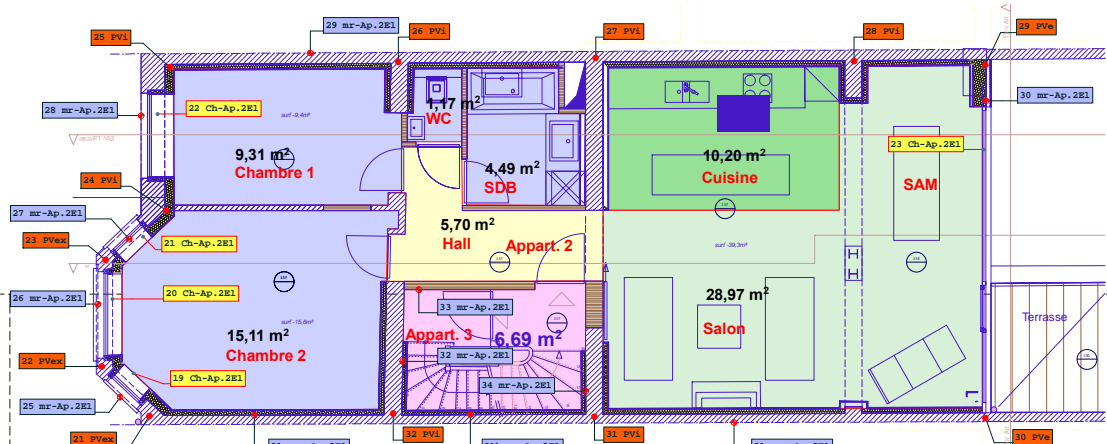
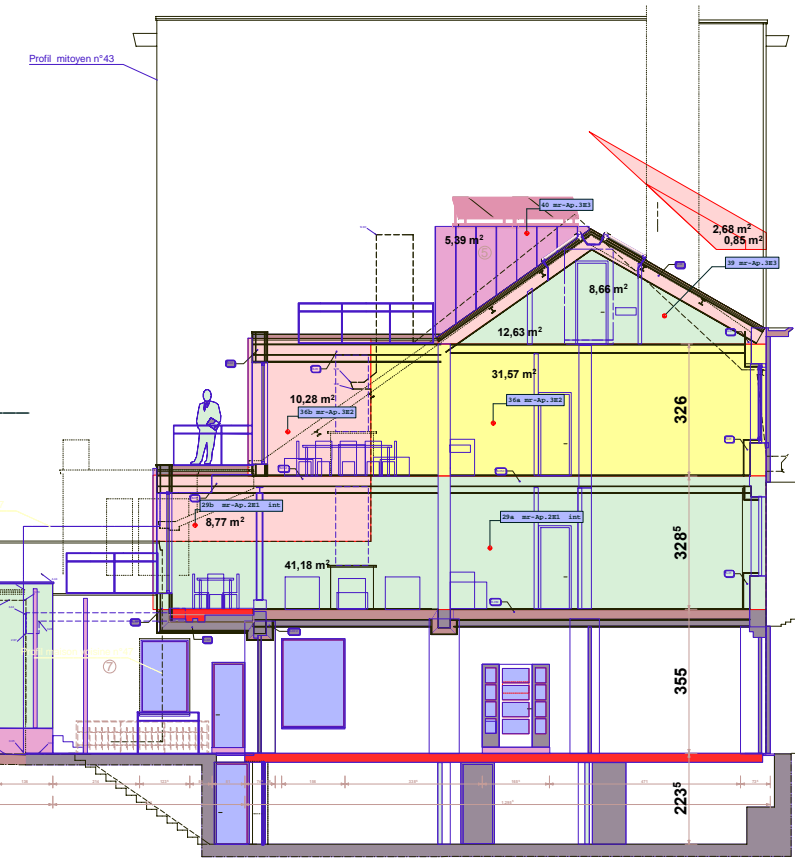
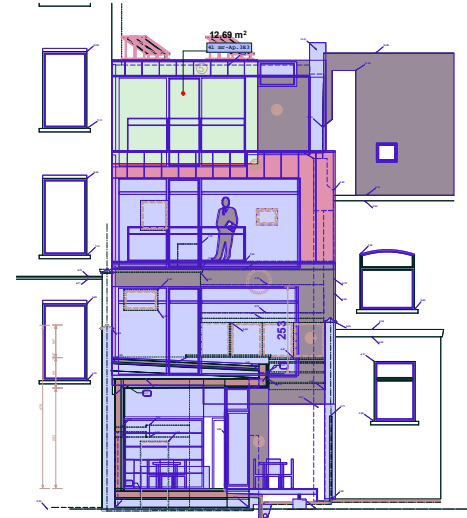
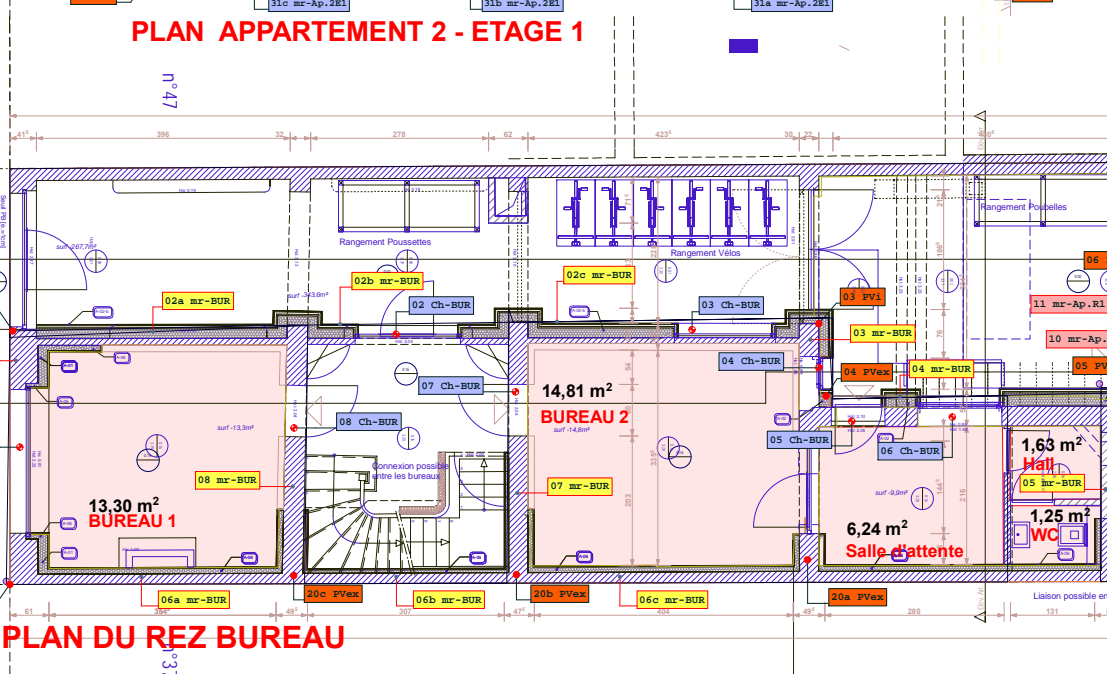


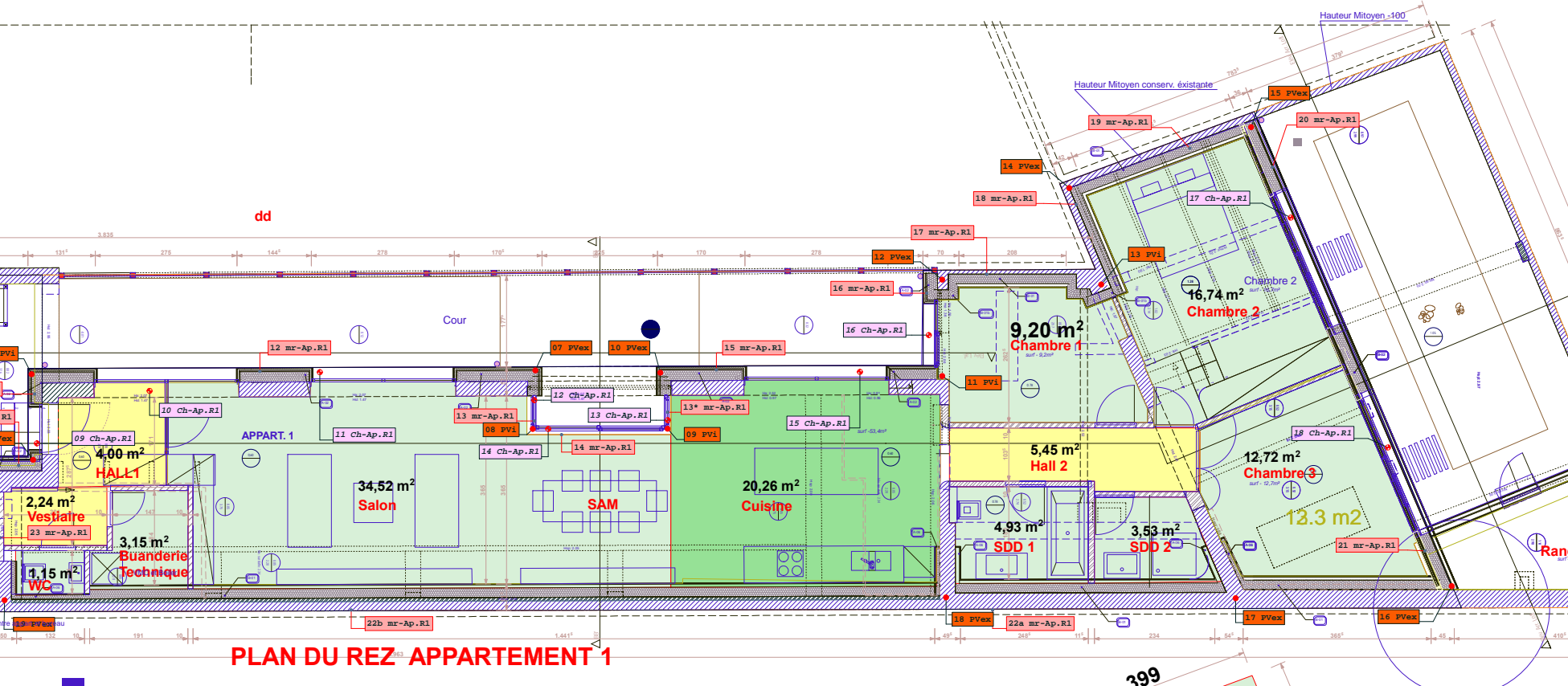
PLAN APPARTEMENT 3 - ETAGE 2



PLAN APPARTEMENT 2 - ETAGE 1



PLAN DU REZ BUREAU



PLAN DU REZ APPARTEMENT 1



# Transformation d'un immeuble à appartements. Etude thermique

20-03-09

Dos: P9

Maitre d'ouvrage:

Architecte: Mr JP. HERMANT - 15 Rue I. Verheyden - 1050 BRUXELLES

Entrepreneur:

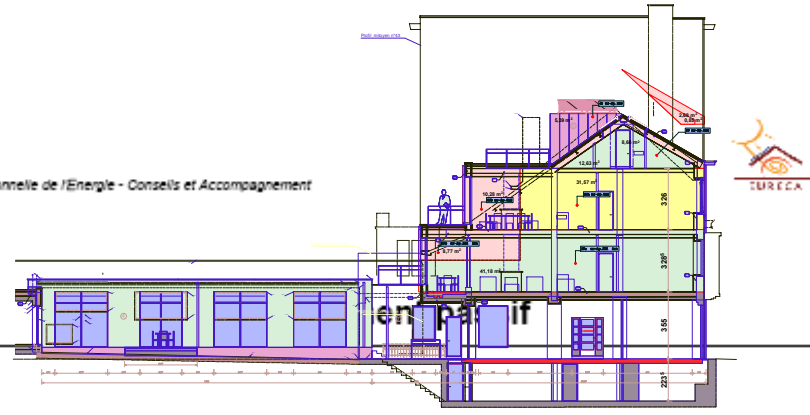


Photo ou dessin

Projet:	Rénovation d'un immeuble - Avant0	
Localité et zone climatique:	Bruxelles	Uccle
Adresse:	Avenue des Armures, 45	
Code postal / localité:	1190 Bruxelles	
Pays:	Belgique	
Type de bâtiment:	Construction d'une maison d'habitation	
Maître de l'ouvrage:	Madame, Monsieur Bourgeois	
Adresse:	Rue Ernest Moens, 111	
Code postal / localité:	5024 Namur	
Architecte:	Hermant Jean-Paul	
Adresse:	Rue Isidore Verheyden, 15	
Code postal / localité:	1050 Bruxelles	
Bureau d'étude fluides / techniques spéciales:	EURECA	
Adresse:	Rue Petit Babin, 131	
Code postal / localité:	5020 Malonne	
Année de construction:	2009	
Nombre de logements:	3	Température intérieure: 20,0 °C
Volume extérieur du bâtiment V <sub>e</sub> :	900,9 m <sup>3</sup>	Apports internes: 2,1 W/m <sup>3</sup>
Nombre d'occupants:	5,0	

Valeurs rapportées à la surface de référence énergétique			
Surface de référence énergétique A <sub>ref</sub> :	221,4 m <sup>2</sup>		
Méthode utilisée:	Méthode mensuelle	Certification standard passif:	Critères respectés ?
Besoin de chaleur de chauffage annuel:	55 kWh/(m <sup>2</sup> a)	15 kWh/(m <sup>2</sup> a)	non
Résultat du test d'infiltrométrie:	1,0 h <sup>-1</sup>	0,6 h <sup>-1</sup>	non
Besoin en énergie primaire (eau chaude sanitaire, chauffage, électricité auxiliaire et domestique):	kWh/(m <sup>2</sup> a)	120 kWh/(m <sup>2</sup> a)	
Besoin en énergie primaire (eau chaude sanitaire, chauffage et électricité auxiliaire):	kWh/(m <sup>2</sup> a)		
Besoin en énergie primaire économisée par la production d'électricité photovoltaïque:	kWh/(m <sup>2</sup> a)		
Puissance de chauffage:	27 W/m <sup>2</sup>	sup. à 25 °C	
Surchauffe estivale:	30 %		
Besoin de refroidissement annuel:	kWh/(m <sup>2</sup> a)	15 kWh/(m <sup>2</sup> a)	
Puissance de refroidissement:	W/m <sup>2</sup>		

Le soussigné déclare que les résultats ci-dessus ont été fournis et calculés suivant la méthode de calcul PHPP sur base des caractéristiques de l'immeuble. La note de calcul avec PHPP est fournie en annexe.

Rédigé à: 20/02/2009  
Signature: M. BOURGECIS & M. LEQUEUX



EURECA - Economies et Utilisation Rationnelle de l'Energie - Conseils et Accompagnement



22/03/2009

Tableau comparatif des différentes variantes :

Partie Arrière (partie B) - Armures :

	Version 0	Version 1	Version 2	Version 2b	Version 3	Version 3b	Version 4	Version 4b
Coefficient de compacité :	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Surface de référence énergétique (m <sup>2</sup> ) :	117,89	117,89	117,89	117,89	117,89	117,89	117,89	117,89
Étanchéité à l'air (vol/h) :	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Type de ventilation :	avec VMC 90%	avec VMC 90%	avec VMC 90%	avec VMC 90%	avec VMC 90%	avec VMC 90%	avec VMC 90%	avec VMC 90%
Menuiseries :	□ châssis bois/bois - bois/alu - Uf = 1,6 W/m <sup>2</sup> .K □ double vitrage - Ug = 1,1 W/m <sup>2</sup> .K ; g = 65% □ ψ_espaceur = 0,04 W/m.K	□ châssis bois/bois - bois/alu - Uf = 1,6 W/m <sup>2</sup> .K □ double vitrage - Ug = 1,1 W/m <sup>2</sup> .K ; g = 65% □ ψ_espaceur = 0,04 W/m.K	□ châssis bois/bois - bois/alu - Uf = 1,6 W/m <sup>2</sup> .K □ double vitrage - Ug = 1,1 W/m <sup>2</sup> .K ; g = 65% □ ψ_espaceur = 0,04 W/m.K	□ châssis bois/bois - bois/alu - Uf = 1,6 W/m <sup>2</sup> .K □ double vitrage - Ug = 1,1 W/m <sup>2</sup> .K ; g = 65% □ ψ_espaceur = 0,04 W/m.K	□ châssis bois/bois - bois/alu - Uf = 0,95 W/m <sup>2</sup> .K □ triple vitrage - Ug = 0,6 W/m <sup>2</sup> .K ; g = 52% □ ψ_espaceur = 0,04 W/m.K	□ châssis bois/bois - bois/alu - Uf = 0,95 W/m <sup>2</sup> .K □ triple vitrage - Ug = 0,6 W/m <sup>2</sup> .K ; g = 52% □ ψ_espaceur = 0,04 W/m.K	□ châssis bois/bois - bois/alu - Uf = 0,95 W/m <sup>2</sup> .K □ triple vitrage - Ug = 0,6 W/m <sup>2</sup> .K ; g = 52% □ ψ_espaceur = 0,04 W/m.K	□ châssis bois/bois - bois/alu - Uf = 0,95 W/m <sup>2</sup> .K □ triple vitrage - Ug = 0,6 W/m <sup>2</sup> .K ; g = 52% □ ψ_espaceur = 0,04 W/m.K
Gaëtion des ponts thermiques :	moyen	moyen +	moyen ++	moyen +++	moyen ++	moyen +++	moyen ++	moyen +++
Valeur moyenne U (W/m <sup>2</sup> .K) :	0,30	0,27	0,25	0,23	0,20	0,18	0,19	0,17
Niveau K :	30	27	25	23	20	18	19	17
Bilan apports-dépensements solaires des surfaces vitrées (kWh/an) :	-2 254	-2 254	-2 254	-2 254	-564	-564	-564	-564
Besoin de chauffage annuel (kWh/an) :	10 370	8 770	8 144	7 259	6 282	5 417	5 823	4 970
Besoin de chauffage annuel (kWh/m <sup>2</sup> .an) :	87,97	74,39	69,08	61,58	53,29	45,95	49,39	42,15
Consommation équivalente mazout (avec η système = 81%) (L/an) :	1 280	1 083	1 005	896	776	669	719	614
Puissance de chauffage à installer (avec η système = 81%) (kW) :	5,0	4,4	4,2	3,9	3,4	3,1	3,2	3,0

2009\_03\_18 - Comparatif variante appart1 BOURGEOIS.xls

