

QUARTIER SANS VOITURE LOT 7 N NONNEWISEN
ESCH SUR ALZETTE

BSARC

MAÎTRE D'OUVRAGE : VILLE DE ESCH SUR ALZETTE
CODE PROJET : MNE 097/1505
DATE : 02/03/2017

MNE/1505.097 quartier sans voiture lot 7N Nonnewisen / ville de Esch-sur-Alzette

	préambule
a.	situation
a.1	photo aérienne
a.2	plan masse
a.3	plan de situation
b.	urbanisme
b.1	concept de base
b.2	schéma explicatif
b.3	niveau +0
b.4	niveau + 1
b.5	niveau toiture
b.6	visuel
b.7	devis
c.	maisons type
c.1	schéma de répartition des types
c.2	maison type 01
c.2.1	plans
c.2.2	coupes
c.2.3	façades
c.2.4	visuel
c.2.5	devis
c.2.6	informations sur projet
c.3	maison type 02
c.3.1	plans
c.3.2	coupes
c.3.3	façades
c.3.4	visuel
c.3.5	devis
c.3.6	informations sur projet
c.4	maison type 03
c.4.1	plans
c.4.2	coupes
c.4.3	façades
c.4.4	visuel
c.4.5	devis
c.4.6	informations sur projet
d.	devis
d.1	devis général

Le projet du quartier sans voiture défini par le plan d’aménagement particulier du lot 7N est régi par une approche durable intégrale

L’aspect **social** du quartier qui exclu la voiture favorise une augmentation de la qualité de vie de ces habitants. Les espaces publics sont intégralement dévolus aux habitants du quartier pour un enrichissement social commun.

L’**utilisation rationnelle du sol** par la densification horizontale des constructions de types contiguës sur des parcelles compactes permet également de libérer des espaces publics de qualité promouvant la vie sociale et la mobilité douce au sein du quartier.

La construction **passive** limite les besoins énergétiques par une optimisation de l’isolation, une ventilation à double flux et une prise en compte des apports solaires.

Enfin l’utilisation de **matériaux écologiques et durables** comme la structure bois, l’isolation de type cellulose ainsi que le parement en brique de terre cuites, affirme toute la cohérence écologique sociale du nouveau quartier.

Le gouvernement par la loi du 29 juillet 2011 concernant l’aménagement communal et le développement urbain définit comme objectifs principaux de sa nouvelle politique en développement durable (article 2)

- l'utilisation rationnelle du sol et de l'espace tant urbain que rural en garantissant la complémentarité entre les objectifs économiques, écologiques et sociaux
- une utilisation rationnelle de l'énergie, des économies d'énergie et une utilisation des énergies renouvelables
- le développement, dans le cadre des structures urbaines et rurales, d'une mixité et d'une densification permettant d'améliorer à la fois la qualité de vie de la population et la qualité urbanistique des localités

Le projet du quartier sans voiture défini dans le cadre du plan d’aménagement particulier du lot 7N Nonnewisen s’inscrit pleinement dans cette volonté politique en disposant

- un quartier de maisons individuelles compacte avec une forte densification de logement visant une utilisation rationnelle du sol
- un quartier sans trafic automobile réservé exclusivement au déplacement à mobilité douce visant à améliorer la qualité de vie de sa population
- un quartier proposant une typologie de construction durable aussi bien par le type de construction et les matériaux utilisés que par sa performance énergétique augmentée

La pénurie de terrain de construction, le coût du foncier, mais surtout la volonté politique d’une densification systématique de la construction freinant le scellage continu de nouveau terrain demande à recher-

cher des typologies alternatives de construction dans le domaine du logement.

Le modèle de la maison individuelle isolée implantée de manière généreuse sur un terrain avec vaste jardin privatif n’est plus compatible avec une croissance accélérée de la population et une volonté de freiner le besoin de terrain de construction.

La densification horizontale de la construction se base sur une juxtaposition d’unités de logement sur des parcelles réduites en surface. Chaque parcelle comporte un logement avec espace extérieur adjacent. Les parcelles sont juxtaposées de façon contigu créant un tissu urbain continu. Les typologies résultant d’une telle densification surfacique peuvent être comparé à des maisons type cour:

- maison rectangulaire avec cour / jardin latérale
- maison en forme de L avec cour/jardin
- maison en forme de Z avec deux cours /jardins

La maison à cour repose sur une longue histoire avec des premiers exemples en Perse en 3000aC ensuite la maison avec atrium des empires grecs et romains. Elle a trouvé sa renaissance en Europe centrale au début du 20 siècle dans le mouvement moderne. Aujourd’hui cette typologie est à nouveau d’actualité vue la pénurie de terrains de construction. Elle a donné lieu à des prototypes exemplaires notamment en Autriche en Suisse et au Pays Bas.

Les habitations résultant d’une densification surfacique définissent des logements compacts avec jardin privatifs concis. A l’encontre de la maison individuelle qui génère par sa centralité sur le terrain des surfaces résiduelles avant et latérale peu praticables, la maison à cour

préambule

de type contigu définit clairement des espaces extérieurs directement adjacents au logement et facilement exploitable. Le mode de construction contigu et la concentration des logements procure paradoxalement une certaine intimité et qualité introvertie aux logements.

Le quartier Nonnewisen se veut être un exemple de développement durable visant une mixité des fonctions et une réduction des nuisances émanant du trafic automobile. Les enjeux principaux du quartier sans voiture défini dans le PAP du lot 7N Nonnewisen sont une amélioration de la qualité de vie de la population du quartier et un impact positif sur l’environnement.

La mixité des activités logement, lieu de travail et commerce encourage un déplacement en mobilité douce et un recours accru au déplacement piéton ou en vélo sur l’ensemble du quartier. Le site Nonnewisen est également bien desservi par les transports en commun rendant une vie au quotidien sans voiture réaliste. L’ilot du lot 7N entièrement défini sans voiture écartent ainsi les nuisances émanant de l’automobile ; pollution de l’air, pollution sonore et accidents liés au trafic routier.

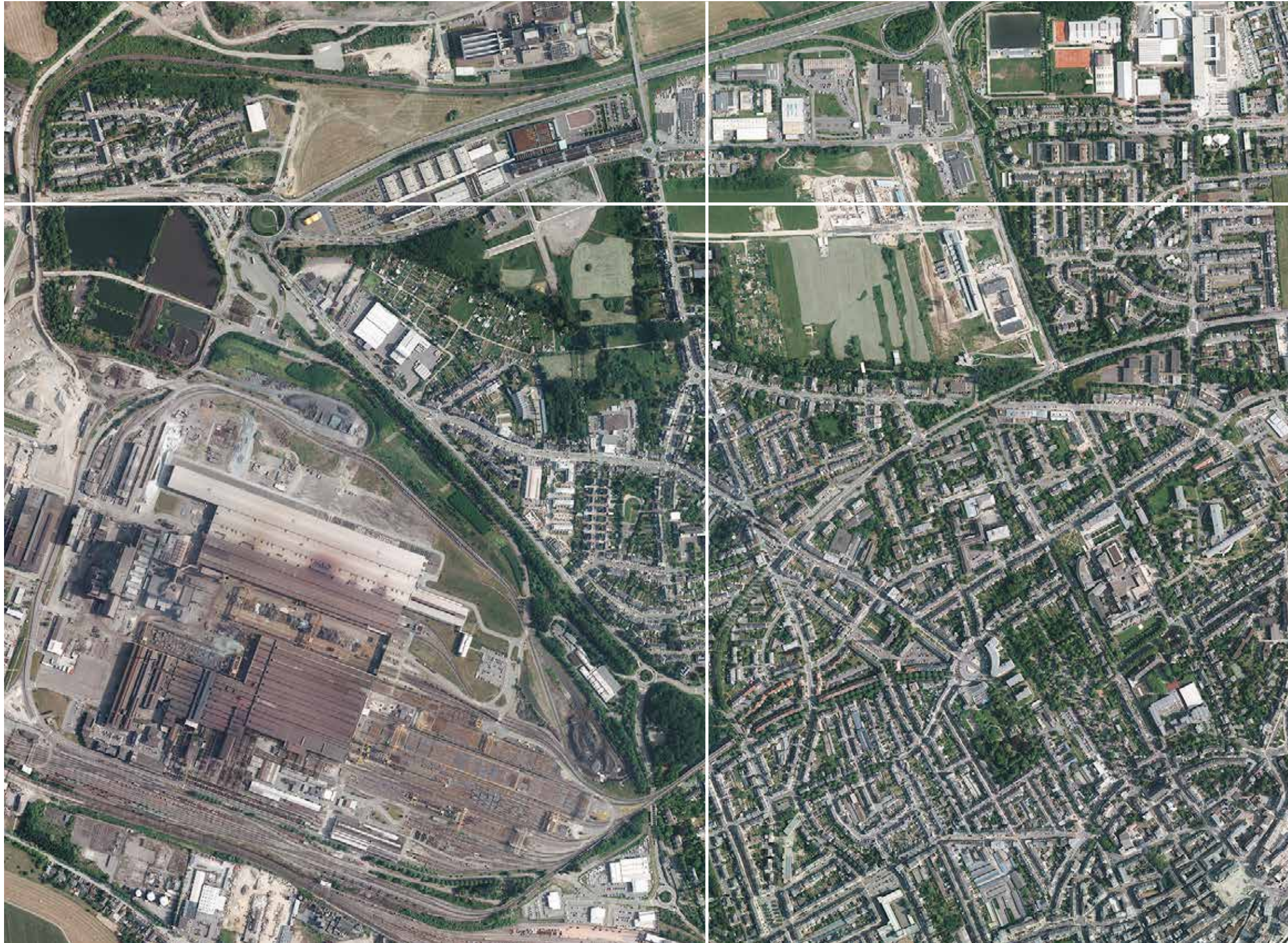
La définition d’un quartier excluant le trafic automobile permet de densifier davantage l’urbanisme du quartier. Ainsi les voies de distribution du quartier réservé maintenant à un déplacement en vélo ou à la marche à pieds peuvent être optimisés, les aires de stationnement pour voitures dévolues à des fonctions autre espace vert ou de vie sociale.

L’absence de trafic routier à l’intérieur du quartier donne une plus grande indépendance aux enfants ainsi qu’au jeu d’enfants dans la rue.

MNE/1505.097 quartier sans voiture lot 7N Nonnewisen / ville de Esch-sur-Alzette

a. situation

a. 1 photo aérienne



a. 2 plan masse



MNE/1505.097 quartier sans voiture lot 7N Nonnewisen / ville de Esch-sur-Alzette

a. 3. plan de situation

MNE/1505.097 quartier sans voiture lot 7N Nonnewisen / ville de Esch-sur-Alzette

b. urbanisme

b.1. concept de base

le projet est défini par l'assemblage d'une parcelle de 15 x 15 mètres pour l'implantation d'une maison individuelle représentant une surface de 2 ares 25 centiares.
cette parcelle est l'unité de base du projet.

schéma b.1.1
une trame régulière définie sur ce module unitaire de cette unité est répartie sur l'ensemble du site

schéma b.1.2
les espaces publics sont le résultant de la suppression de parcelle créant des places publiques de dimensions 30 x 15 mètres respectivement 15 x 15 mètres

schéma b.1.3
ensuite les voies de distribution et d'accès aux places sont eux générées par le décalage stratégique des parcelles

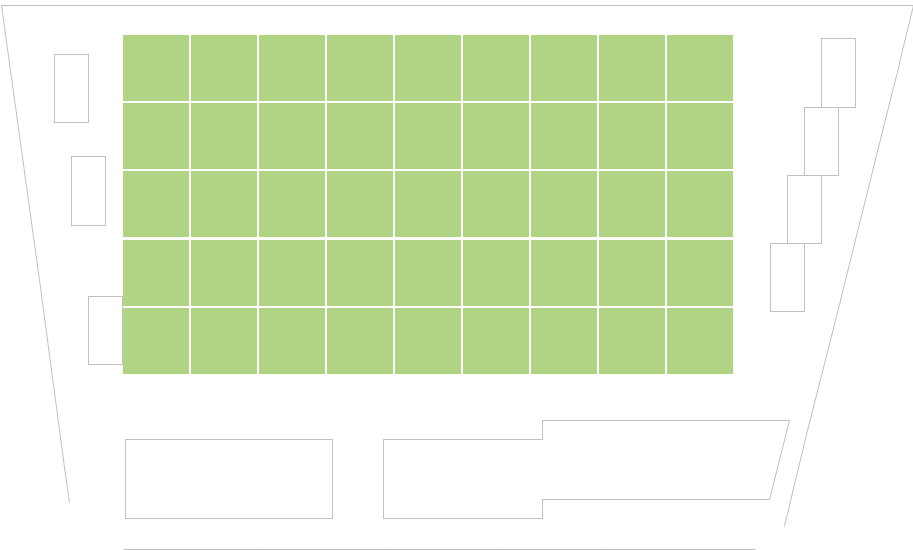


schéma b.1.1

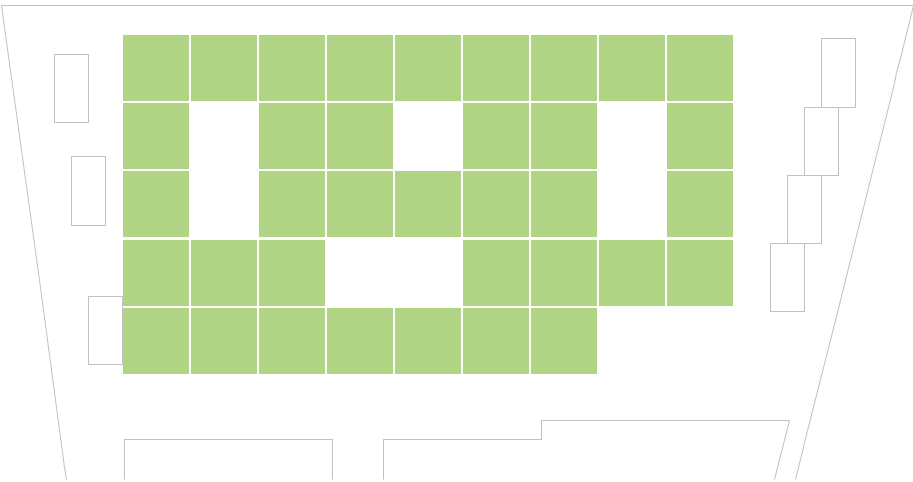


schéma b.1.2

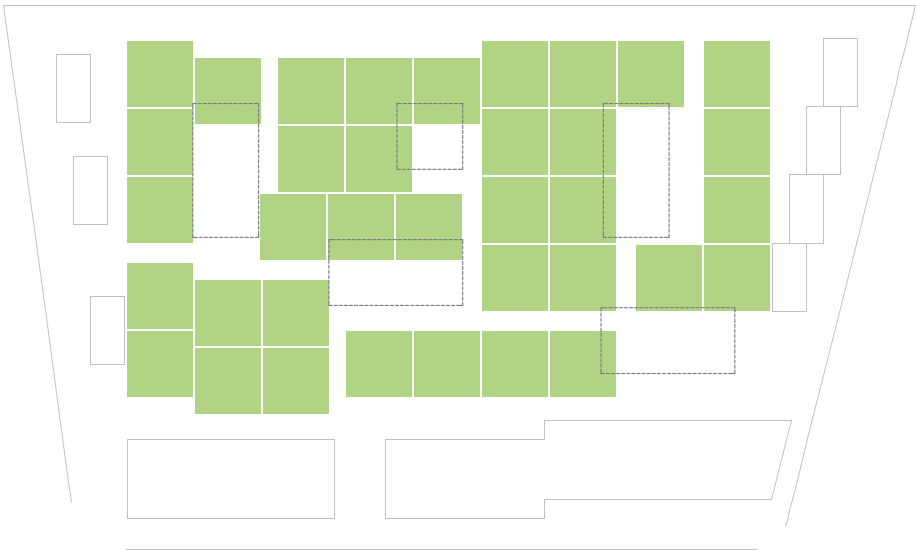


schéma b.1.3

b.2. schéma explicatif

schéma b.2.1
les volumes rez-de-chaussée des logements sont orientés vers les places publiques ainsi que les voies de connexion entre places. la position de ces volumes crée le point de contact entre l'espace public et le logement.



schéma b.2.2
les volumes annexes au rez-de-chaussée définissent un espace sécurisé liés à l'accès à la parcelle. Il comporte notamment un local poubelles, une armoire technique pour les entrées des infrastructures techniques (eau, gaz, électricité, chauffage urbain, p&t etc) et coté jardin un abris pour le matériel de jardin. ce volume se définit par une construction légère en bois avec une façade type palissade semi ouverte sur le domaine public définissant la transition entre le domaine public et privé. la palissade en bois de la hauteur de l'annexe se poursuit systématiquement sur la largeur de la parcelle et définit outre sa fonction de façade rapportée de l'annexe une barrière visuelle entre l'espace public et les espace verts privatifs.

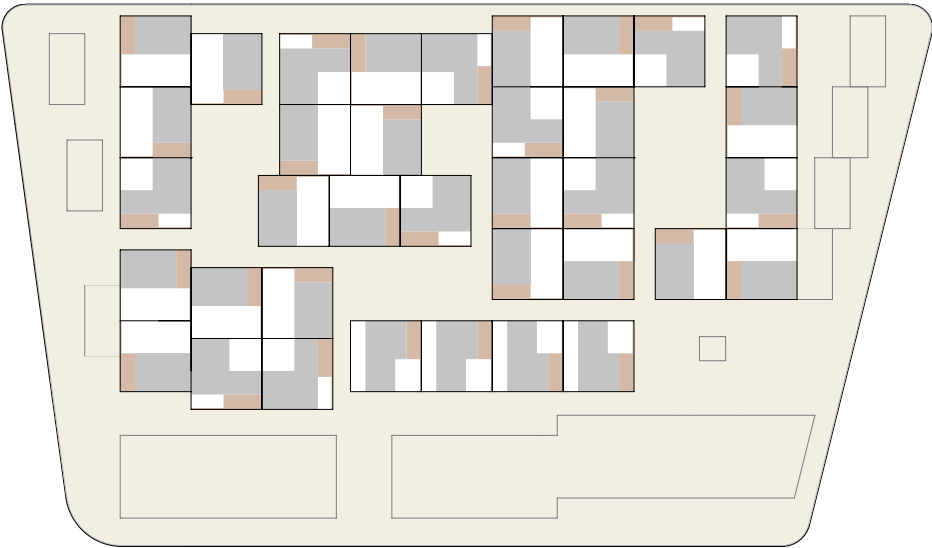


schéma b.2.3
les volumes nuit du niveau +1 se situent toujours coté espace public et amplifient par leur hauteur la limite physique du domaine public. les toitures de ces volumes supérieures seront végétalisés.

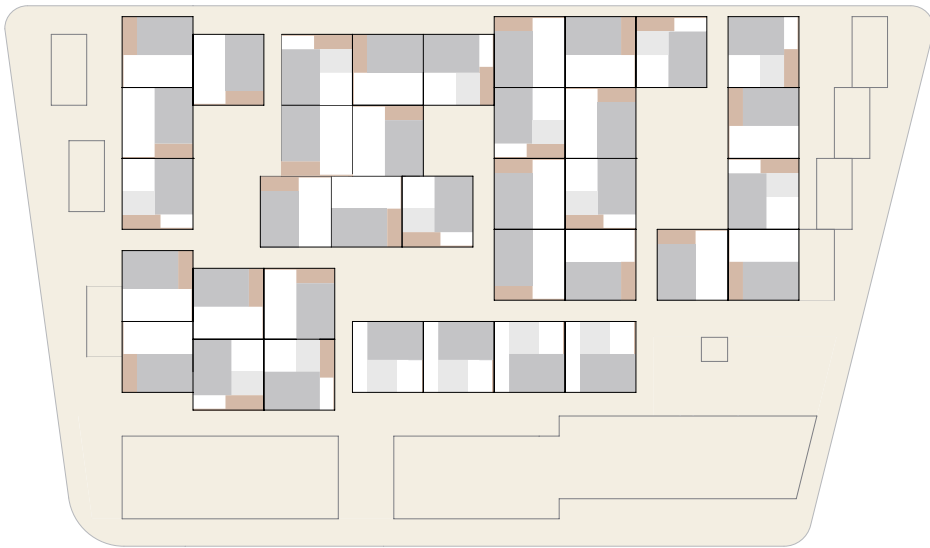


schéma b.2.4
les accès au logement se font par un espace extérieur se situant de façon privilégiée sur les places ceci dans l'optique de faire valoir les contacts et échanges sociaux sur la place publique

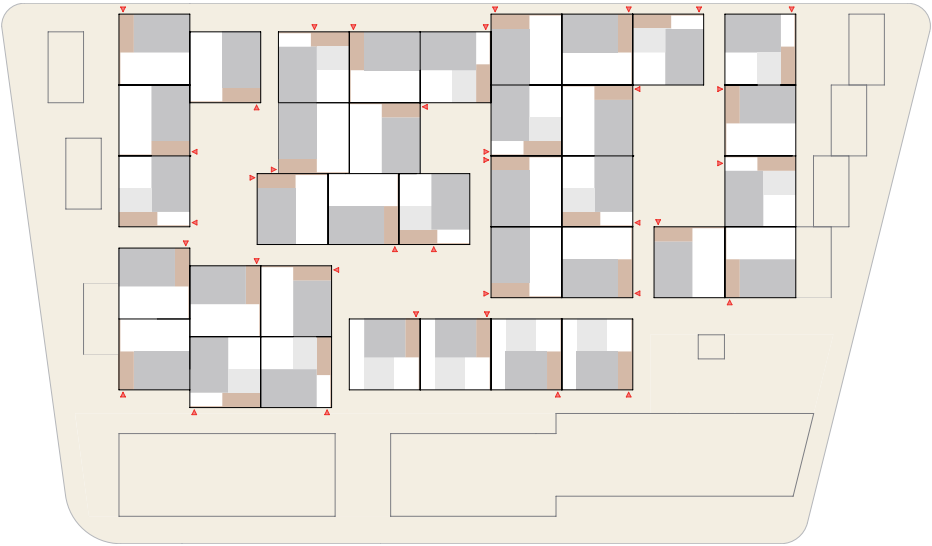


schéma b.2.5
les espaces verts privés sont orientés à l'intérieur des divers îlots de logement créant de cette manière un espace vert introverti et continu commun à chaque îlot. cet espace amplifie la sensation de dégagement vert allant au delà de la limite privative de chaque parcelle

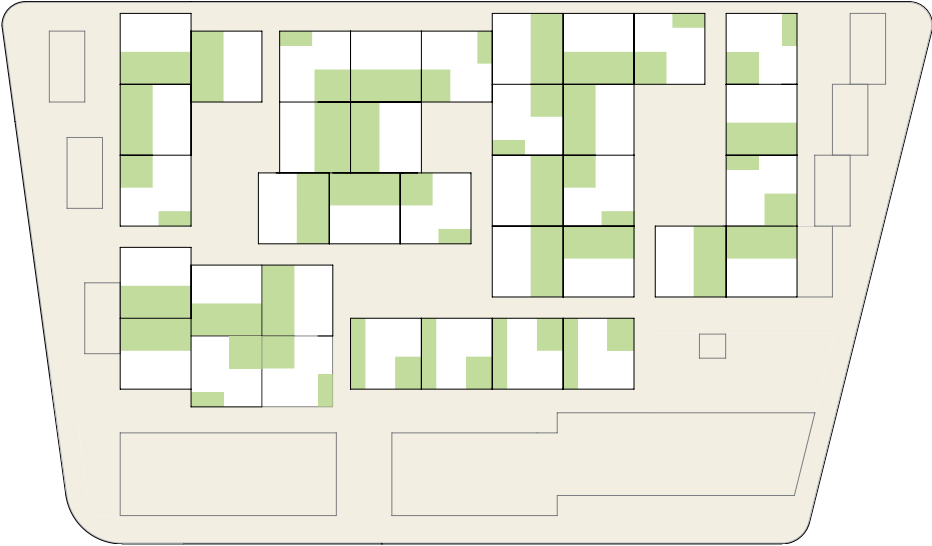


schéma b.2.6
le plan d'aménagement particulier prévoit pour les espaces verts privés une typologie d'arbres multi-tiges avec couronne horizontale ceci dans l'optique de créer une continuité du tissu vert de cet espace vert intérieur à l'îlot. les limites entre parcelles qui ne sont pas définies par la palissade en bois de l'annexe seront délimitées par une haie d'origine indigène



b.3. niveau +0



niveau +0

b.4. niveau +1



niveau +1

b.5. niveau toiture



b.6. visuel



b.6. visuel



b.7. devis aménagements extérieurs

récapitulatif budget / aménagements extérieurs		
	POSITION	TOTAL
1	AMENAGEMENTS EXTERIEURS VDE PARTIE PUBLIQUE	
1.1	infrastructure, finition, réseaux, divers	1.850.000,00 €
1.2	éclairage	175.000,00 €
1.3	mobilier urbain	40.000,00 €
1.4	plantations	30.000,00 €
		2.095.000,00 €
2	AMENAGEMENTS EXTERIEURS FDL PARTIE PUBLIQUE	
2.1	travaux de finition	260.000,00 €
2.2	éclairage	20.000,00 €
2.3	mobilier urbain	15.000,00 €
		295.000,00 €
3	AMENAGEMENTS EXTERIEURS VDE PARTIE PRIVATIVE (36 maisons)	
3.1	travaux d'aménagements extérieurs, raccordements réseaux et murs privatifs	540.000,00 €
3.2	plantations	130.000,00 €
		670.000,00 €
4	MUR DE SOUTENEMENT VDE LE LONG DE L'AXE 2	350.000,00 €
	total	3.410.000,00 €
remarque		
1. revêtement: dallage en béton de qualité adéquate, épaisseur 12 cm		
2. les aménagements extérieurs FDL dans le cadre de ce budget ne comprennent ni les travaux de réseaux particuliers ni les travaux de terrassements propres au chantier FDL, mais uniquement les travaux de finition (dernier 30 cm) dans la parcelle concernée, sur laquelle une servitude publique pourrait se greffer		
3. les dimensions du mur de soutènement sont susceptibles d'être revues en fonction de la géométrie des aménagements extérieurs finalement propsoées. Les coûts peuvent ainsi être revus ver la baisse.		

MNE/1505.097 quartier sans voiture lot 7N Nonnewisen / ville de Esch-sur-Alzette

c. maisons type

c.1. schéma de répartition des types

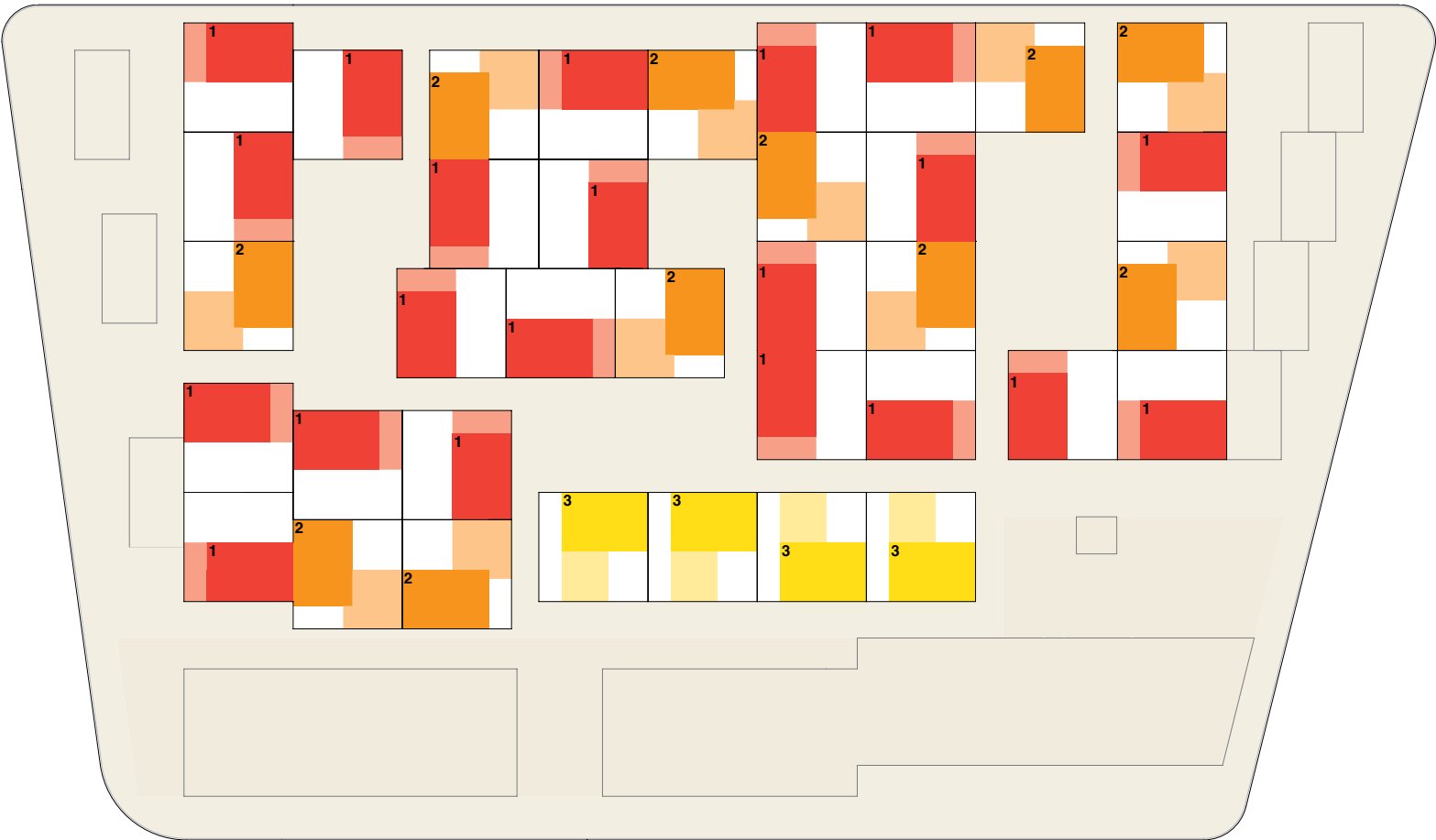
le quartier sans voiture du lot 7N comporte 36 maisons uni-familiales implantées sur une parcelle standardisée de 15 x 15 m.

3 typologies de maisons réparties de la manière suivante sont définies

21 maisons de type 01
maison à volume rectangulaire sur 2 niveaux avec jardin latéral

11 maisons de type 02
maison en forme de Z avec un volume principal à 2 niveaux et 1 volume secondaire à 1 niveau articulant deux espaces verts extérieurs

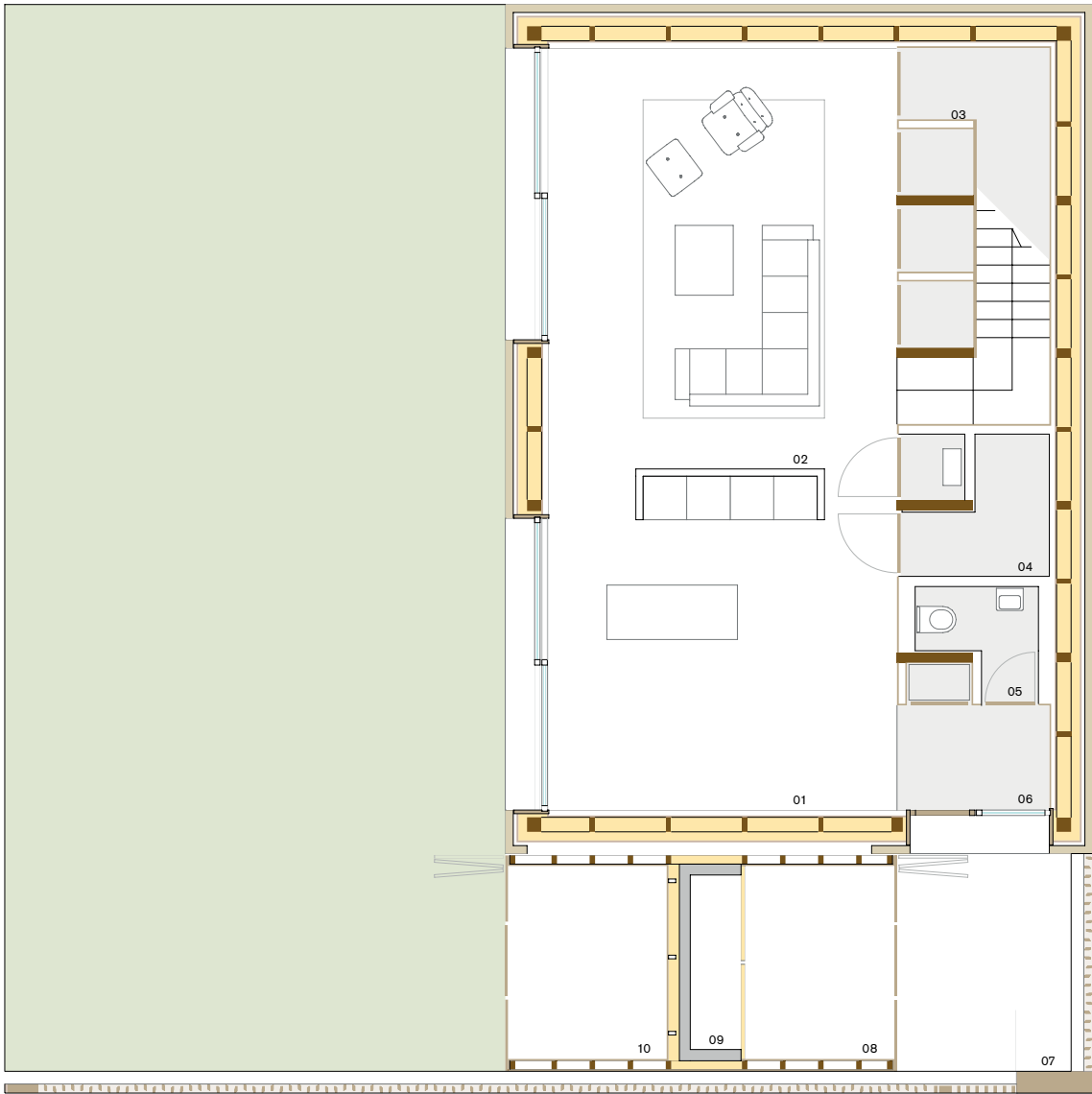
4 maisons de type 03
maison en forme de L avec un volume principal à 2 niveaux et 1 volume secondaire à 1 niveau articulant deux espaces verts extérieurs



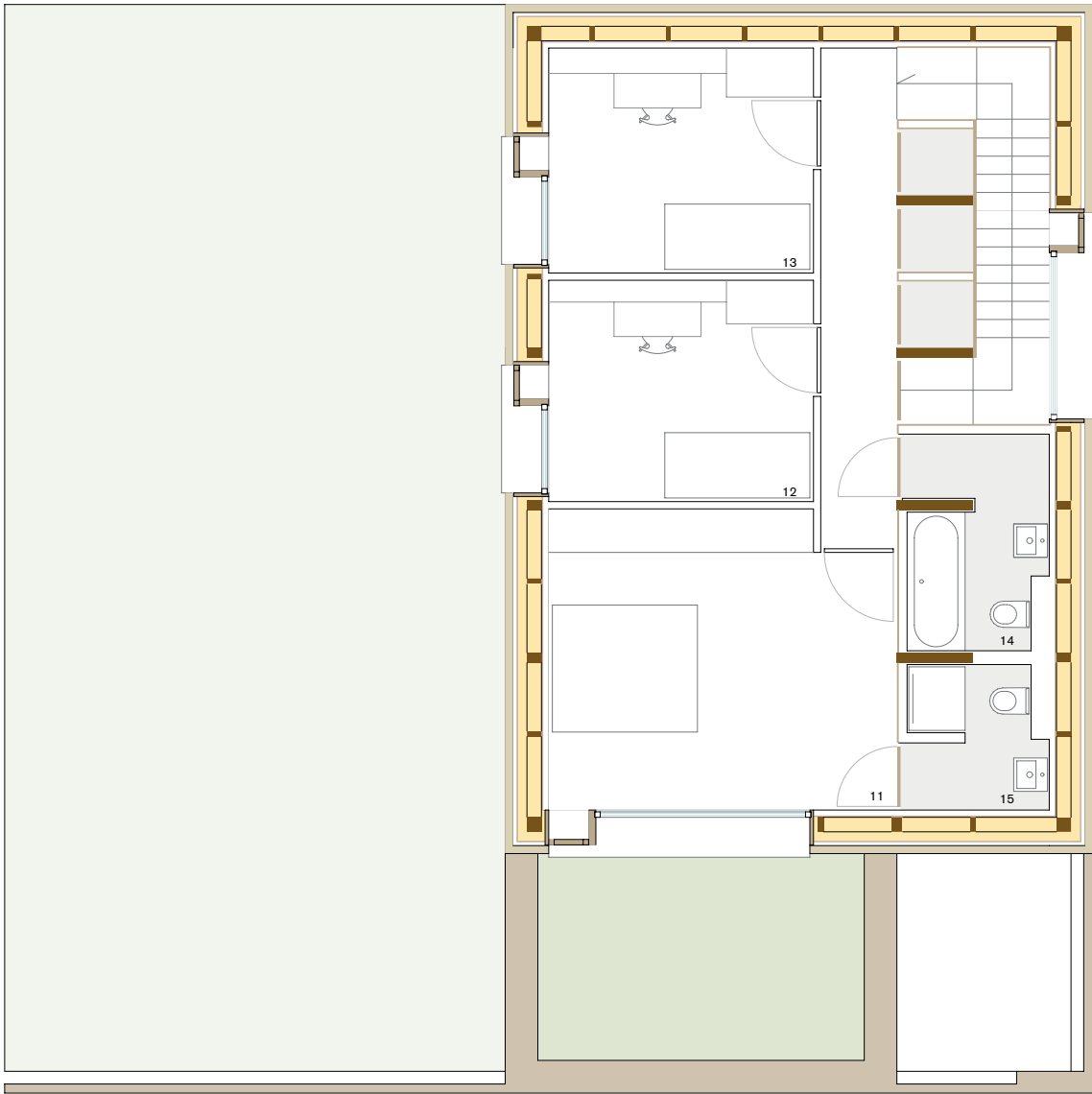
MNE/1505.097 quartier sans voiture lot 7N Nonnewisen / ville de Esch-sur-Alzette

c.2. type 01

c.2.1 type 01 / plans



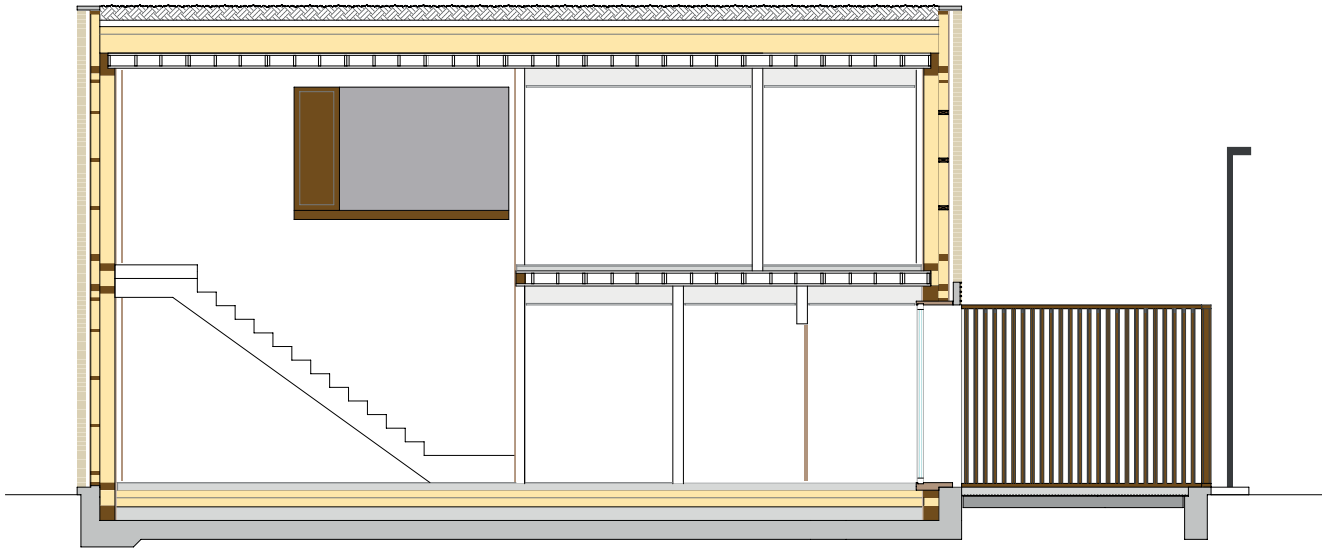
niveau +0



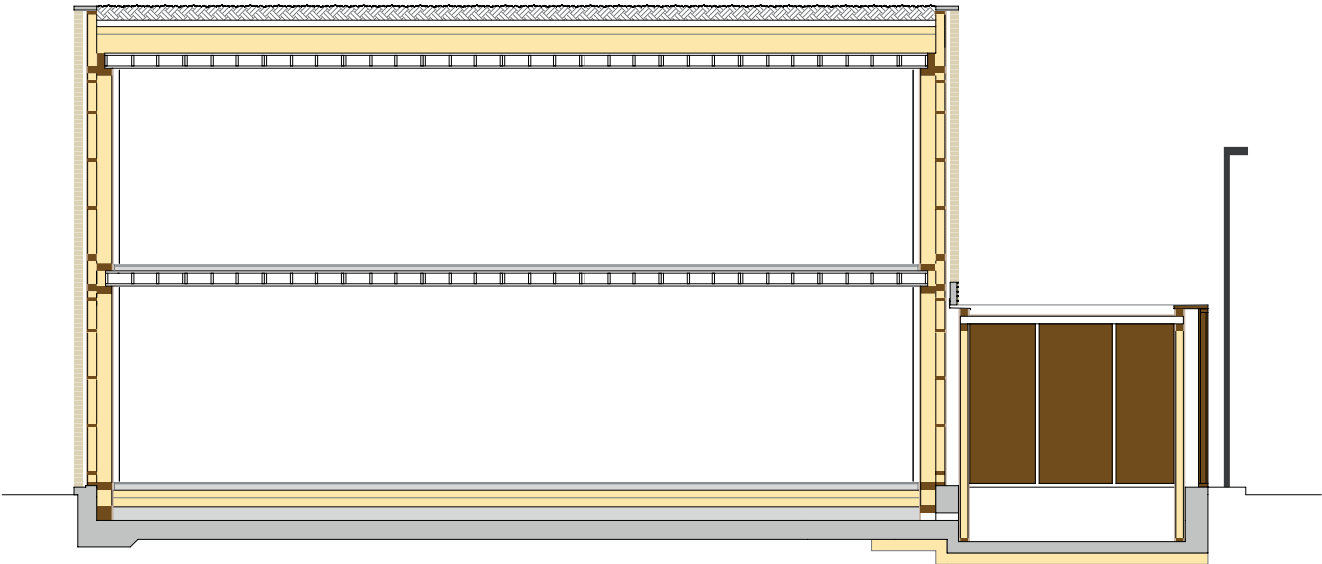
niveau +1

01 cuisine 02 séjour 03 cave 04 buanderie 05 wc 06 entrée 07 SAS extérieur 08 local poubelle 09 armoire technique 10 abris de jardin 11 chambre parent 12 chambre enfant 13 chambre enfant 14 salle de bains 15 salle de douche

c.2.2 type 01 / coupes

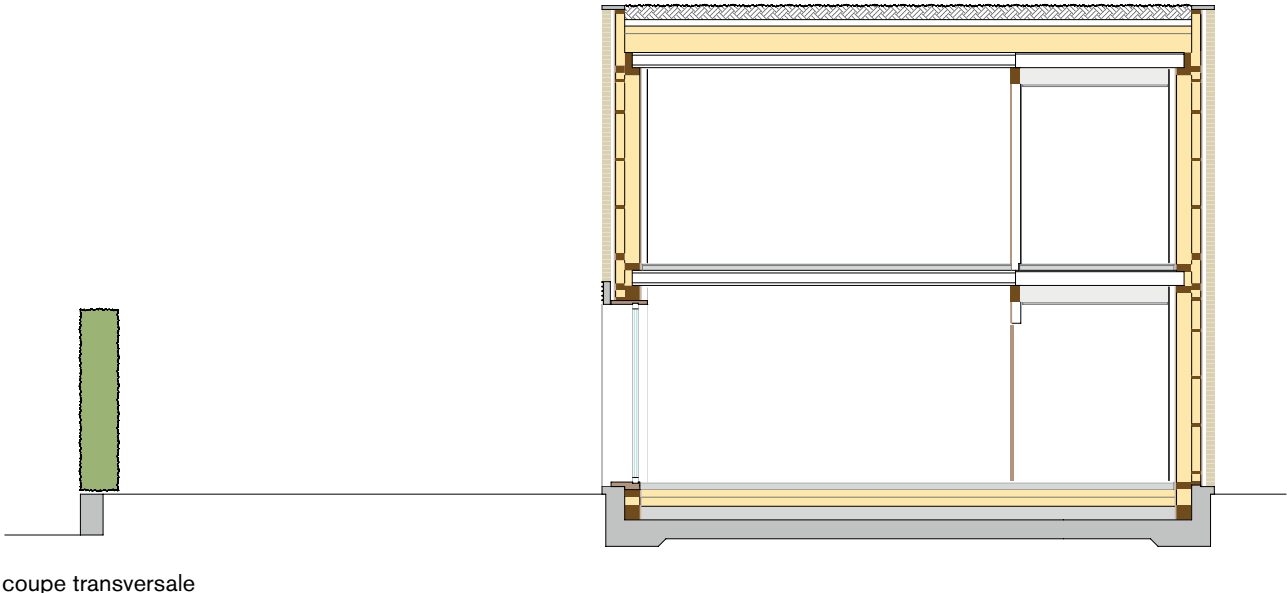
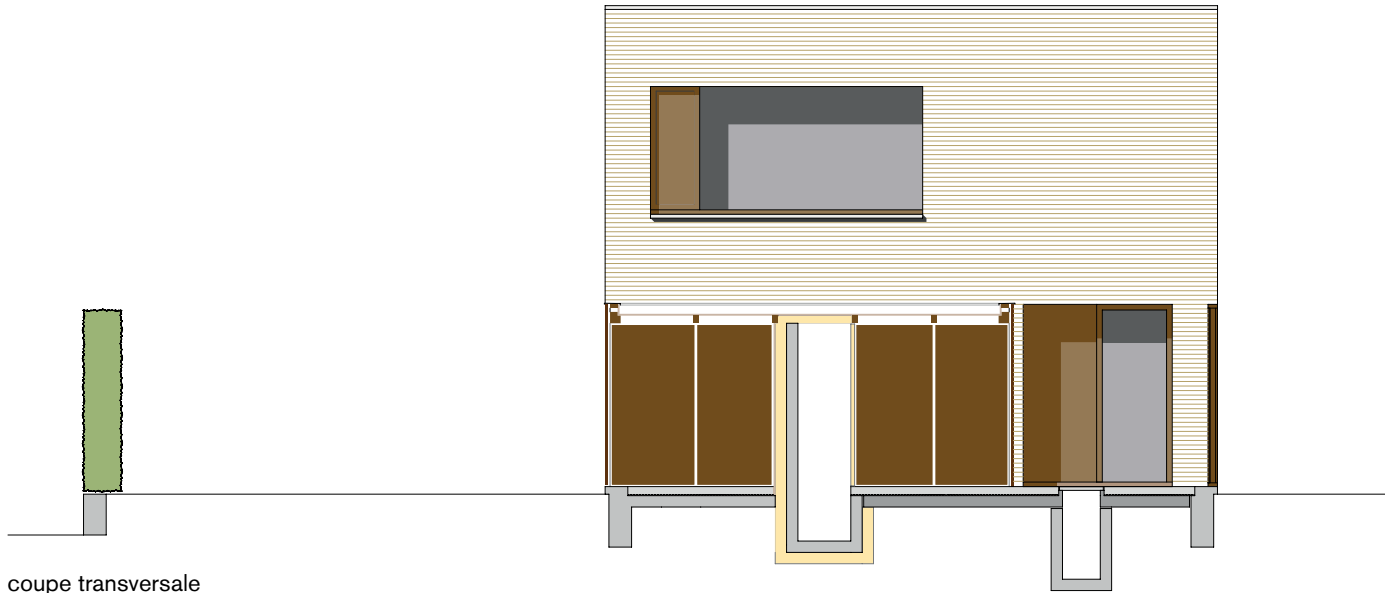


coupe longitudinale

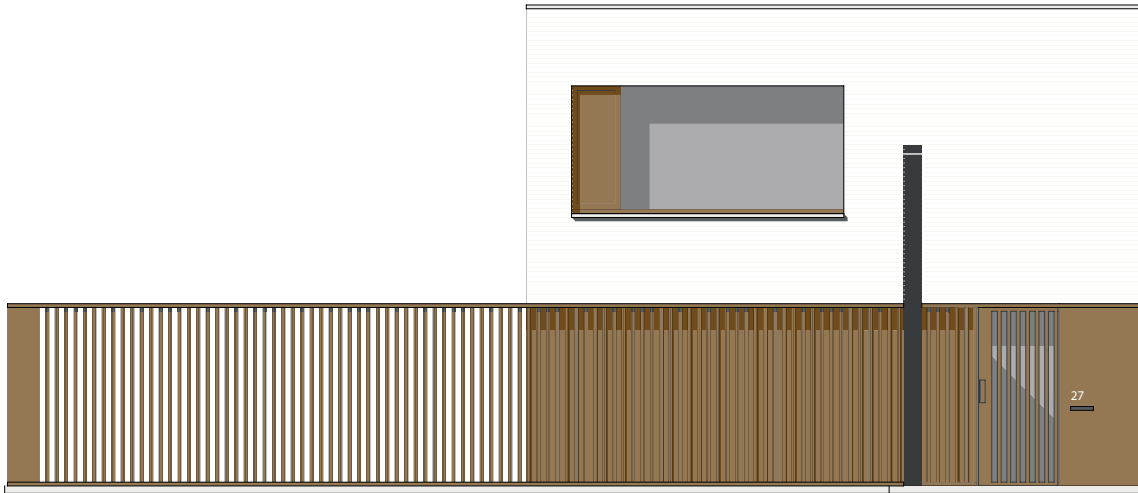


coupe longitudinale

c.2.2 type 01 / coupes



c.2.3 type 01 / façades



façade sur domaine public

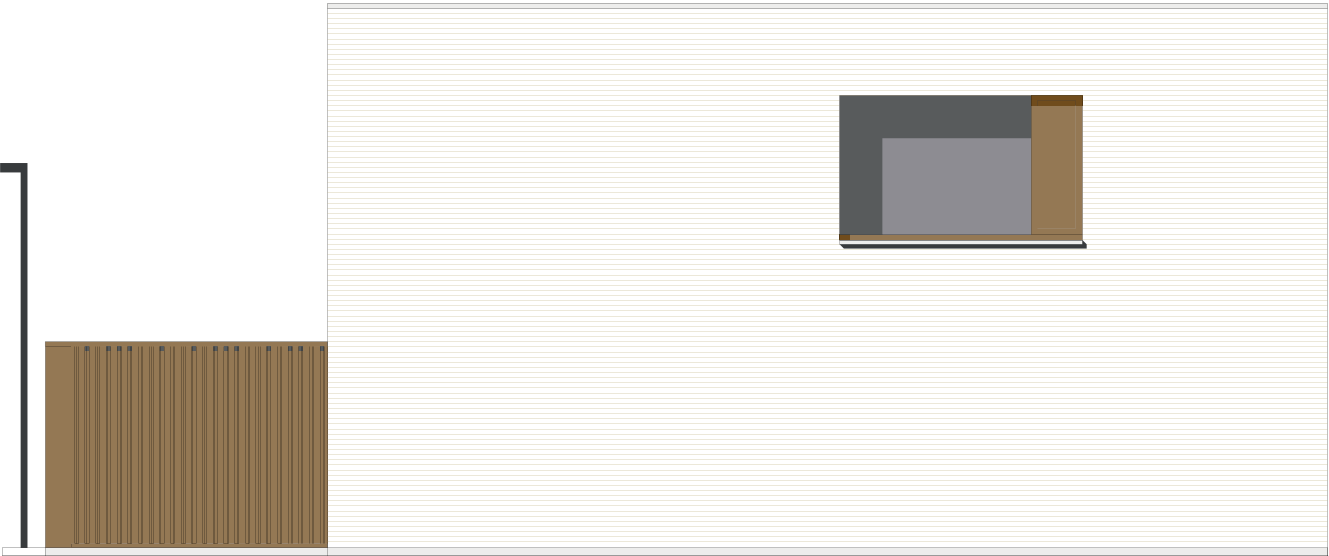


façade jardin

c.2.3 type 01 / façades



façade mitoyenne



façade mitoyenne



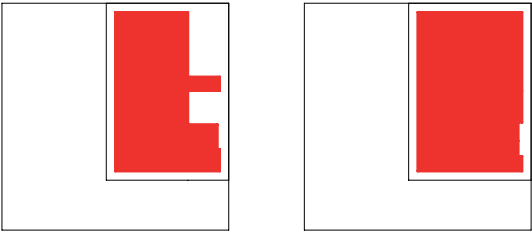


c.2.5 type 01 / devis

	POSITION	ARCHITECTURE		STABILITE		TECHNIQUES		TOTAL	
1	travaux préparatoires								
2	terrassement								
3	égouttage								
4	remblai								
5	gros-œuvre			117 963,25 €	100,00 %			117 963,25 €	32,38 %
6	toiture	22 703,00 €	12,28 %					22 703,00 €	6,23 %
7	maçonnerie non portante								
8	menuiserie extérieures	36 429,00 €	19,70 %					36 429,00 €	10,00 %
9	façade	33 320,00 €	18,02 %					33 320,00 €	9,15 %
10	électricité					12 303,00 €	20,04 %	12 303,00 €	3,38 %
11	chauffage / hvac								
12	sanitaire					49 100,00 €	79,96 %	49 100,00 €	13,48 %
13	ascenseur								
14	chape	9 460,50 €	5,12 %					9 460,50 €	2,60 %
15	faux-plafond	14 620,00 €	7,91 %					14 620,00 €	4,01 %
16	enduit								
17	revêtement de sol	14 315,00 €	7,74 %					14 315,00 €	3,93 %
18	revêtement de mur	9 730,00 €	5,26 %					9 730,00 €	2,67 %
19 a	menuiserie intérieure bois	29 450,00 €	15,93 %					29 450,00 €	8,08 %
19 b	menuiserie intérieure métallique								
20	ferronnerie								
21	peinture et signalétique	6 094,00 €	3,30 %					6 094,00 €	1,67 %
22	cuisine								
23	équipement								
24	meublement								
	divers + imprévus	8 806,08 €	4,76 %					8 806,08 €	2,42 %
	total	184 927,58 €	100,00 %	117 963,25 €	100,00 %	61 403,00 €	100,00 %	364 293,83 €	100,00 %
25	aménagement extérieur ¹	38 523,25 €		18 611,11 €				57 134,36 €	
	total général							421 428,19 €	

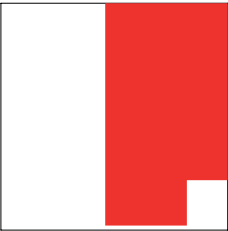
remarque
¹ y compris, palissade, abri de jardin, raccordements réseaux, murs mitoyens, plantations
non compris raccordements réseaux non communaux

données dimensionnelles 1

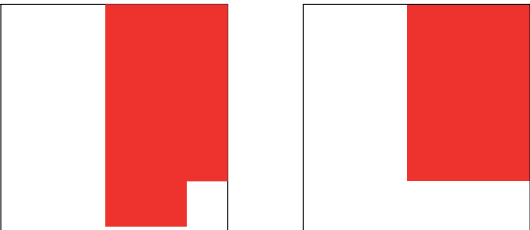


surface nette utile / niv+0	58,53 m2
surface nette utile / niv+1	71,89 m2
surface nette utile totale	130,42 m2
surface brute	189,54 m2
volume brute	677,61 m3

données urbanistiques 2



COS 0,49



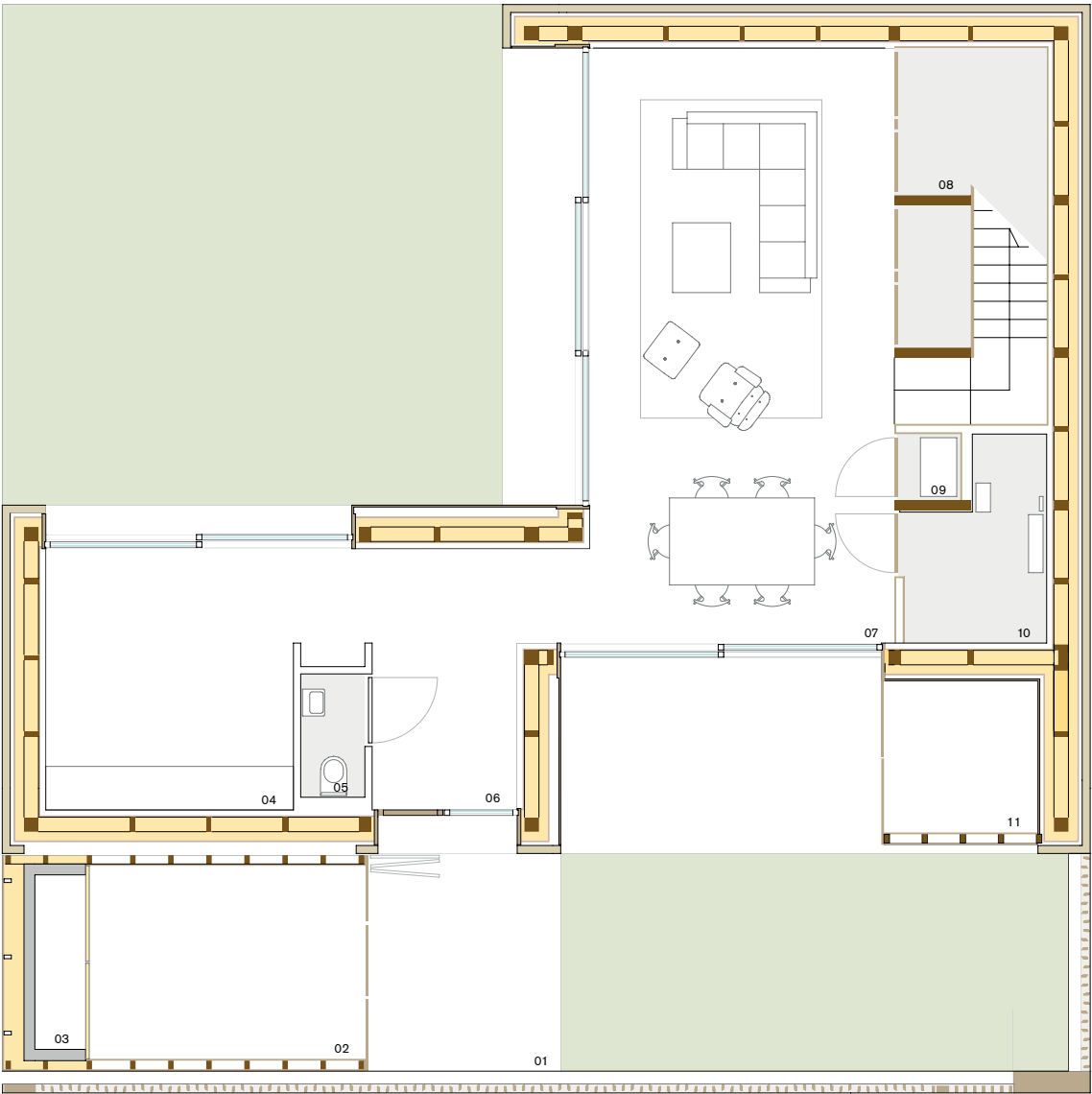
CUS 0.91

1 règlement grand-ducal du 5 mai 2011 / criteres du logement subventionable *ministère du logement*
2 plan d'aménagement / général degré d'occupation du sol / application des coefficients de densité *ministère de l'intérieur*

MNE/1505.097 quartier sans voiture lot 7N Nonnewisen / ville de Esch-sur-Alzette

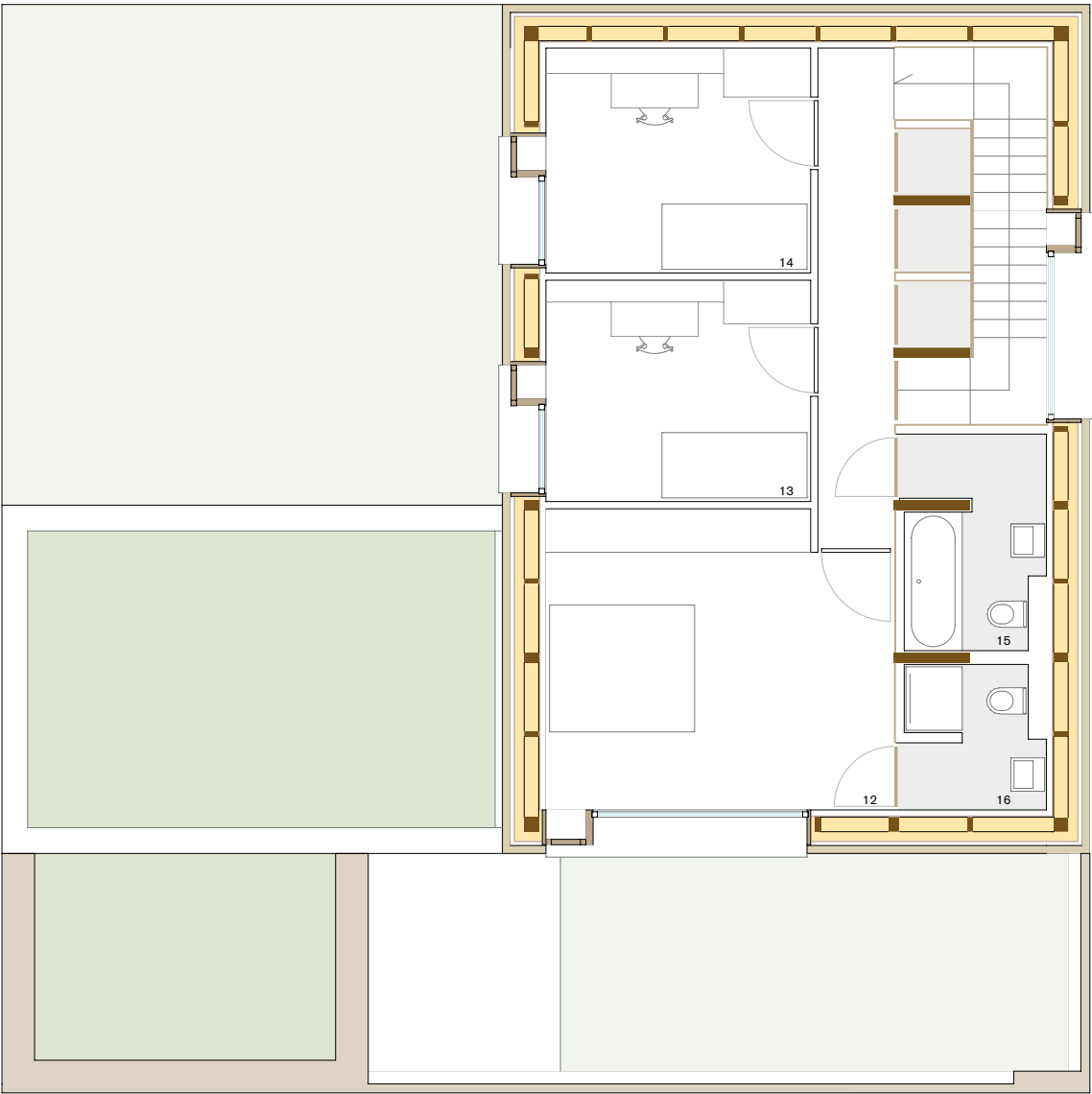
c.3. type 02

c.3.1. type 02 / plans



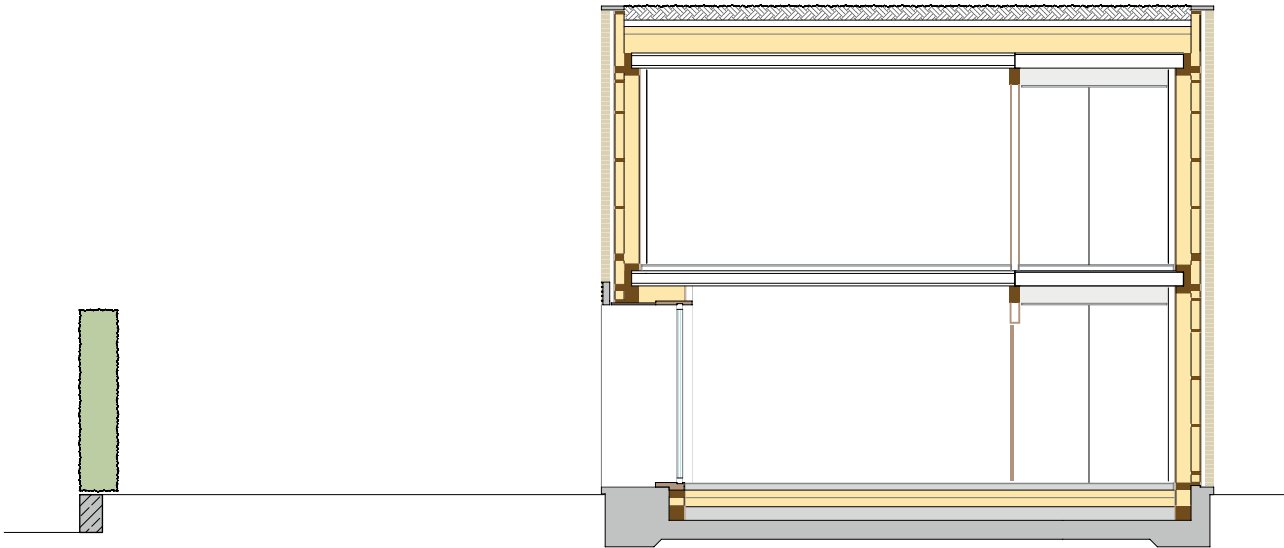
niveau +0

01 SAS extérieur 02 local poubelle 03 armoire technique 04 cuisine 05 wc 06 entrée 07 séjour 08 cave 09 armoire technique 10 buanderie 11 rangement extérieur

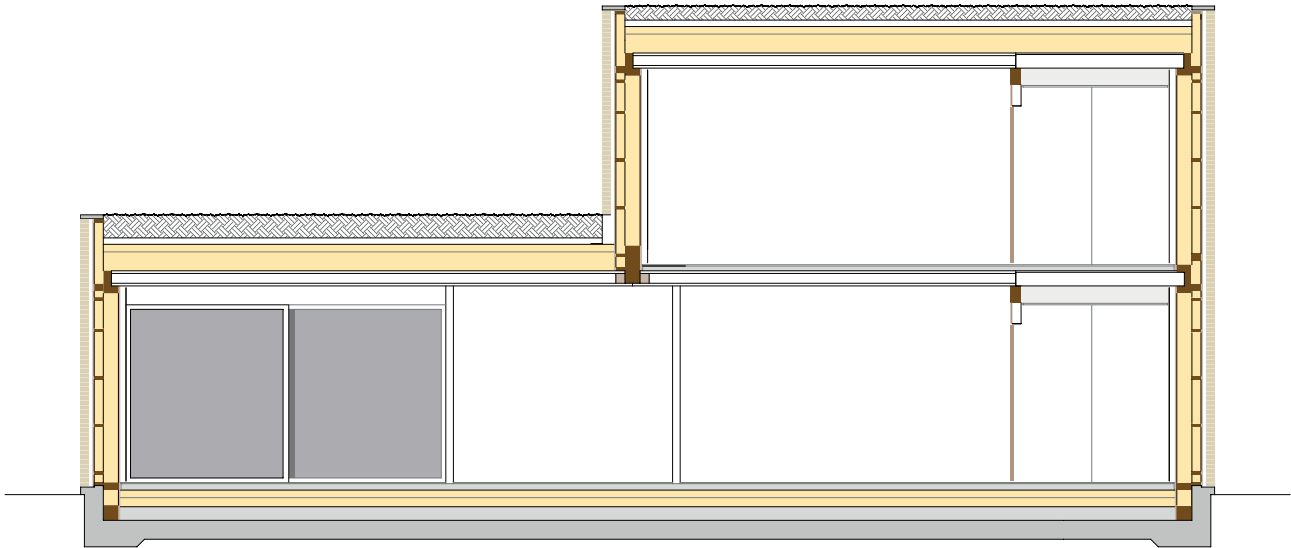


niveau +1

c.3.2 type 02 / coupes

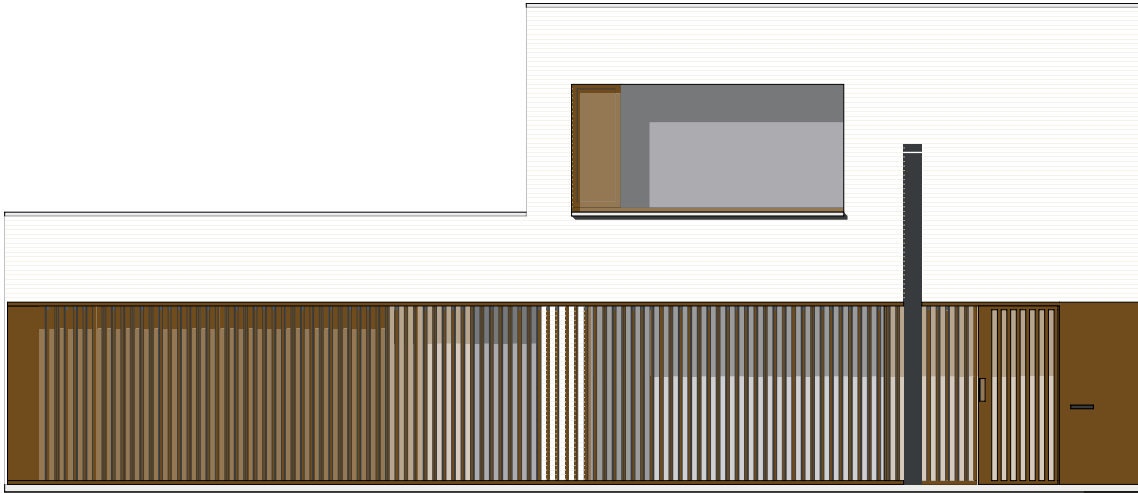


coupe transversale

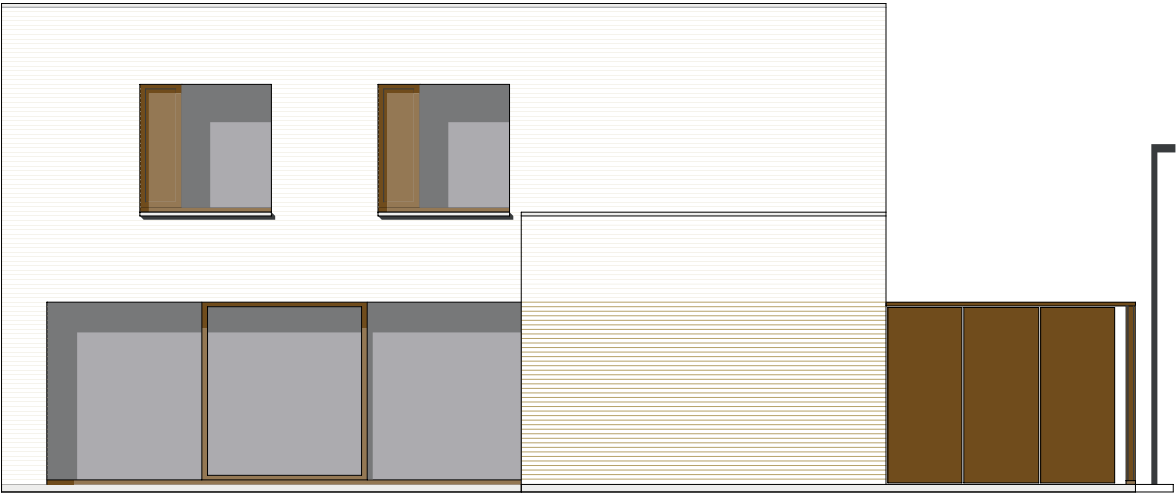


coupe transversale

c.3.3. type 02 / façades



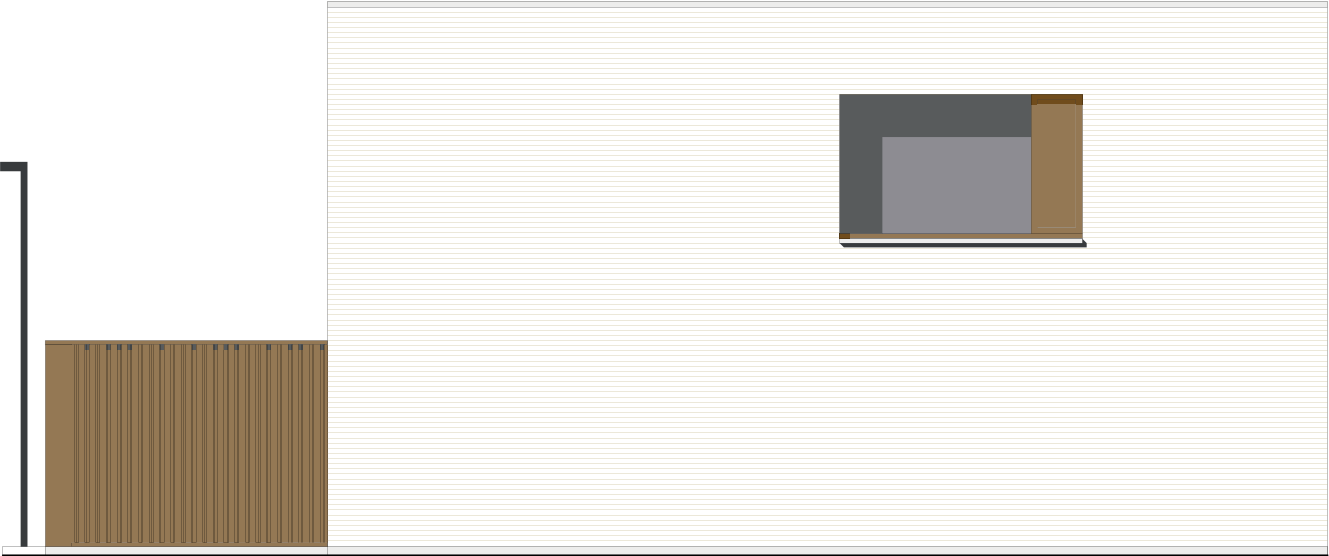
façade sur domaine public



façade jardin



façade mitoyenne



façade mitoyenne



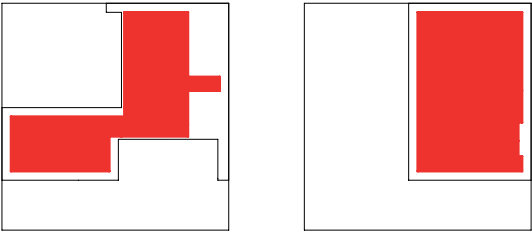


c.3.5. type 02 / devis

	POSITION	ARCHITECTURE		STABILITE		TECHNIQUES		TOTAL	
1	travaux préparatoires								
2	terrassement								
3	égouttage								
4	remblai								
5	gros-œuvre			140 832,96 €	100,00 %			140 832,96 €	33,83 %
6	toiture	32 418,00 €	15,15 %					32 418,00 €	7,79 %
7	maçonnerie non portante								
8	menuiserie extérieures	49 594,00 €	23,17 %					49 594,00 €	11,91 %
9	façade	38 360,00 €	17,92 %					38 360,00 €	9,22 %
10	électricité					12 303,00 €	20,04 %	12 303,00 €	2,96 %
11	chauffage / hvac								
12	sanitaire					49 100,00 €	79,96 %	49 100,00 €	11,80 %
13	ascenseur								
14	chape	10 433,50 €	4,88 %					10 433,50 €	2,51 %
15	faux-plafond	16 813,00 €	7,86 %					16 813,00 €	4,04 %
16	enduit								
17	revêtement de sol	16 255,00 €	7,60 %					16 255,00 €	3,91 %
18	revêtement de mur	12 650,00 €	5,91 %					12 650,00 €	3,04 %
19 a	menuiserie intérieure bois	31 050,00 €	14,51 %					31 050,00 €	7,46 %
19 b	menuiserie intérieure métallique								
20	ferronnerie								
21	peinture et signalétique	6 443,75 €	3,01 %					6 443,75 €	1,55 %
22	cuisine								
23	équipement								
24	meubler								
	divers + imprévus							0,00 €	0,00 %
	total	214 017,25 €	100,00 %	140 832,96 €	100,00 %	61 403,00 €	100,00 %	416 253,21 €	100,00 %
25	aménagement extérieur ¹	41 097,00 €		18 611,11 €				59 708,11 €	
	total général							475 961,32 €	

remarque
¹ y compris, palissade, abri de jardin, raccordements réseaux, murs mitoyens, plantations
non compris raccordements réseaux non communaux

données dimensionelles 1

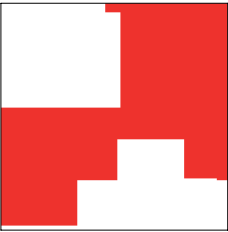


surface nette utile / niv+0	61,05 m2
surface nette utile / niv+1	71,89 m2
surface nette utile totale	132,94 m2

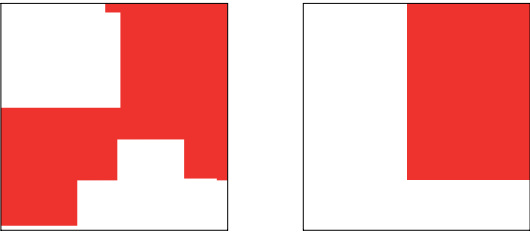
surface brute 222,65 m2

volume brute 823,00 m3

données urbanistiques 2



COS 0,55



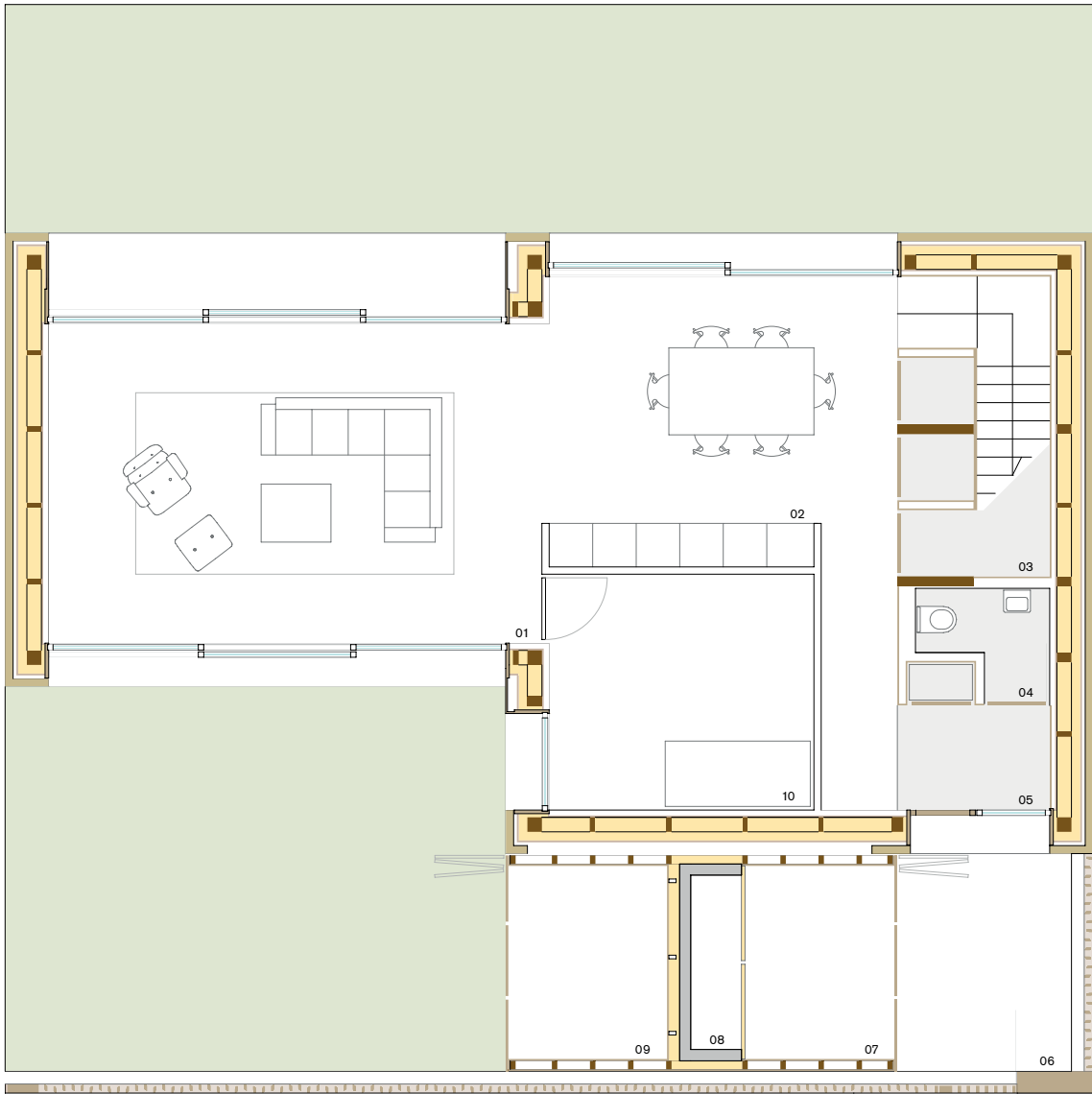
CUS 0,97

1 règlement grand-ducal du 5 mai 2011 / criteres du logement subventionable *ministère du logement*
2 plan d'aménagement / général degré d'occupation du sol / application des coefficients de densité *ministère de l'intérieur*

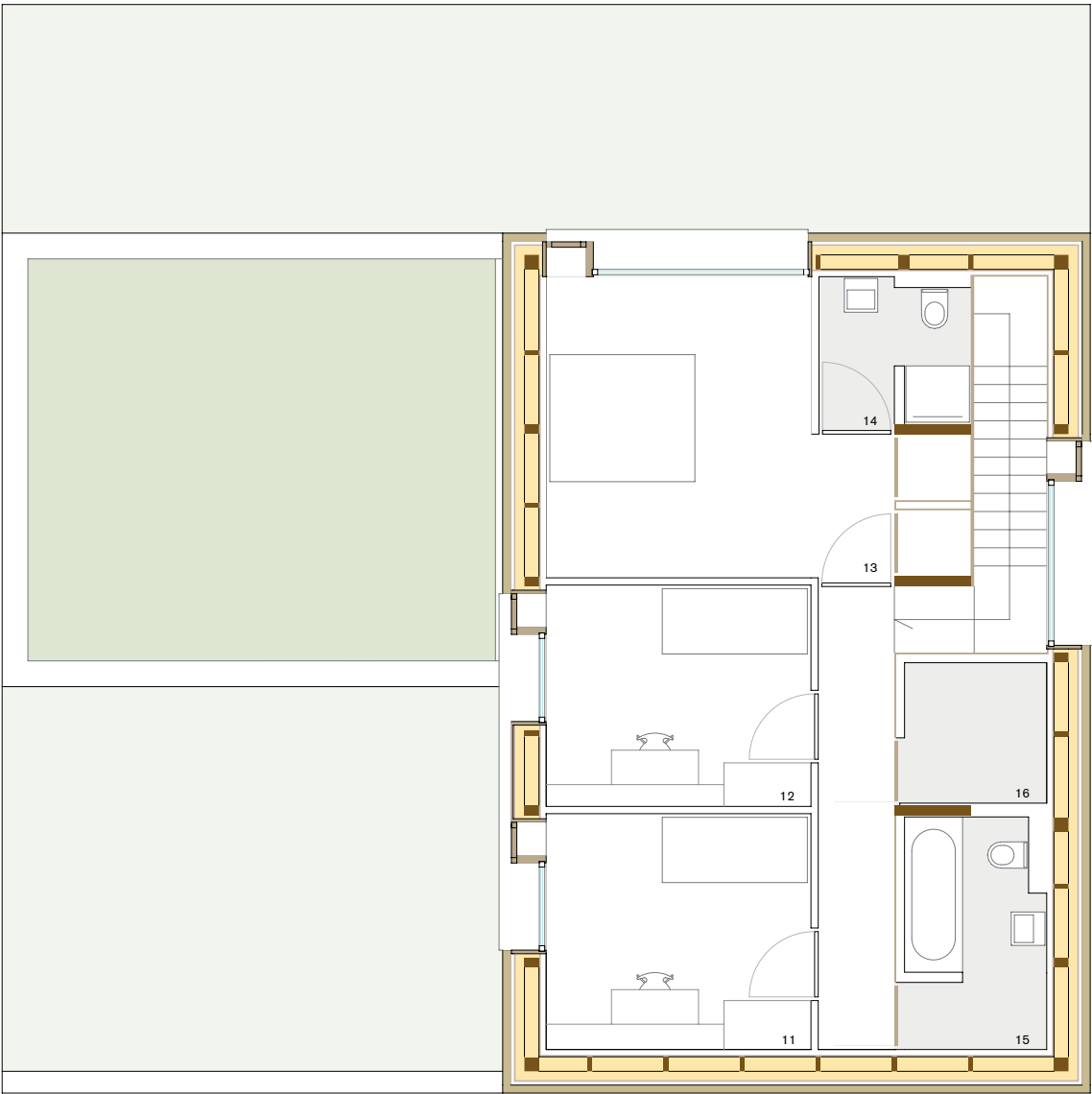
MNE/1505.097 quartier sans voiture lot 7N Nonnewisen / ville de Esch-sur-Alzette

c.4. type 03

c.4.1 type 03 / plans



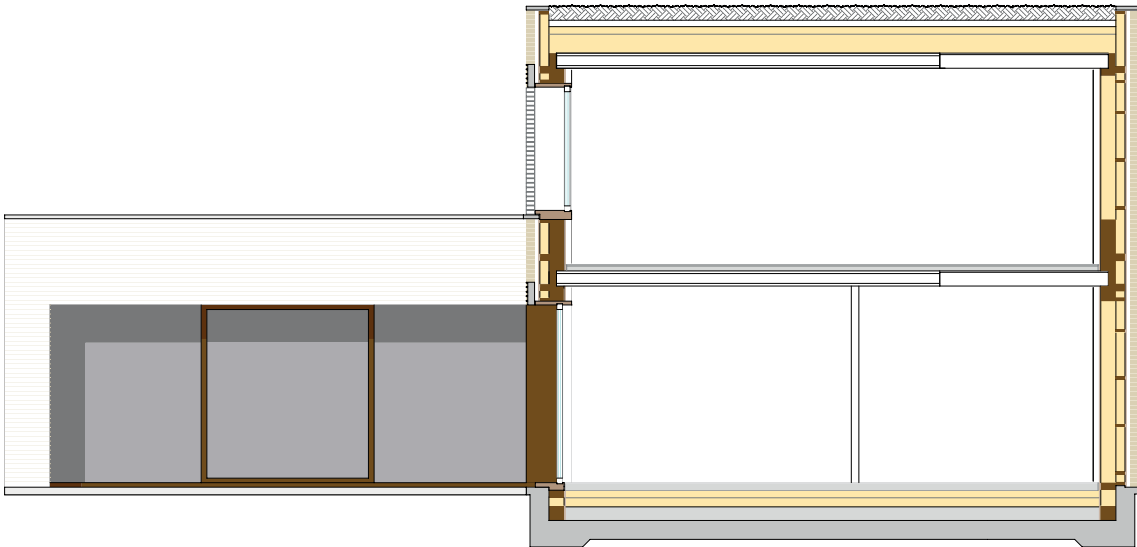
niveau + 0



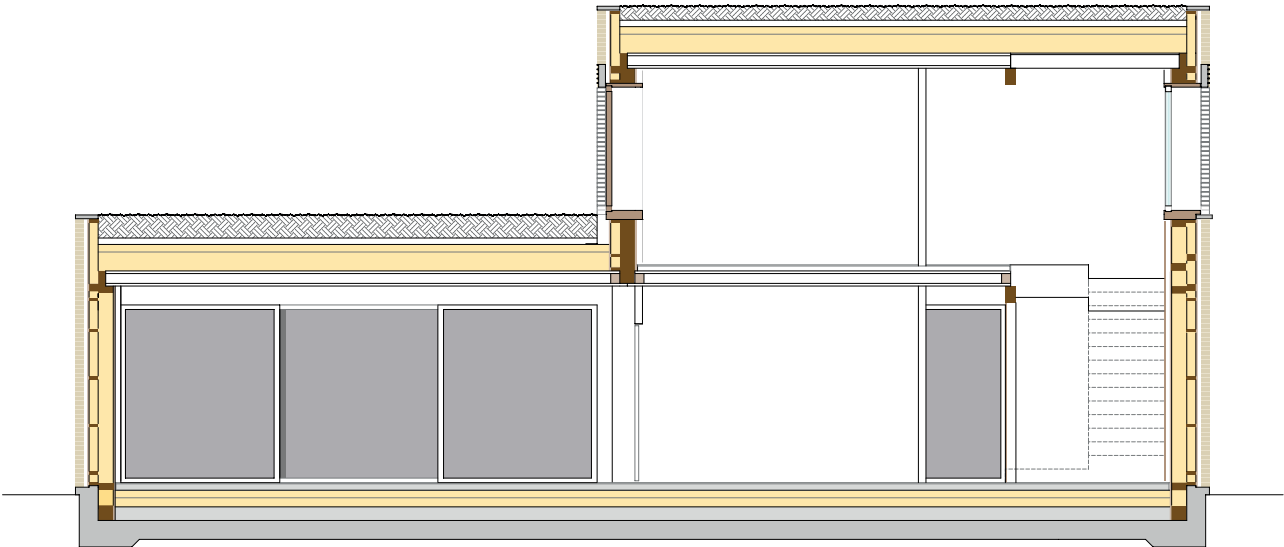
niveau +1

01 séjour 02 cuisine 03 cave 04 wc 05 entrée 06 SAS extérieur 07 local poubelle 08 armoire technique 09 abris de jardin 10 chambre 11 chambre enfant 12 chambre enfant 13 chambre parent 14 salle de bains 15 salle de bains 16 buanderie

c.4.2 type 03 / coupes

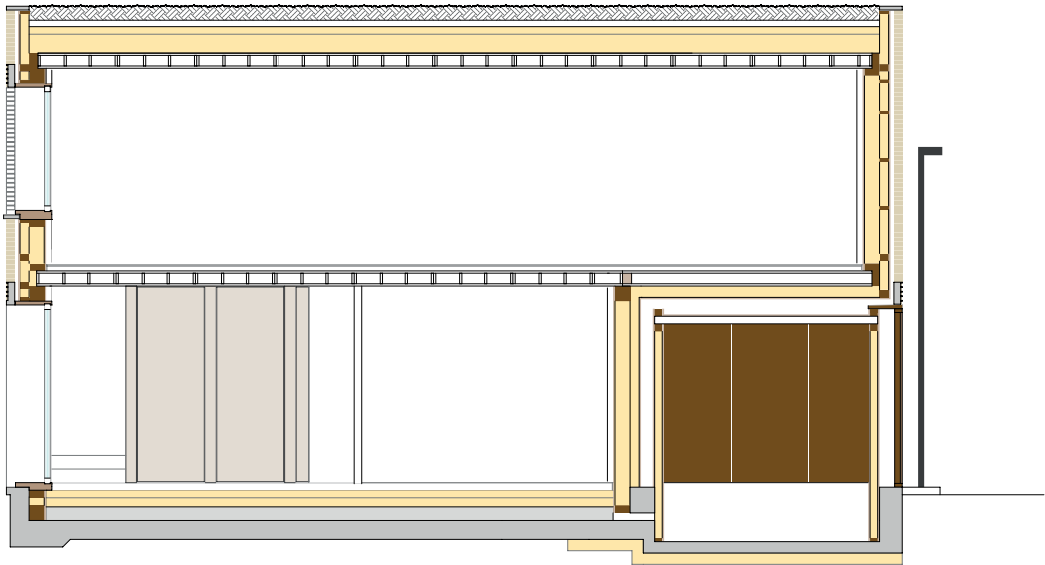


coupe transversale

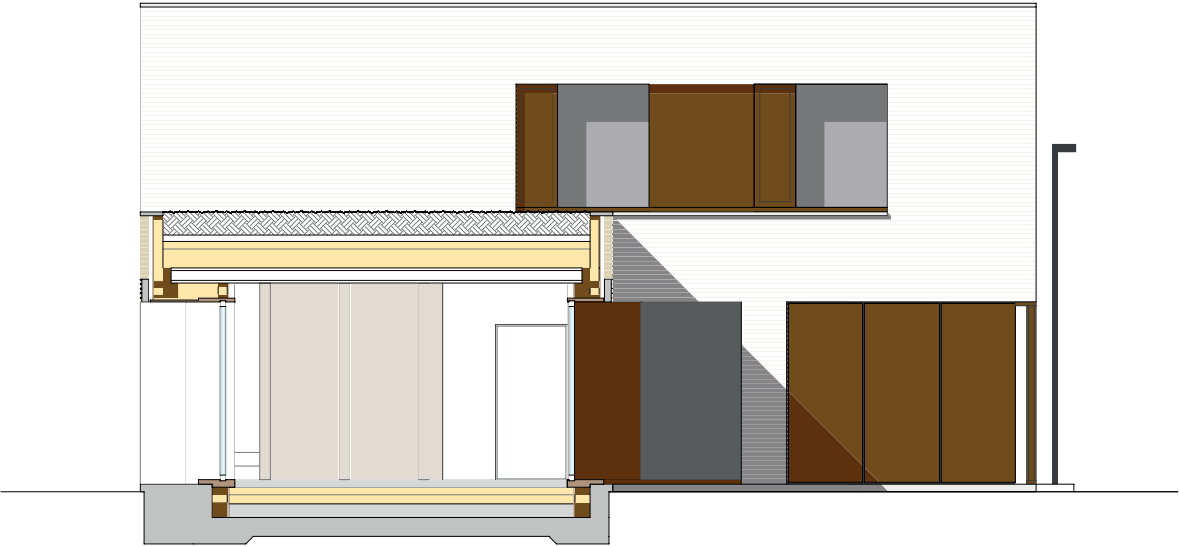


coupe transversale

c.4.2 type 03 / coupes

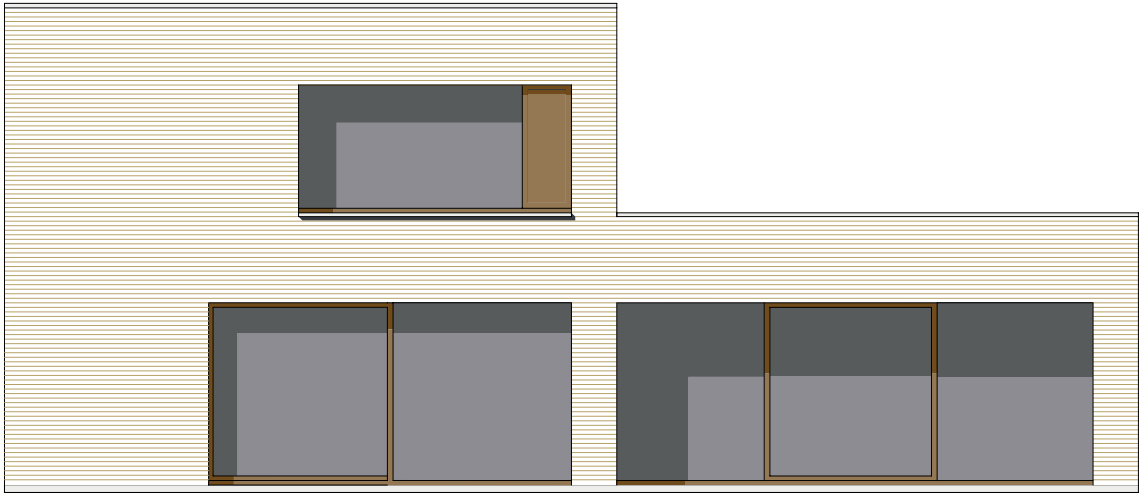


coupe longitudinale

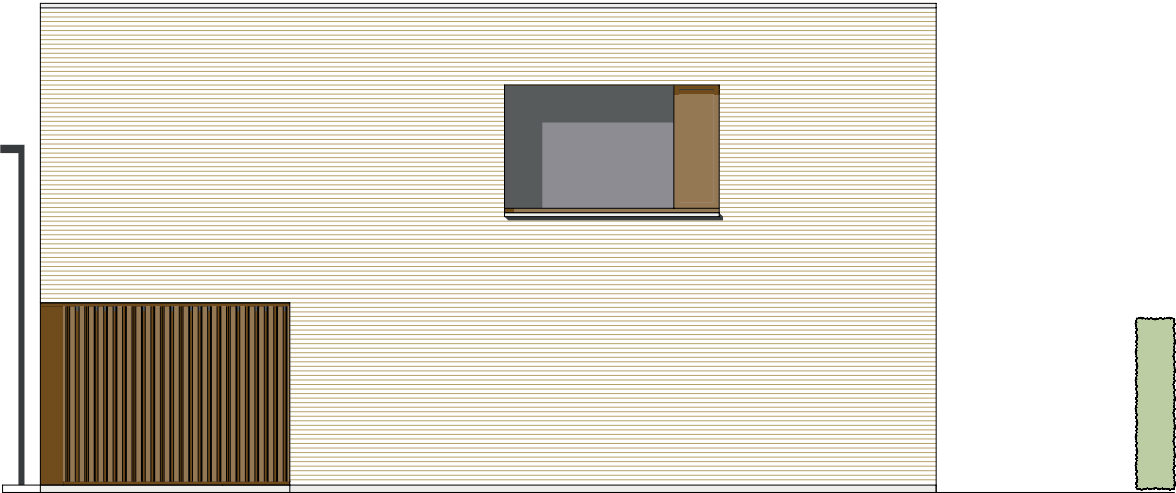


coupe transversale

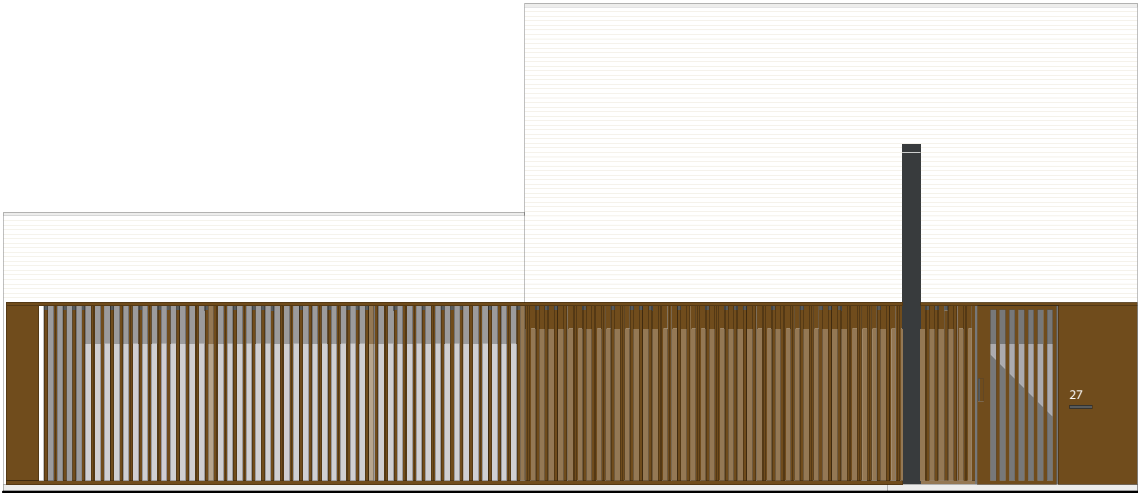
c.4.3 type 03 / façades



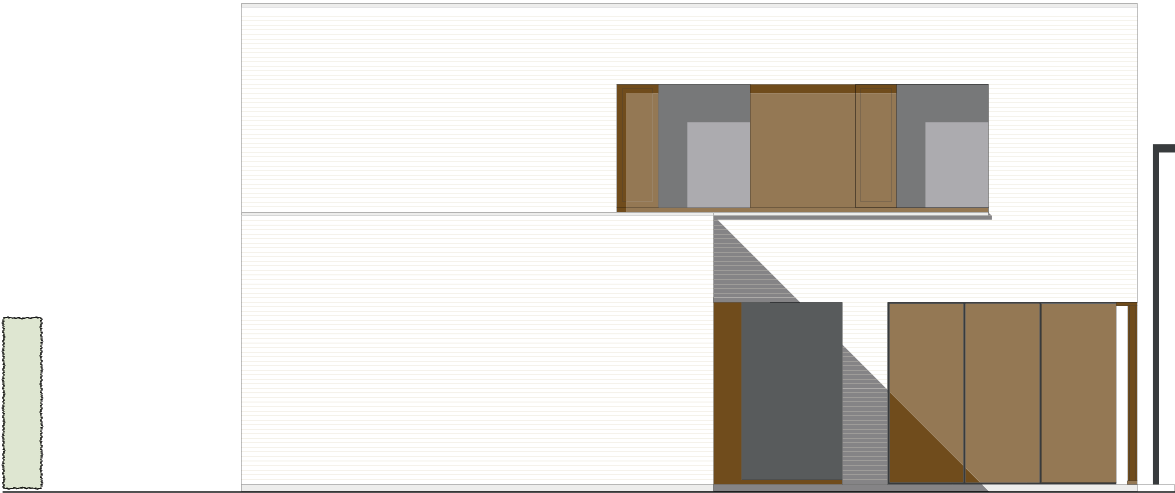
façade jardin



façade mitoyenne



façade mitoyenne



façade mitoyenne





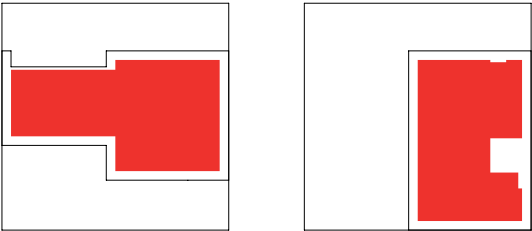
c.4.5 type 03 / devis

	POSITION	ARCHITECTURE		STABILITE		TECHNIQUES		TOTAL	
1	travaux préparatoires								
2	terrassement								
3	égouttage								
4	remblai								
5	gros-œuvre			132 301,99 €	100,00 %			132 301,99 €	32,42 %
6	toiture	34 135,50 €	15,93 %					34 135,50 €	8,37 %
7	maçonnerie non portante								
8	menuiserie extérieures	52 144,00 €	24,33 %					52 144,00 €	12,78 %
9	façade	37 540,00 €	17,51 %					37 540,00 €	9,20 %
10	électricité					12 303,00 €	20,04 %	12 303,00 €	3,02 %
11	chauffage / hvac								
12	sanitaire					49 100,00 €	79,96 %	49 100,00 €	12,03 %
13	ascenseur								
14	chape	10 173,50 €	4,75 %					10 173,50 €	2,49 %
15	faux-plafond	13 484,00 €	6,29 %					13 484,00 €	3,30 %
16	enduit								
17	revêtement de sol	16 645,00 €	7,77 %					16 645,00 €	4,08 %
18	revêtement de mur	12 530,00 €	5,85 %					12 530,00 €	3,07 %
19 a	menuiserie intérieure bois	31 150,00 €	14,53 %					31 150,00 €	7,63 %
19 b	menuiserie intérieure métallique								
20	ferronnerie								
21	peinture et signalétique	6 531,00 €	3,05 %					6 531,00 €	1,60 %
22	cuisine								
23	équipement								
24	mobilier								
	divers + imprévus							0,00 €	0,00 %
	total	214 333,00 €	100,00 %	132 301,99 €	100,00 %	61 403,00 €	100,00 %	408 037,99 €	100,00 %
25	aménagement extérieur ¹	38 658,25 €		18 644,11 €				57 302,36 €	
	total général							465 340,35 €	

remarque

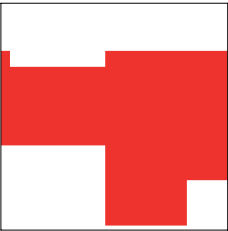
¹ y compris, palissade, abri de jardin, raccordements réseaux, murs mitoyens, plantations
non compris raccordements réseaux non communaux

données dimensionnelles 1

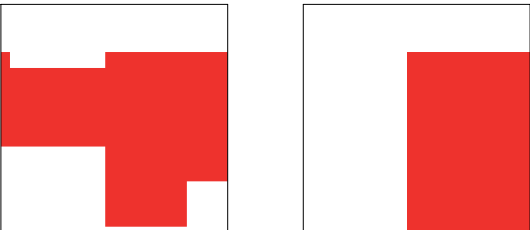


surface nette utile / niv+0	81,07 m2
surface nette utile / niv+1	68,31 m2
surface nette utile totale	149,38 m2
surface brute	208,36 m2
volume brute	775,90 m3

données urbanistiques 2



COS 0,54



CUS 0,97

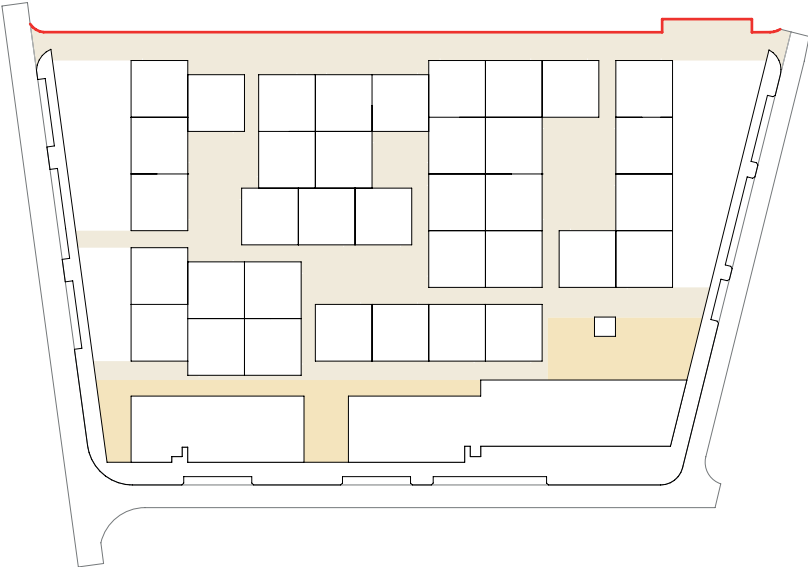
1 règlement grand-ducal du 5 mai 2011 / criteres du logement subventionable *ministère du logement*
2 plan d'aménagement / général degré d'occupation du sol / application des coefficients de densité *ministère de l'intérieur*

MNE/1505.097 quartier sans voiture lot 7N Nonnewisen / ville de Esch-sur-Alzette

d devis général

d.1 devis général

	POSITION	Q	PU	TOTAL
1	PARTIE ARCHITECTURE			
1.1	maison type 01	21,00 pcs	421.428,19 €/pcs	8.849.991,99 €
1.2	maison type 02	11,00 pcs	475.961,21 €/pcs	5.235.573,31 €
1.3	maison type 03	4,00 pcs	465.340,35 €/pcs	1.861.361,40 €
				15.946.926,70 €
2	PARTIE VOIRIE			
2.1	aménagements extérieurs VDE	1,00 fft	2.095.000,00 €/fft	2.095.000,00 €
2.2	aménagements extérieurs FDL	1,00 fft	295.000,00 €/fft	295.000,00 €
2.3	mur de soutènement/axe 2	1,00 fft	350.000,00 €/fft	350.000,00 €
				2.740.000,00 €
		total		18.686.926,70 €



● aménagement extérieur VDL ● aménagement extérieur FDL — mur de soutènement

