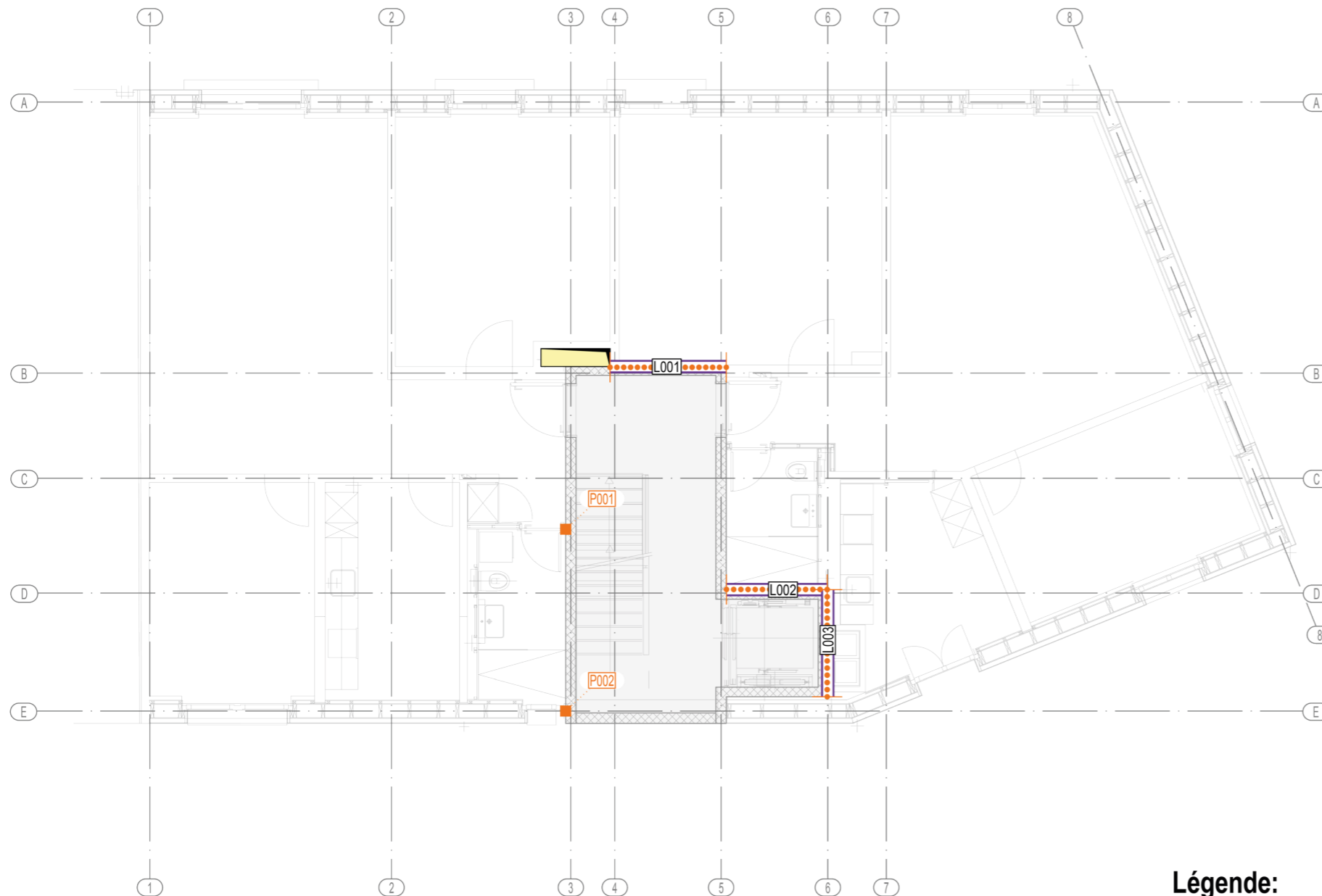
Remarque:

Les dimensions indiquées sur le plan de descente de charges sont informatives.
Les plans d'exécution de l'architecte font foi quant aux dimensions du bâtiment.

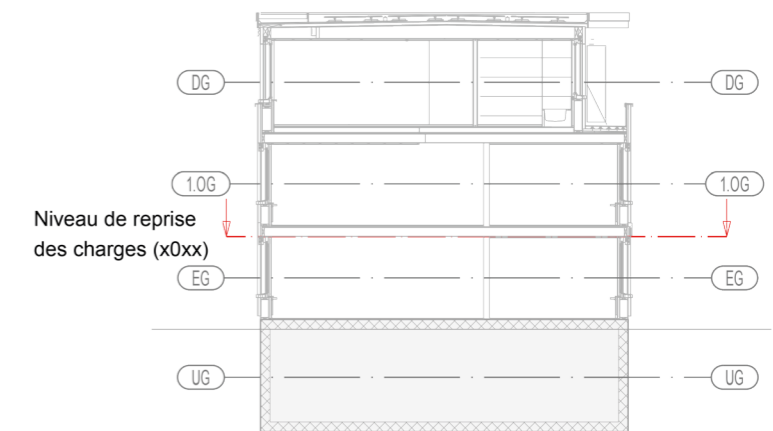
	Objet: Immeuble de logement		Elément de construction: Plan de descente de charges Dalle sur sous-sol		
	Maître d'ouvrage: Swiss Timber Engineers STE Ausstellungsstrasse 36, 8005 Zürich		Architecte: Swiss Timber Engineers STE Ausstellungsstrasse 36, 8005 Zürich		
	Index 01	Date 30.06.2022	Dessinateur HM	Modification P016 modifié	Phase de planification selon SIA 32 Projet de construction
					Projet N° 3001
				Plan N° 202	
				Dessinateur H. Muster	
				Ech. 1:100 / 1:200	
				Date 01.06.2022	
				Taille du plan 420 x 297 mm	

Plan de descente de charges

Plancher sur rez (éch. 1:100)



Coupe schématique (éch. 1:200)



Légende:

Pxxx	Charge ponctuelle verticale	Lxxx	Charge linéaire verticale		Réservation / Ouverture
Pxxx	Charge ponctuelle horizontale	Lxxx	Charge linéaire horizontale		Mur / dalle en béton
Pxxx	Charge ponctuelle verticale + horizontale	Lxxx	Charge linéaire verticale + horizontale		Valeur positive Z dirigée vers le sol

Remarque:

Les dimensions indiquées sur le plan de descente de charges sont informatives.
Les plans d'exécution de l'architecte font foi quant aux dimensions du bâtiment.

	Objet: Immeuble de logement		Elément de construction: Plan de descente de charges Plancher sur rez		
	Maître d'ouvrage: Swiss Timber Engineers STE Ausstellungsstrasse 36, 8005 Zürich		Architecte: Swiss Timber Engineers STE Ausstellungsstrasse 36, 8005 Zürich		
	Index 01		Date 30.06.2022	Phase de planification selon SIA 32 Projet de construction	
	Dessinateur HM		Modification L101 modifié		Plan N° 203
Date 01.06.2022		Dessinateur H. Muster		Ech. 1:100 / 1:200	
		Date 01.06.2022		Taille du plan 420 x 297 mm	

Impressum

Swiss Timber Engineers
 Association suisse des
 ingénieurs du bois
 Société spécialisée SIA
 Groupement profession-
 nel UTS
 Ausstellungsstrasse 36
 8005 Zurich

En collaboration avec:

holzbauschweiz



Haute école
 spécialisée bernoise

sia

société suisse des ingénieurs et des architectes
 groupe professionnel **g**énie **c**ivil

F R E FÉDÉRATION
 ROMANDE
 DES ENTREPRISES
 DE CHARPENTERIE
 D'ÉBÉNISTERIE
 ET DE MENUISERIE

Rédaction

Lukas Rüegegger, Timbatec Holzbauingenieure (Schweiz) AG, Président
 Urs Flükiger, Timbatec Holzbauingenieure (Schweiz) AG
 Christian Arnold, SJB Kempter Fitze AG
 Stefan Grüter, PIRMIN JUNG Schweiz AG
 Mario Marty, B3 Kolb AG
 Dario von Arx, B3 Kolb AG
 Franz Willimann, holzprojekt gmbh, ingenieure & planer