

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
OUVRAGES DU BATIMENT
Aluminium, verre et matériaux de synthèse**

Session 2014

Ce dossier comporte 17 pages, numérotées de DT 1 / 17 à DT 17 / 17
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

Consignes aux surveillants

- ⇒ Ce dossier technique est commun aux sous-épreuves **E22** et **E21**
- E22 - Analyse technique d'un ouvrage (U22)
 - E21 - Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier (U21)
- ⇒ Il devra être restitué à l'issue de chaque sous-épreuve et redistribué aux sous-épreuves suivantes (pour les candidats présentant plusieurs unités).
- ⇒ Vous devez signaler aux candidats qu'ils devront apposer leur nom sur ce dossier technique.

Nom du candidat : _____

TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX

PARC ATLANTIS. VILLE DE NANTES (44)



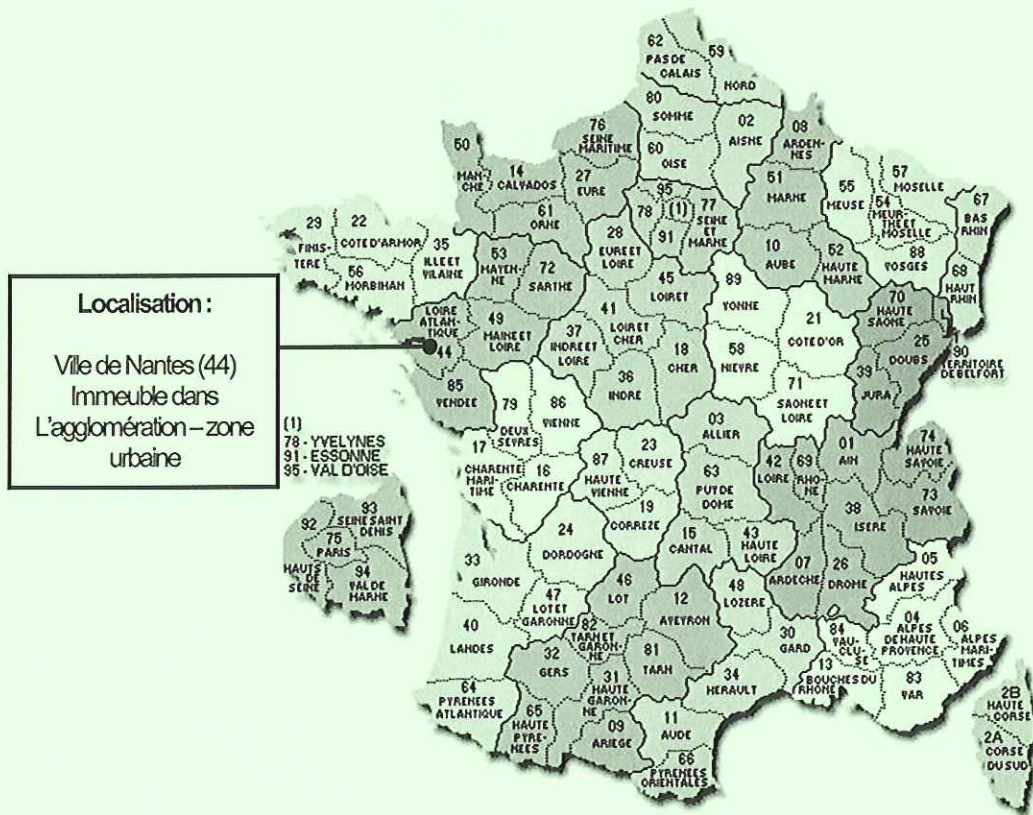
Mise en situation :

L'étude concerne la construction d'un immeuble de bureaux. Le site d'implantation est situé dans la zone urbaine de la ville de Nantes (44).

L'entreprise ayant la charge du lot N° 7 (menuiseries extérieures en aluminium), fournira la totalité des ensembles menuisés, les produits verriers ainsi que les garde-corps.

SOMMAIRE :

Page de garde	1/17
Sommaire et localisation	2/17
Extrait du C.C.T.P.	3 et 4/17
Plan de masse	5/17
Élévation de la façade Sud	6/17
Élévation de la façade Ouest	7/17
Élévation de la façade Nord	8/17
Façade et pignon Est	9/17
Plan rez-de-chaussée	10/17
Plan étage R + 1	11/17
Plan étage R + 2	12/17
Plan étage R + 3	13/17
Plan étage R + 4	14/17
Coupe verticale A-A	15/17
Coupe verticale B-B	16/17
Récapitulatif des ouvrages	17/17



EXTRAIT DU CCTP

LOT N° 7 MENUISERIES ALUMINIUM- VITRERIE- PROTECTION SOLAIRE

1) GENERALITES

Les règles d'exécution des Documents Techniques Unifiés contenant les prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT), des Cahiers des Clauses spéciales (CCS) et autres documents, en particulier :

Façades-rideaux, semi-rideaux, façades-panneaux :
Référence DTU 33.1

Miroiterie –Vitrerie :
Référence DTU 39

2) MATERIAUX

Communs à l'ensemble du lot :

- Menuiserie à rupture de pont thermique en **aluminium anodisé teinte naturelle**, classe 20 microns
- Classement ACOTHERM
- Classement AEV : A*2- E*4- V*A2
- Les vitrages auront tous le label Ceval
- Tous les vitrages situés au dessous de 1.05 m du sol fini ou donnant sur des vides supérieurs à 1.00 m de hauteur, seront feuilletés 1 face en allège. Ils devront répondre aux réglementations en vigueur –DTU 39.

Spécifiques aux ensembles menuisés :

- Les menuiseries extérieures auront un traitement solaire : Menuiserie/Vitrage Sw= 0.4 (facteur solaire de l'ensemble vitrage et menuiserie conformément aux règles TH-S), avec store vénitien.
- Indice d'affaiblissement acoustique RAtr de 30dB pour la totalité des ensembles composés.
- Pour l'ensemble des châssis du niveau RdC et des châssis accessibles depuis les toitures-terrasses, les vitrages seront prévus retardateurs à l'effraction, niveau de résistance classe P2A

Spécifiques aux façades-rideaux :

Structure

- Les façades seront du type mur-rideau à trame verticale avec ouvrants cachés à l'italienne
- Les façades extérieures auront un traitement solaire : Menuiserie/Vitrage Sw= 0.3 avec 30% sérigraphie (facteur solaire de l'ensemble vitrage et menuiserie conformément aux règles TH-S), avec store Soltis 92
- Indice d'affaiblissement acoustique RAtr de 32dB pour l'ensemble des façades.
- Les pièces d'attache seront dimensionnées afin de reprendre toutes les charges dues au poids propre des façades, ainsi que les efforts dus au vent. Elles permettront des réglages en trois dimensions. Les attaches coulissantes seront munies d'un système évitant les bruits de dilatation.
- Les profilés serreurs extérieurs horizontaux devront maintenir sous pression la tenue des vitrages ou des remplissages à l'aide de joints en EPDM.
- La fixation des serreurs sera assurée par vis inox autoforeuses évitant ainsi tous risques de glissement de celui-ci sur l'ossature porteuse.

Vitrage :

- Pour les vitrages en allège, un vitrage isolant à isolation thermique renforcée et de contrôle solaire, argon de 16 mm et feuilleté de sécurité (soit 55.2/16/6 ou 44.2/16/6 en allège)
- Pour les châssis de la partie "vision", un vitrage isolant à isolation thermique renforcée et de contrôle solaire, argon de 16 mm soit 6/16/4.
- Pour les châssis devant les acrotères ou nez de dalles, un vitrage isolant à isolation thermique renforcée et de contrôle solaire faces trempées argon de 10 mm.
- Vitrages sérigraphiés sauf sur les ouvrants à l'italienne, avec motifs dégradés.

Eléments de Remplissage isolant (EdR), comprenant en particulier :

- Cadre périphérique en bois traité, avec protection du chant visible du panneau.
- Ame isolante en matériau adapté à l'emploi prévu compris pare-vapeur. Cet isolant devra avoir un classement au feu M1 et devra être d'une épaisseur totale aussi faible que possible. Le coefficient U moyen de transmission thermique utile du panneau doit être conforme aux valeurs cibles de la réglementation thermique en vigueur et conforme aux valeurs acoustiques ci-avant.
- Parement aux 2 faces en tôle plane (acier galvanisé pré-laqué de type "caisson", compris film de protection.

Quincaillerie :

Baccalauréat professionnel Ouvrages du bâtiment Aluminium, verre et matériaux de synthèse	Dossier technique commun aux épreuves E2 (E21-E22)	DT 3/17
--	--	---------

- Les quincailleries utilisées devront être obligatoirement celles préconisées par le gammiste et testées lors des essais CERFF des menuiseries.
- Pour l'assemblage et la pose, la visserie utilisée devra être en acier inoxydable ou chrome nickel selon NFP 24.301.

- être conformes aux normes en vigueur
- être en acier galvanisé à chaud (norme NFP 24.351) ou en aluminium Réf.215/138/139/140
- transmettre sans désordre les différentes charges au GO
- permettre le réglage des montants porteurs dans les trois dimensions.
- absorber les dilatations longitudinales et verticales

3) MISE EN ŒUVRE

Calfeutrement, Habillage, Couvre-joint :

- L'étanchéité entre les cadres dormants et la maçonnerie sera assurée par un joint souple à base de silicone sur fond de joint et conforme aux règles SNJF (Label SNJF 1^{ère} catégorie). Ce joint devra être stable dans le temps.
- Seront à la charge du présent lot tous les calfeutremments nécessaires à la finition optimum. (acrotères, sous faces, liaisons entre béton et menuiserie, bavette rejet d'eau...). Ces habillages seront en tôle d'aluminium de même teinte que la menuiserie. Ils recevront dans les parties à isoler un remplissage en laine de roche. Ils seront non résonnants et leurs fixations seront invisibles. Toutes les parties en acier galvanisé visibles seront habillées.
- Habillage en tôle aluminium de même teinte que la menuiserie, épaisseur 10/10 en habillage des nez de dalles et retombées compris isolation thermique en laine de roche et plaque phonique.

Appui :

- Exécution et mise en œuvre de bavettes en aluminium avec retombée extérieure, épaisseur 20/10 au droit de l'ensemble des menuiseries aluminium et des façades-rideaux.
- Les tôles formant bavettes seront fixées aux éléments en béton par fourrures bois ou métal, les jonctions entre les tôles seront assurées par éclisse aluminium.
- Les liaisons des bavettes avec les pièces d'appui des menuiseries devront assurer une parfaite continuité de l'étanchéité.

Dilatation :

- Il y aura lieu de prévoir à chaque trame les jeux nécessaires entre montants et traverses pour permettre les dilatations de la grille
- Les traverses percutantes seront montées avec interposition d'un joint de calfeutrement.

Etanchéité cadres et structures :

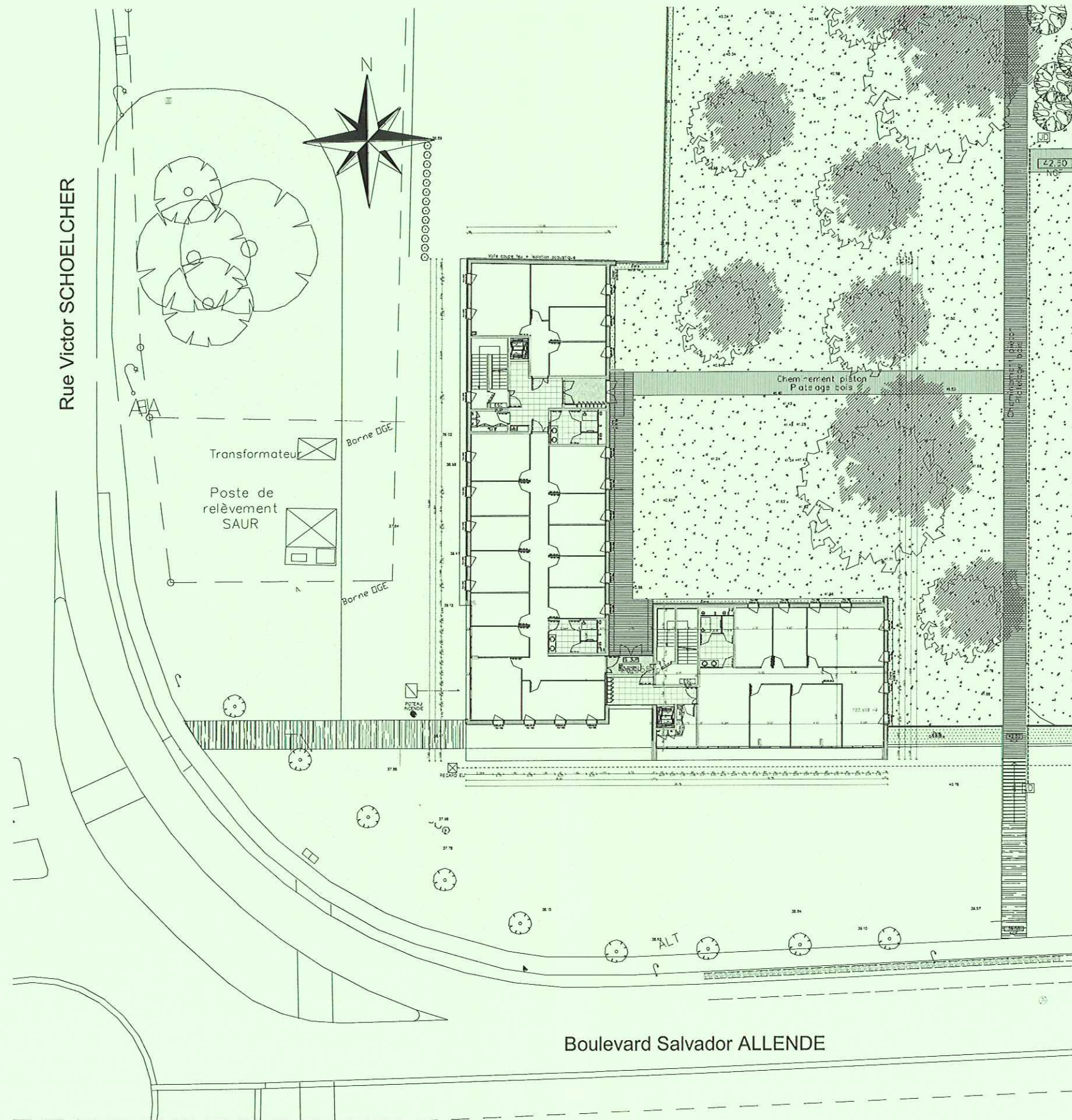
Pour les parties fixes, l'étanchéité verticale sera assurée par un joint EPDM à lèvres clippé sur le nez des poteaux et l'étanchéité horizontale par garniture de joint élastomère sur les faces intérieures et extérieures des remplissages.

Fixation gros-œuvre / raidisseurs / poteaux

Les pièces de fixation devront :

Baccalauréat professionnel Ouvrages du bâtiment Aluminium, verre et matériaux de synthèse	Dossier technique commun aux épreuves E2 (E21-E22)	DT 4/17
--	--	---------

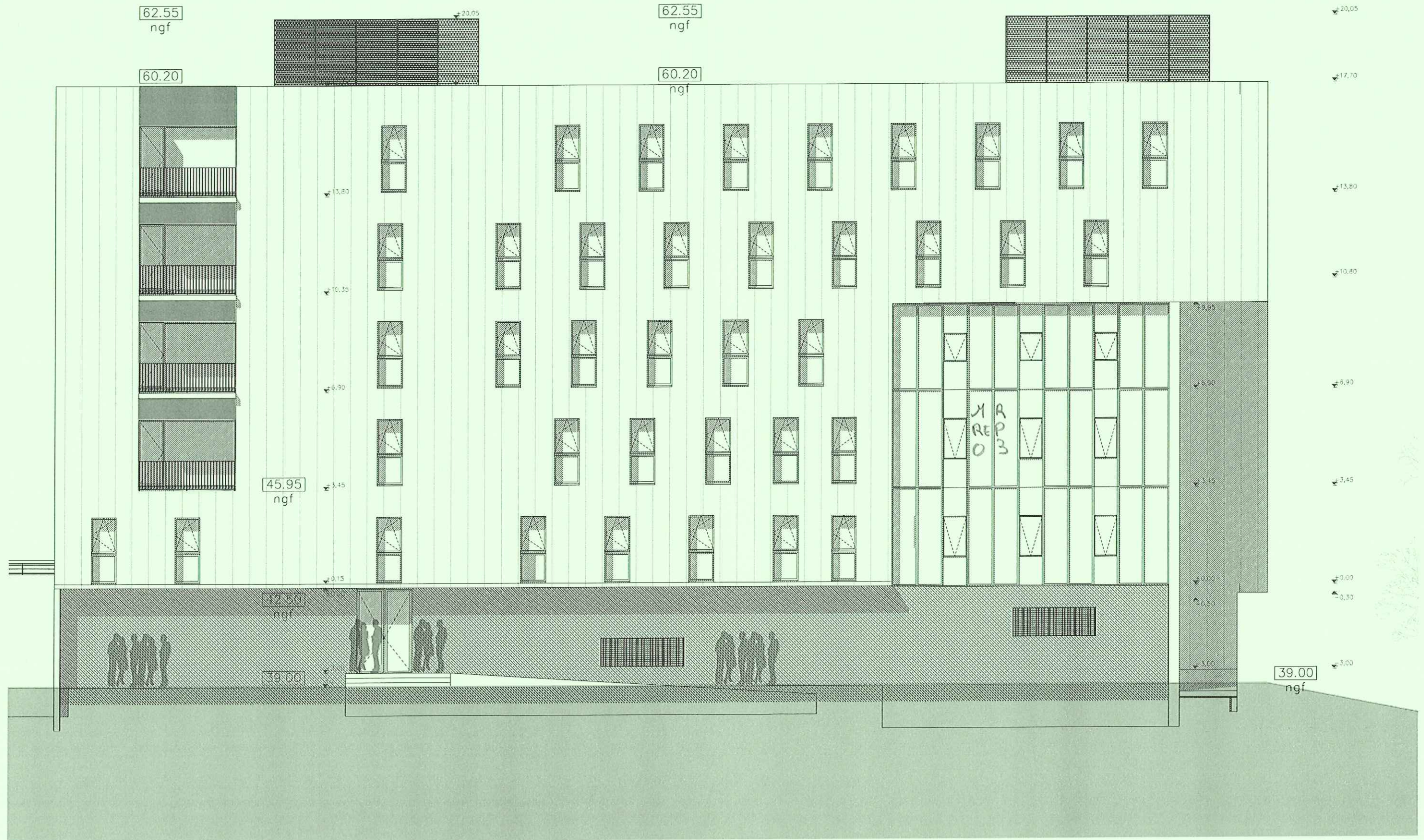
PLAN de MASSE



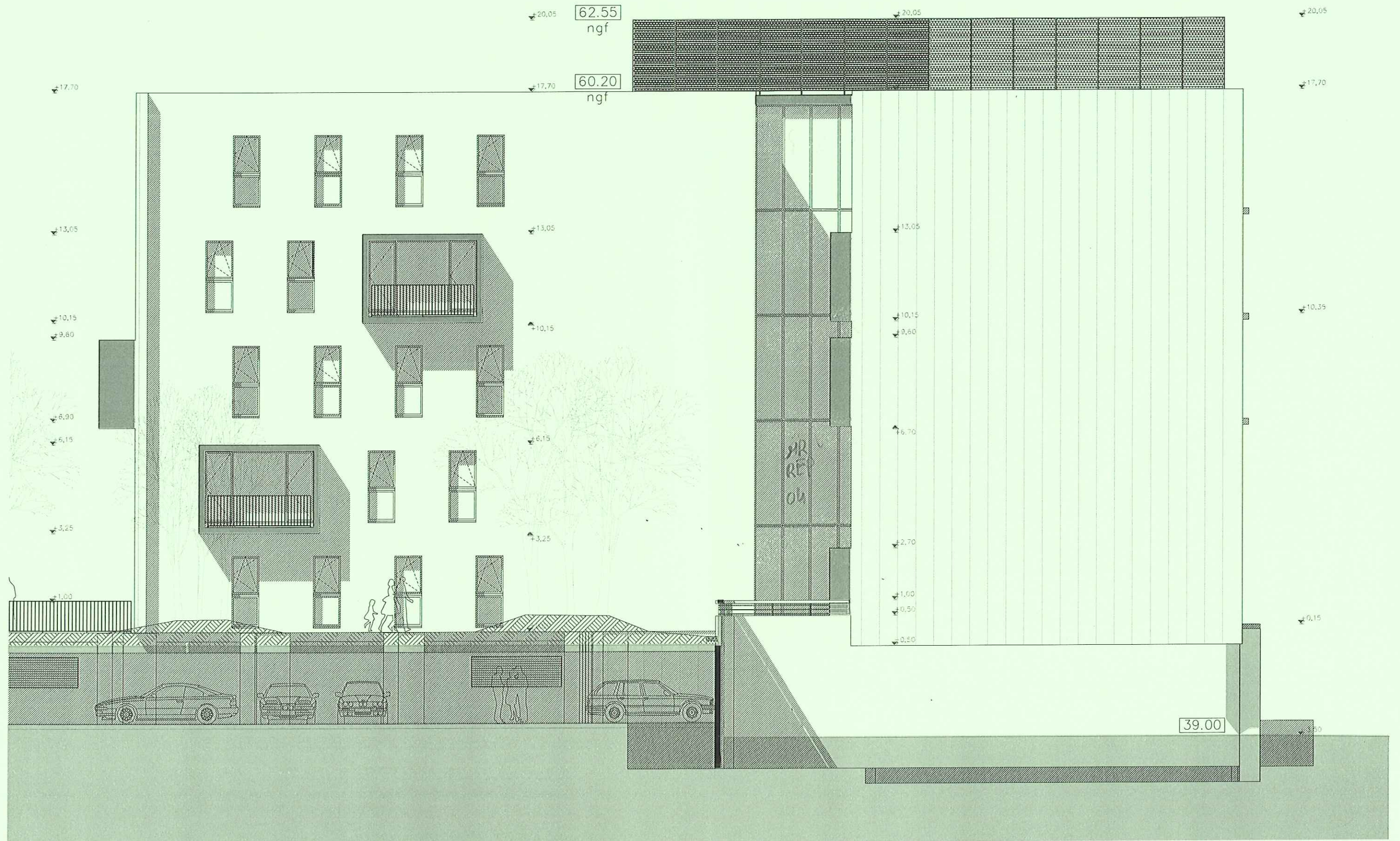
FAÇADE SUD



FAÇADE OUEST



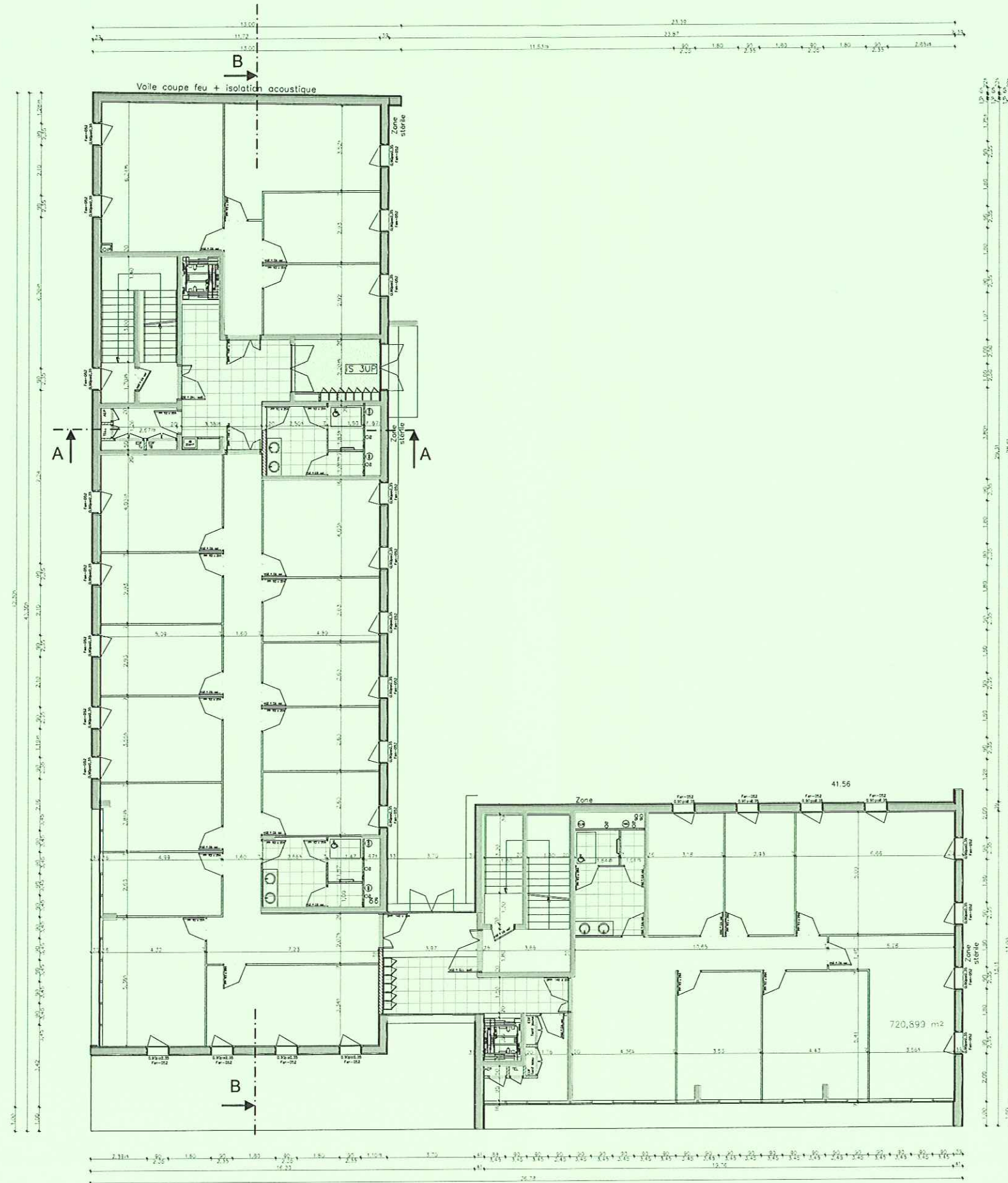
FAÇADE NORD



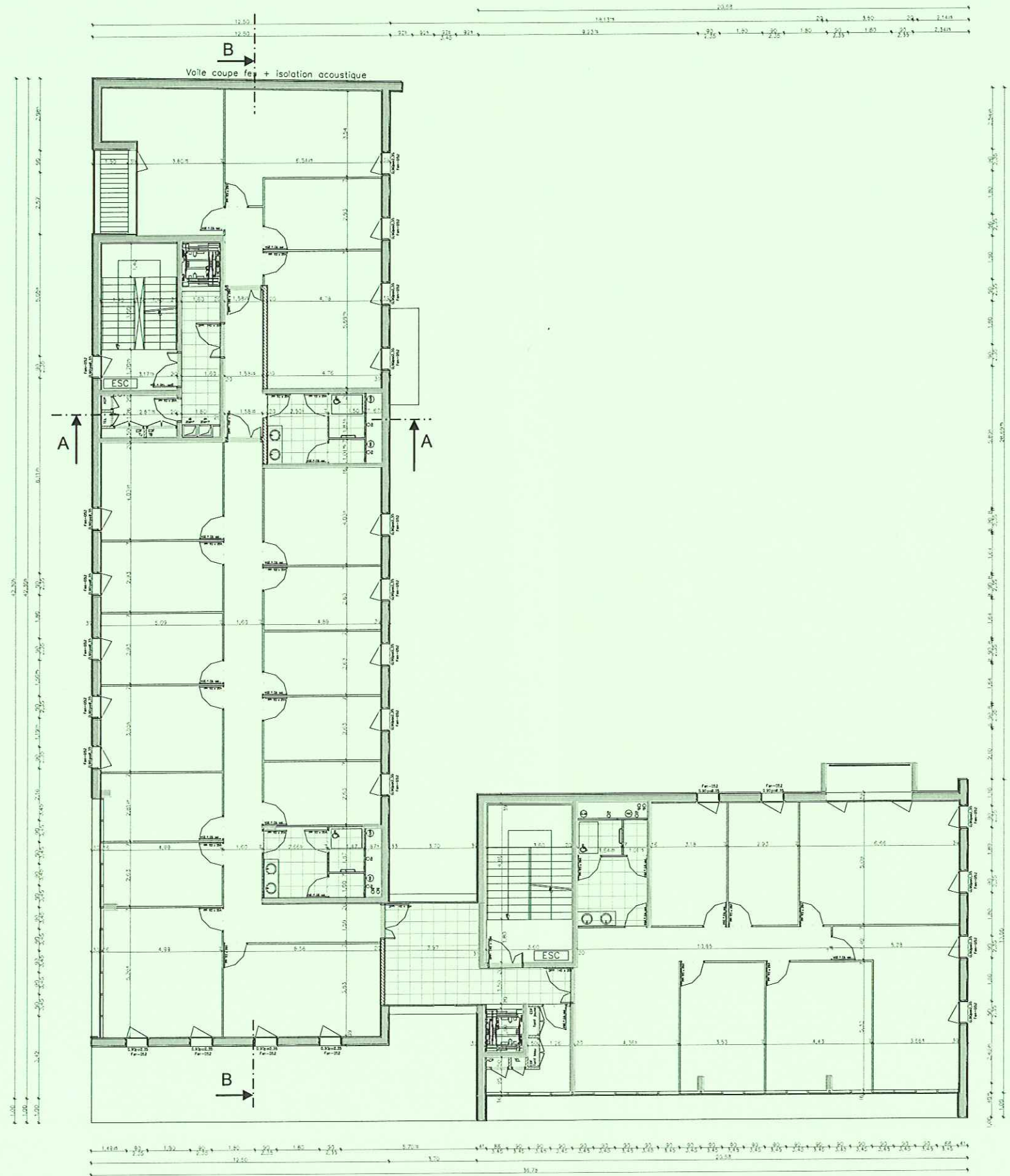
FAÇADE et PIGNON EST



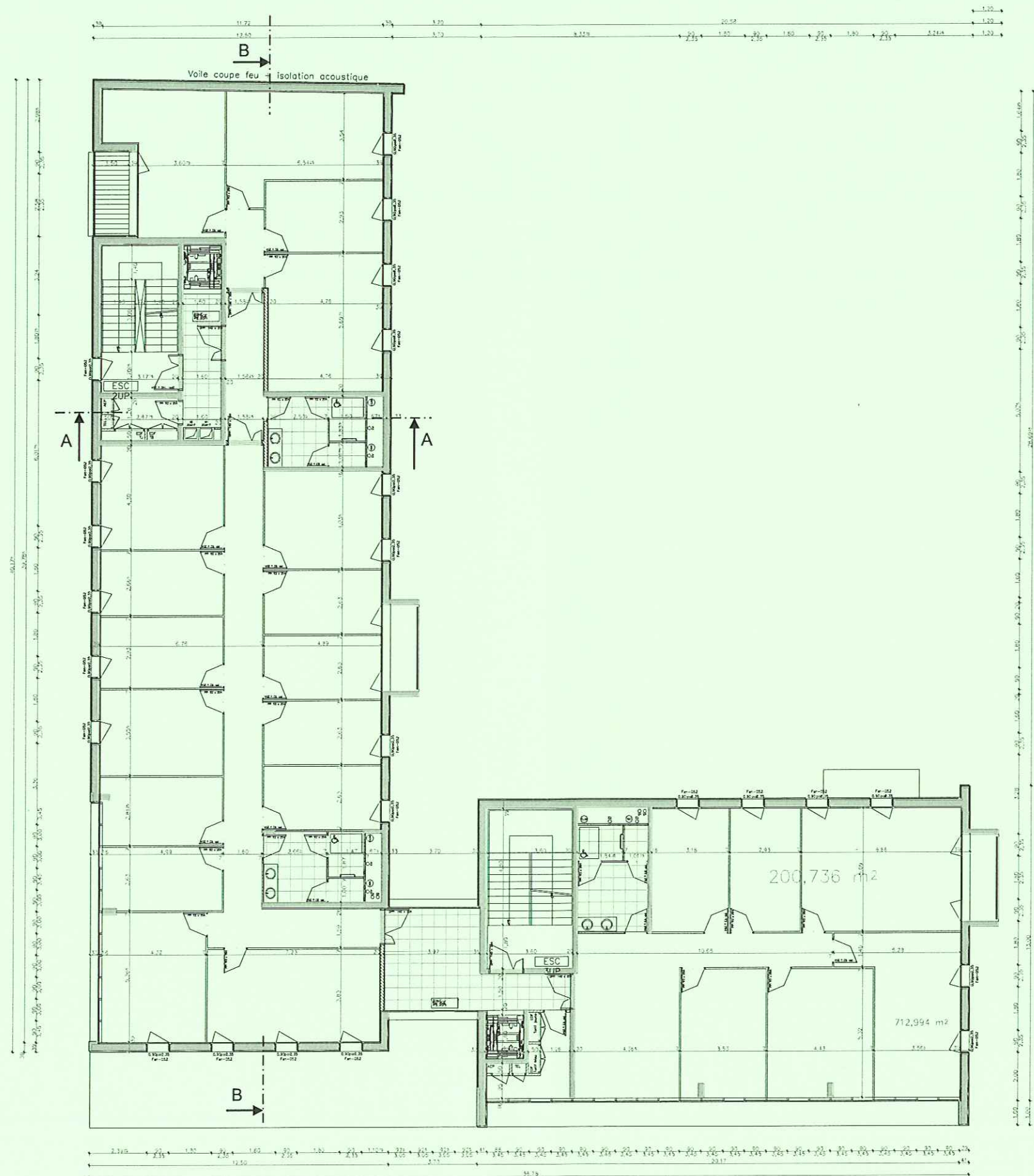
REZ-DE-CHAUSSÉE



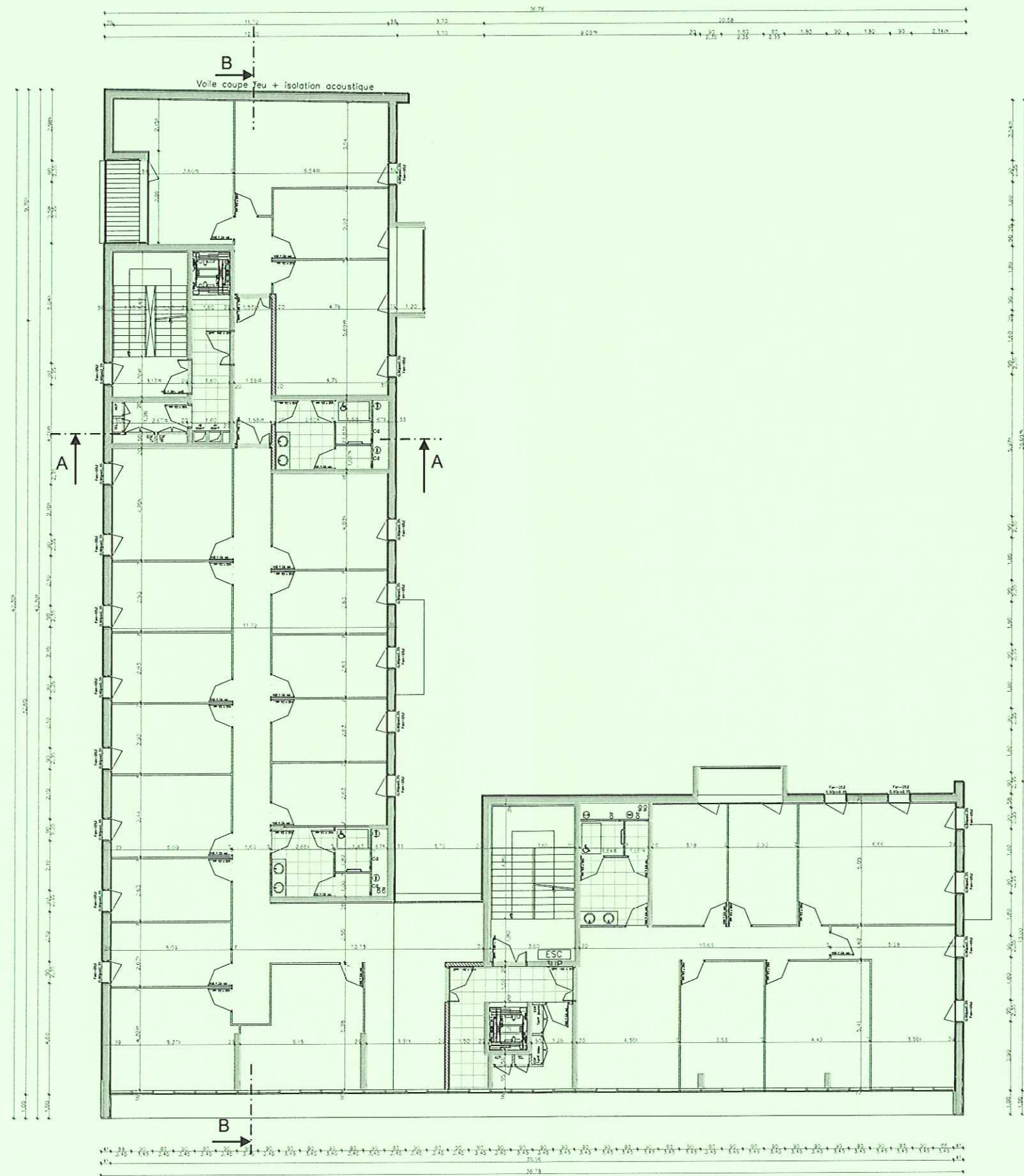
ETAGE R + 1



ETAGE R + 2



ÉTAGE R + 3

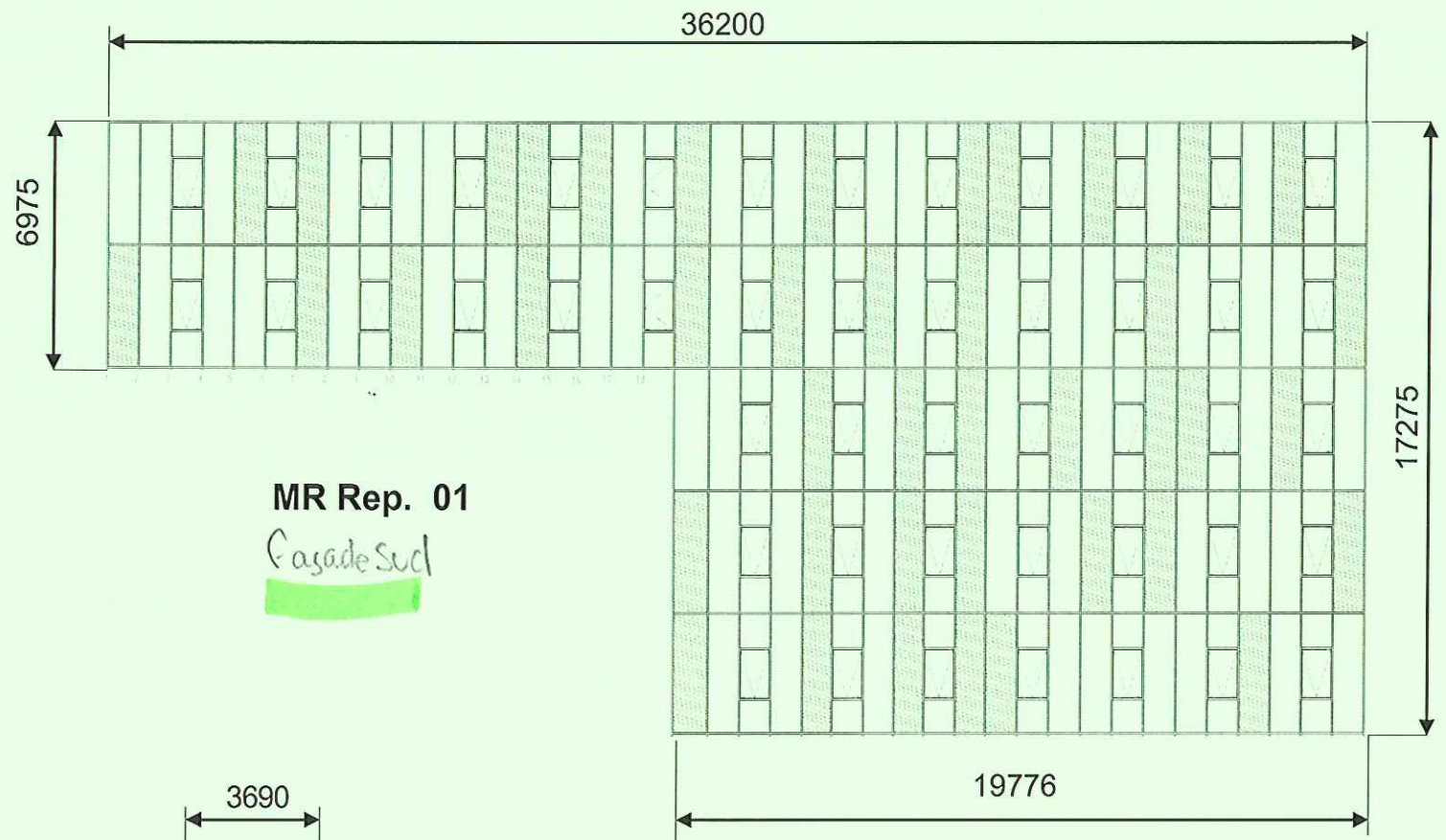


COUPE A-A

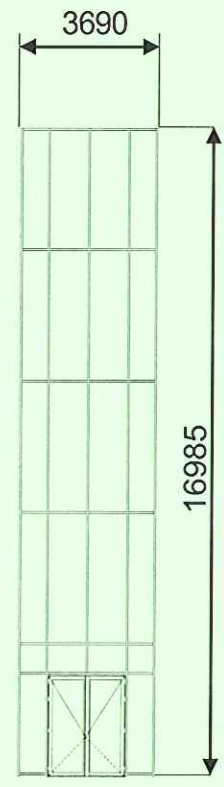


COUPE B-B

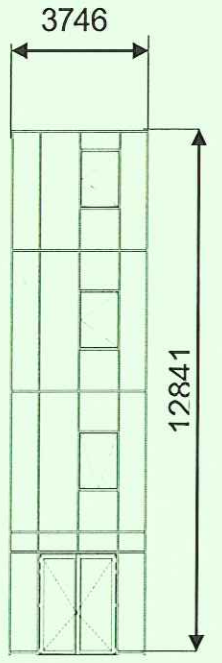




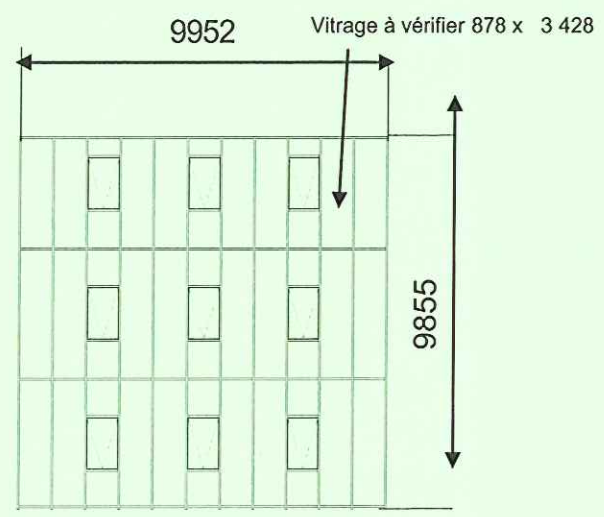
MR Rep. 01
Façade Sud



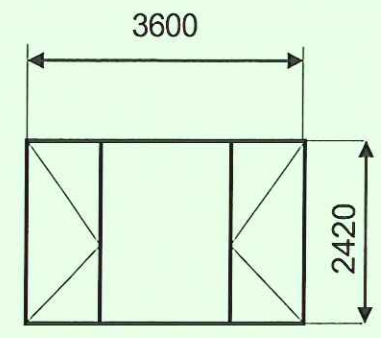
MR Rep. 04
Façade Nord



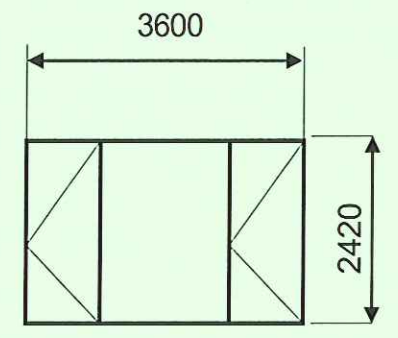
MR Rep. 02
Façade Sud



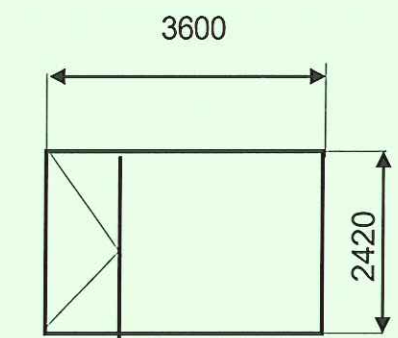
MR Rep. 03
Façade ouest



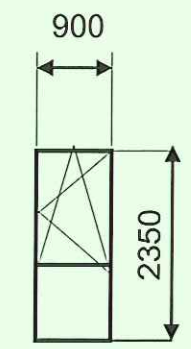
Châssis composé Rep. B12
Façade Est



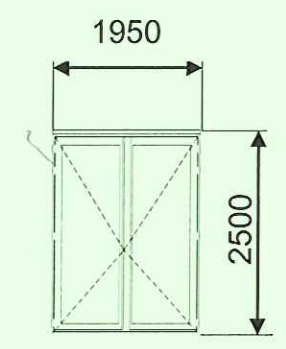
Châssis composé Rep. B12 D *Façade Est et Nord*



Châssis composé Rep. D10G *Façade ouest*



Châssis OB/ Allège Rep A3D



Porte à l'anglaise 2 Vtx Rep P10 *Façade Est et ouest*

RÉCAPITULATIF DES OUVRAGES