



E2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION

E21 - Analyse technique d'un ouvrage

E.22 - Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier

DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier comporte 10 pages :
DT 1 à DT 10.

Assurez-vous que le dossier qui vous est remis est complet.

Note : les documents sont au format A3.

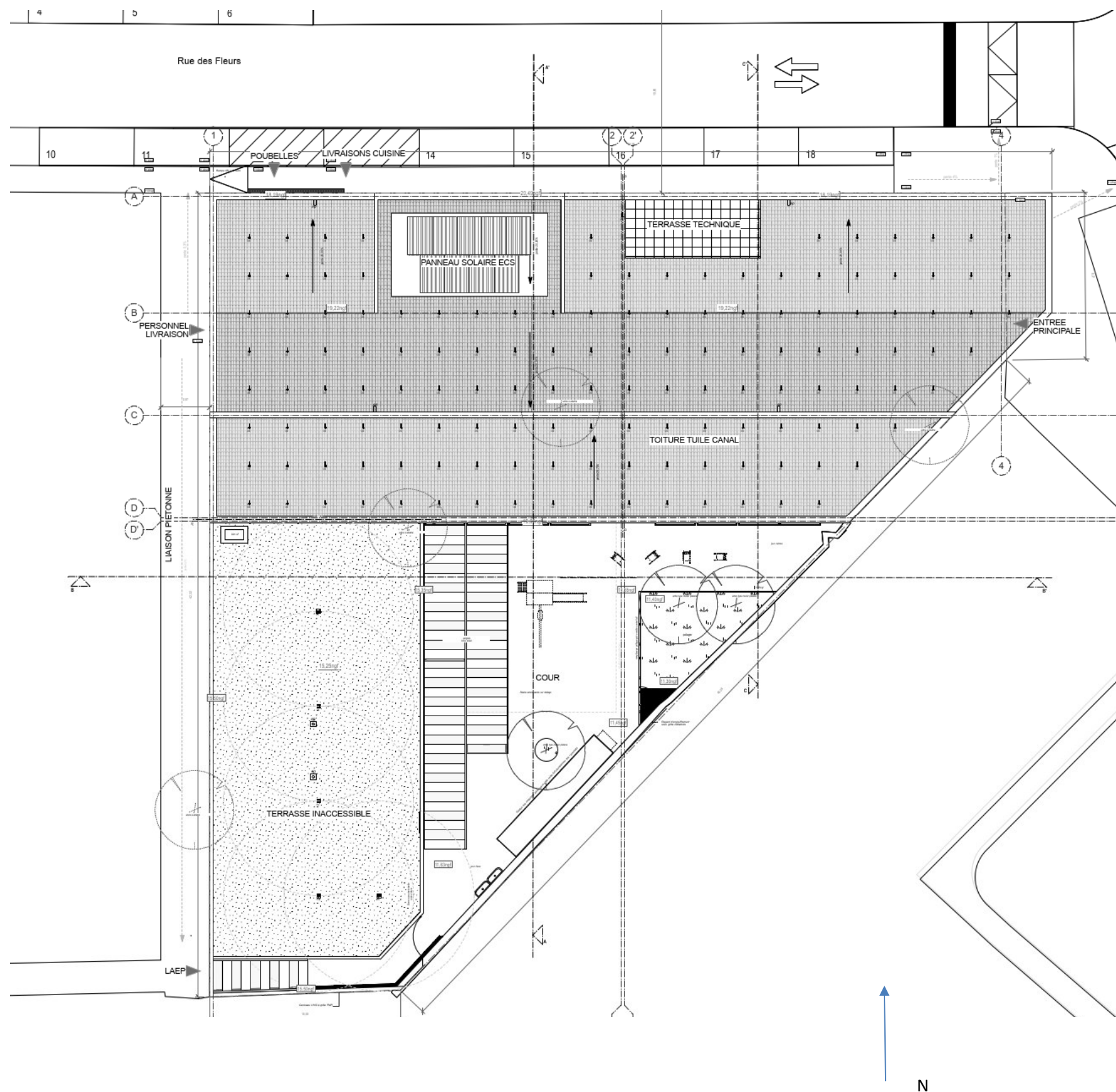
Consignes aux surveillants/es

Ce dossier devra être restitué à l'issue de chaque sous-épreuve et redistribué aux sous-épreuves suivantes (pour les candidats/es présentant plusieurs unités).

Vous devez signaler aux candidats/es qu'ils/elles devront apposer leur nom sur ce dossier technique.

Nom du/de la candidat/e :

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID41	PO 2306-OBM T21 PO 2306-OBM T22	2023	DOSSIER TECHNIQUE
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION			Coefficient : 4	DT 1 / 10



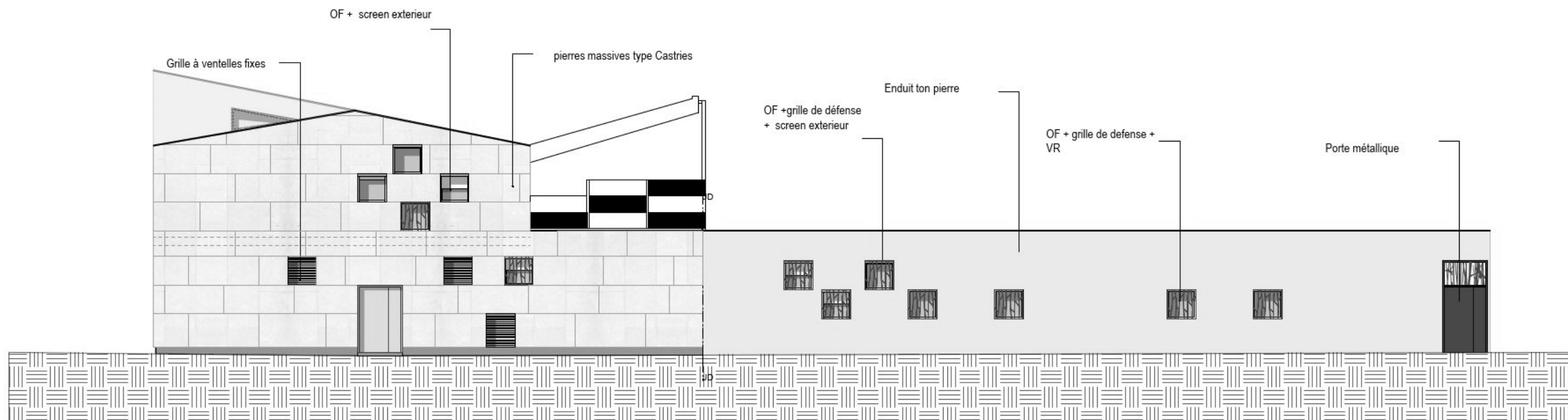
Construction d'une crèche à Boirargues Commune de Lattes



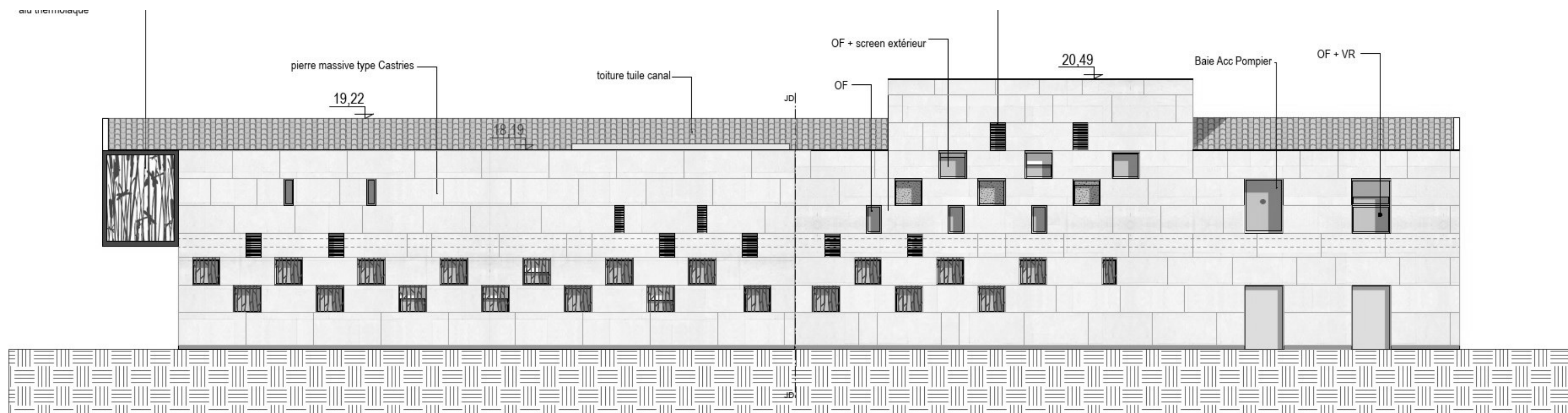
MAITRE D'OUVRAGE	Commune de lattes CS 11010 34973 Lattes Cedex Tel : 04 67 99 77 44 Fax: 04 67 99 77 97	BUREAU DE CONTROLE	Apave Tel : 04 67 15 60 10 yannig.le-bars@apave .com
		CSPS	JMATEC Tel : 06 06 49 69 19 jma@jmatec .fr
		CSSI	Quassi Tel : 06 99 63 59 41 mickel.bairras@quassi .fr
ARCHITECTE	SELARL PORTAL TEISSIER ARCHITECTURE Imm. "Le Cube" 90, rue Didier Daurat 34170 Castelnau le Lez Tel : 04 67 72 52 37 Fax : 04 67 72 43 30 contact@teissierportal .com	BET STRUCTURE/FLUIDES/CF CF	Tpfi Tel : 04 99 58 87 00 Fax : 04 99 58 11 71 montpellier@tpfi .fr
		BET VRD	Underground Engineering Tel : 09 67 28 00 43 udg-etudes@orange .fr
		BET QEB	EODD Tel : 04 67 88 92 10 Fax : 04 99 91 41 36 s.mathis@eodd .fr
		BET CUISINE	INGECOR Tel : 04 67 13 86 86 Fax : 04 67 13 88 59 be.ingecor@ingecor .fr

ECHELLE		Plan de toiture ensemble				DATE	
						28/11/2017	
						N° AFFAIRE	REP. INFORM
EMETTEUR	PHASE	NIVEAU	TYPE	SPECIALITE	NUMERO PIECE	IND	
ARCHI	DCE				01a		

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID41	PO 2306-OBM T21 PO 2306-OBM T22	2023	DOSSIER TECHNIQUE	
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION			Coefficient : 4	DT 2 / 10	

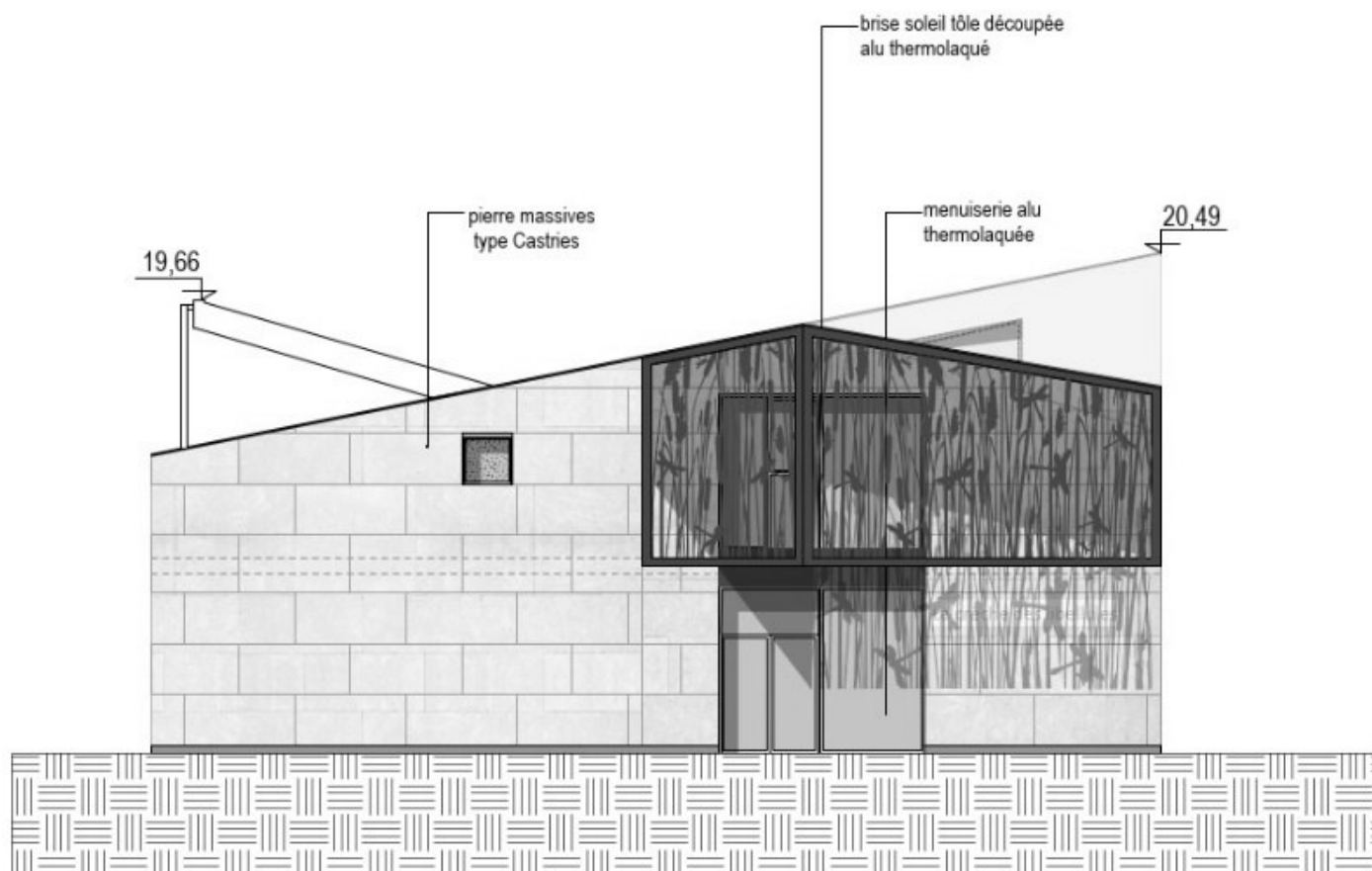


Facade Ouest

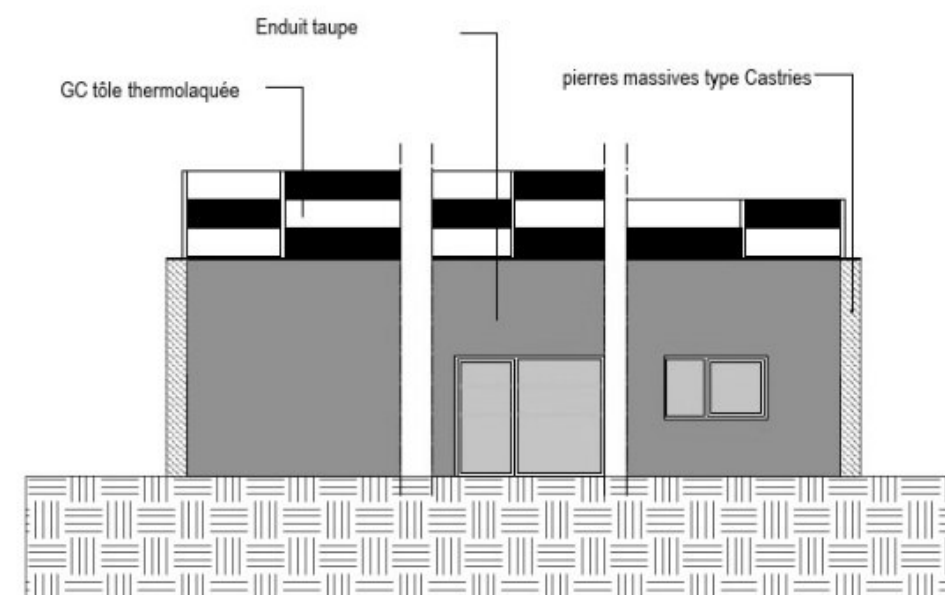


Facade Nord

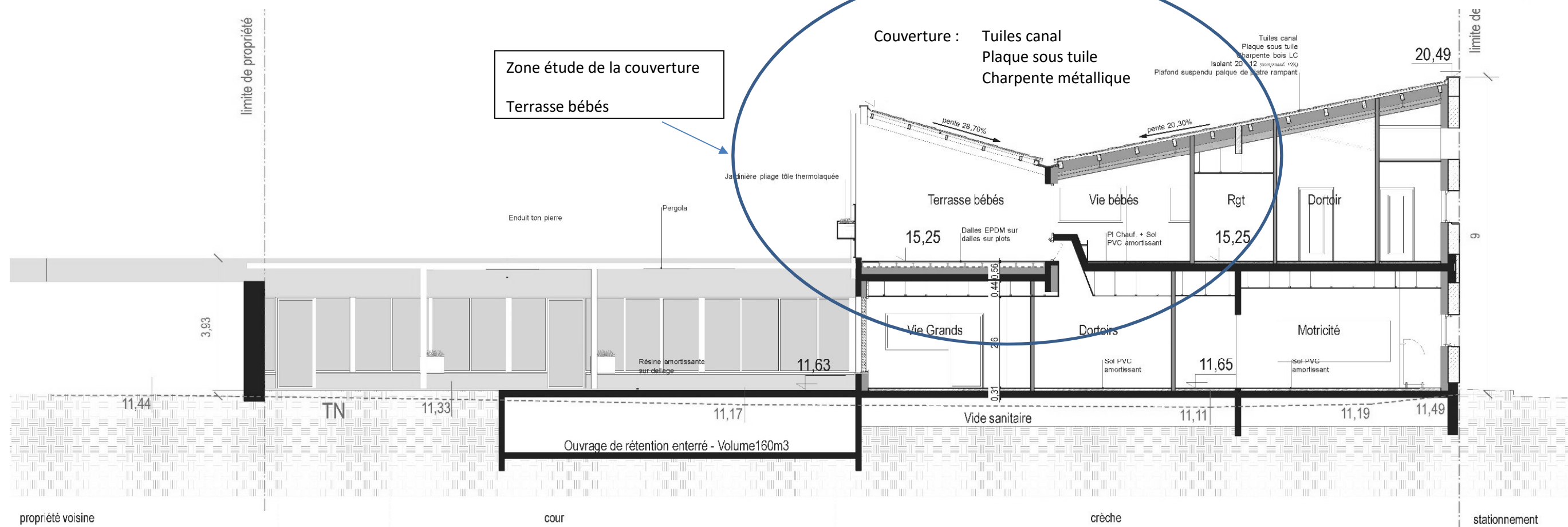
Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID41	PO 2306-OBM T21 PO 2306-OBM T22	2023	DOSSIER TECHNIQUE
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION			Coefficient : 4	DT 3 / 10



Facade Est

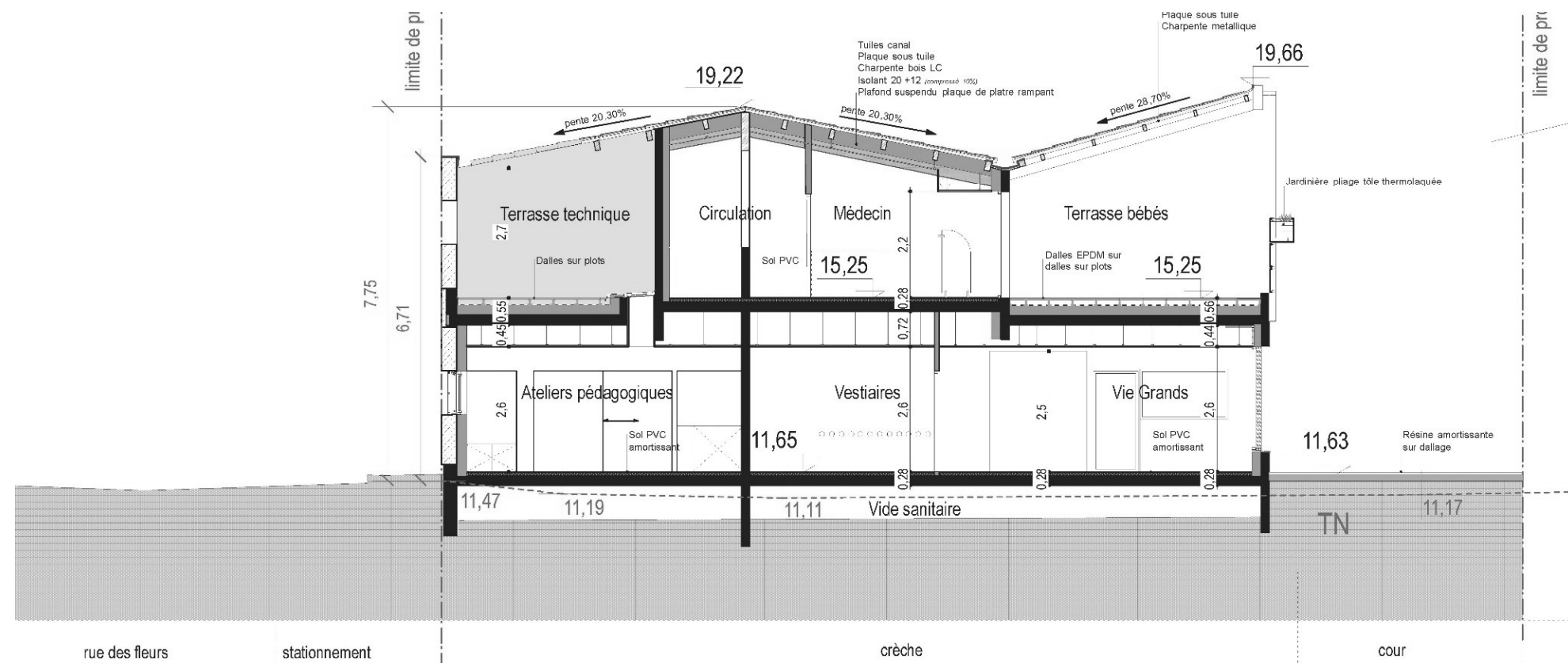
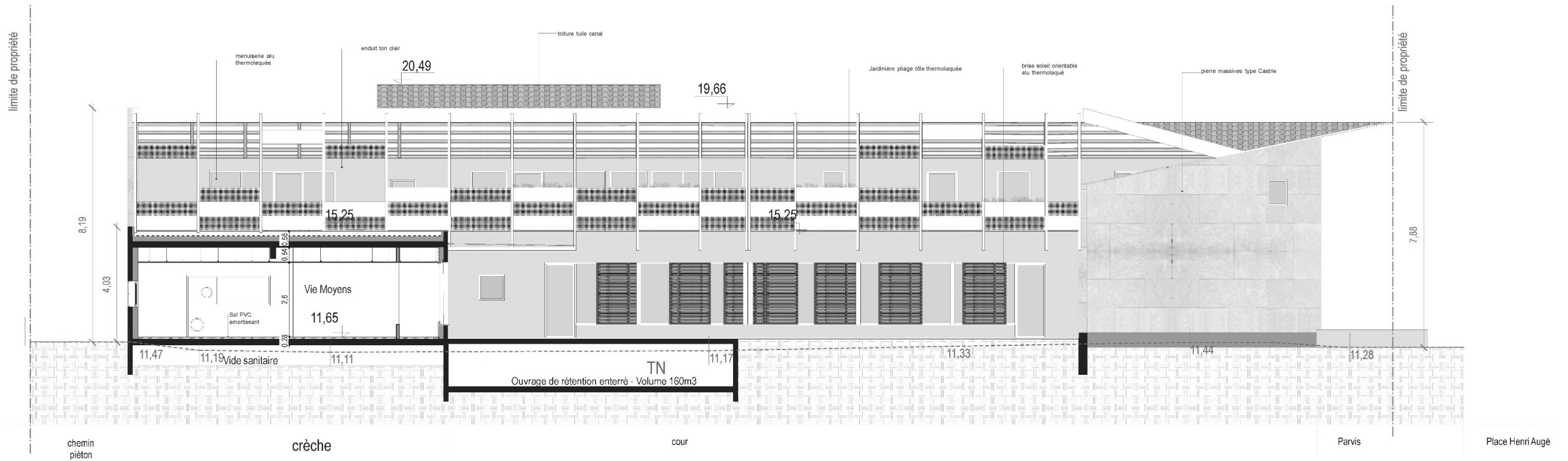


Facades patio

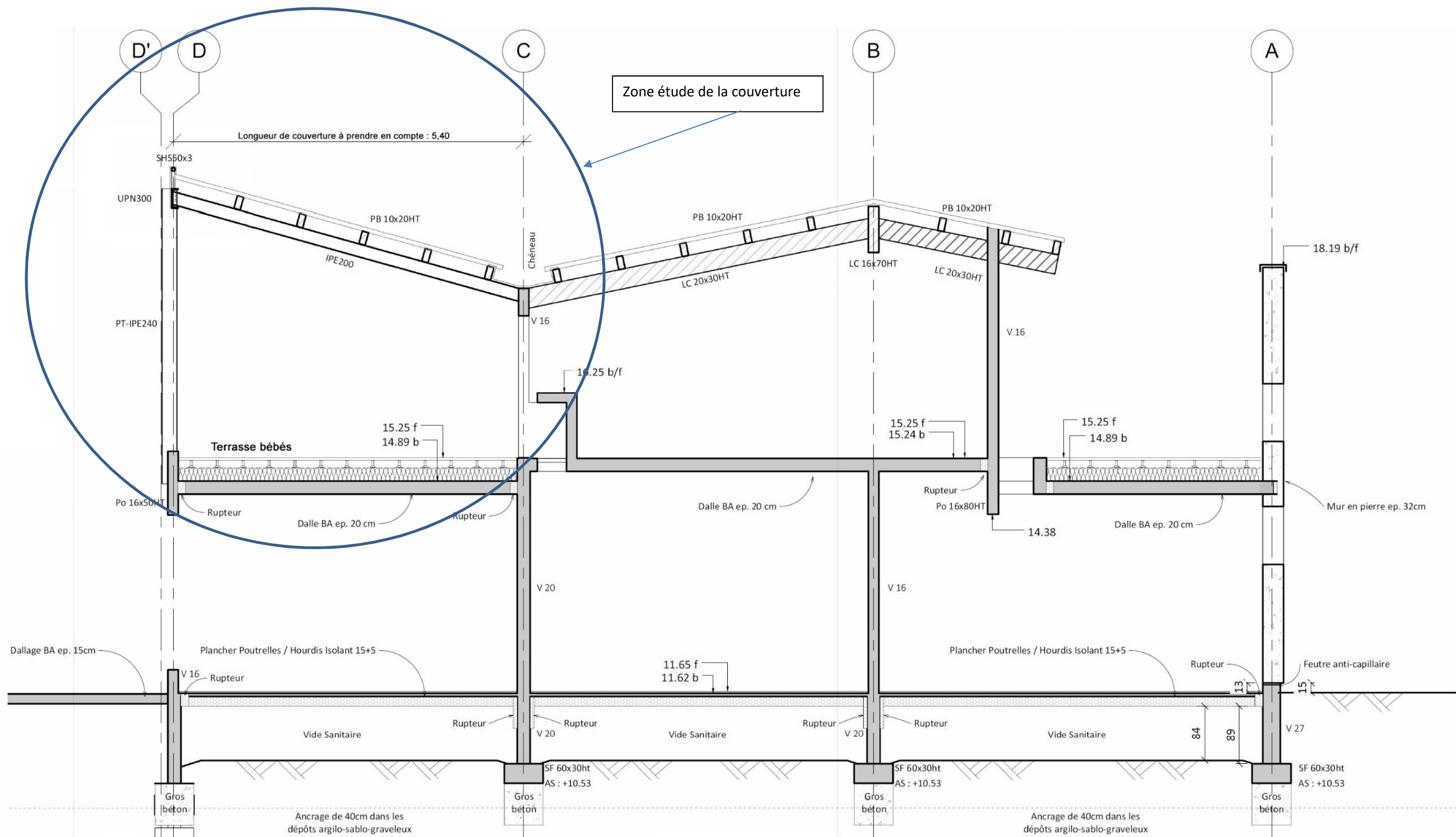


Coupe AA'

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID41	PO 2306-OBM T21 PO 2306-OBM T22	2023	DOSSIER TECHNIQUE
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION			Coefficient : 4	DT 4 / 10



Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID41	PO 2306-OBM T21 PO 2306-OBM T22	2023	DOSSIER TECHNIQUE
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION			Coefficient : 4	DT 5 / 10



COUPE A-A
Plan Structure

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID41	PO 2306-OBM T21 PO 2306-OBM T22	2023	DOSSIER TECHNIQUE
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION			Coefficient : 4	DT 6 / 10

EXTRAIT DU C.C.T.P. LOT 02 CHARPENTE BOIS METALLIQUE ET COUVERTURE

I.12 HYPOTHESES

I.12.1 ACTIONS CLIMATIQUES

Charges climatiques : Règles définissants les effets de la neige et du vent sur les constructions Eurocode 01 :

- Neige : Zone B2
 - Sk = 0.55 kN/m²
 - Sad = 1.35 kN/m²
- Vent : Région III
 - Vb0 = 26m/s
 - Catégorie de terrain IIIb

I.12.2 ACTIONS SISMIQUES

Zone sismique : Zone 1 - Sismicité très faible, bâtiment de catégorie III
=> Les règles sismiques de l’Eurocode 8 ne sont pas applicables.

I.12.3 SECURITÉ INCENDIE

L’établissement sera classé en un groupement d’établissement de 4^e catégorie.
Pas de stabilité au feu requise pour les éléments principaux de charpente bois et métallique visibles.
Stabilité au feu de 1/2 h pour les ouvrages de toiture non visibles.
L’entreprise se référera au Rapport du Contrôleur Technique joint au dossier, ainsi qu’à la notice de sécurité.

I.12.4 ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE

Sans objet pour le présent lot.

I.12.5 PHASAGE – BRUIT -EXPLOITATION

La proximité des tiers conduit à limiter l’importance de l’ensemble des bruits à 65 dB (A) aux limites du chantier. Les riverains devront être informés de façon spécifique lorsque des travaux particulièrement bruyants devront être réalisés.
Seul l’emploi d’engins à moteur thermique insonorisé est autorisé.

I.13 SURCHARGES PERMANENTES ET EXPLOITATIONS

I.13.1 CHARGES PERMANENTES

Les charges à prendre en compte résultent des dispositions indiquées sur les plans (plafonds, planchers, murs, cloisons, revêtements, formes, enduits, étanchéité, charpente, couverture, etc.) et des densités réelles des matériaux.
A défaut on se référera à la norme eurocode 01.

I.13.2 CHARGES D’EXPLOITATION

Pour les autres locaux non mentionnés, les charges d'exploitation devront être conformes à l'eurocode EC1 et suivantes en fonction de la destination des différents locaux.
Ces hypothèses de charges doivent être respectées pendant toutes les phases intermédiaires de chantier, et notamment les phases d'approvisionnement des matériaux de tous les corps d'état.
Principales charges du projet, qui seront vérifiées par l’entreprise :

Bâtiment	Charges Permanentes	Charges d’Exploitation
Toitures non accessibles	1,50 kN/m ²	1,50 kN/m ²

II NOMENCLATURE DES OUVRAGES

II.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

II.1.1 ÉTUDES ET PLANS D’EXÉCUTION

Les études et plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise. Les plans faisant partie du présent dossier ne sont que des plans de principe, les dimensions des ouvrages indiquées au présent dossier ne constituent que des prédimensionnements. Les notes de calcul et les plans d'exécution sont établis pendant la période de préparation qui suit l'ordre de service d'ouverture du chantier.
L’entrepreneur du présent lot devra reporter sur ses plans les réservations et descentes de charge à destination du lot Gros Œuvre et exécuter sur le chantier les incorporations détaillées demandées par les autres corps d’état lors de la période de préparation.

Sujétions

L’ensemble des plans d’exécution devra être approuvé par le maître d’œuvre, le bureau de contrôle et l’ensemble des intervenants concernés avant tout démarrage de travaux.

Le nombre d’exemplaires à fournir par document sera déterminé en fonction des besoins de coordination TCE.

Composants intégrés

Les travaux ne pourront débuter sans l’obtention préalable de l’ensemble des avis définitifs favorables (observations levées) de la maîtrise d’œuvre, de la maîtrise d’ouvrage, du bureau de contrôle et du CSPS.

Établissement des documents d’études, calculs et graphiques nécessaires à la parfaite définition et réalisation des ouvrages.

L’entreprise doit la fourniture et la mise à jour, en fonction des délais arrêtés par le calendrier détaillé d'exécution, des études techniques, des plans propres des ouvrages et des détails spécialisés complémentaires à ceux établis par la maîtrise d’œuvre pour la consultation.

Caractéristiques

Suivant plans d’exécutions et plans d’atelier chantier
Plans à l’échelle 2 cm/m, coupes à l’échelle 5 cm/m.

II.2 TRAVAUX DE CHARPENTE METALLIQUE

II.2.1 CHARPENTE MÉTALLIQUE AUVENT ENTRÉE

- La prestation concerne la réalisation de l’auvent de l’entrée :
- fourniture et pose d’une structure métallique galvanisée composée de :
 - o tubes et cornières métalliques,
 - o contreventement par profilés en cornières ou rond métalliques.
 - application d’une peinture anticorrosion sur l’ensemble des ouvrages métalliques : teinte au choix de l’architecte ;
 - dimensions des profilés suivant études d’exécution.

Nota : les sections sont données à titre indicatif dans le cadre du pré dimensionnement.

Compris

Assemblages de la charpente par platines boulonnées avec inserts et/ou fixations par chevilles sur le support béton.
Fabrication en atelier de l’ensemble des pièces y compris soudures et percements des platines d’assemblage, goussets, raidisseurs...
Galvanisation à chaud de l’ensemble.
Approvisionnement et pose sur chantier compris tous moyens de manutention nécessaires.

Localisation

Auvent entrée. Suivant plans structures et architectes

II.2.2 HABILLAGE MÉTALLIQUE AUVENT ENTRÉE

- Fourniture et pose d’un habillage en tôle métalliques type résilles en acier galvanisé thermolaqué.
- Découpe au laser ou technique équivalente des motifs architecturaux suivant détail architecte.
 - Dimension et calepinage des plaques suivant détail architecte. épaisseur suivant portée et étude d’exécution.

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID41	PO 2306-OBM T21 PO 2306-OBM T22	2023	DOSSIER TECHNIQUE
E.2 - ÉPREUVE D’ANALYSE ET DE PRÉPARATION			Coefficient : 4	DT 7 / 10

- Plaques métalliques ajourées laquées. Teinte au choix de l'architecte.
- Épaisseur suffisantes assurant la reprise des charges climatiques.
- Tous les éléments d'ossature complémentaire, de fixation, d'écartement des plaques, pièces de fixation, bracon de maintien assurant l'anti déversement des profils sont à prévoir.
- Traitement des angles, gouttes d'eau.

Localisation

Auvent entrée. Suivant plans structures et architectes

II.2.3 CHARPENTE MÉTALLIQUE AUVENT TOITURE-TERRASSE

La prestation concerne la réalisation de la structure principale porteuse de l’auvent de la toiture-terrasse :

- fourniture et pose de la structure métallique galvanisée composée de :
 - poteaux en profilé IPE,
 - poutres et pannes type IPE,
 - contreventement type cornière ou tirant métallique ;
- bandeau par tôle pliée formant la rive de l’ouvrage en continuité, compris toutes sujétions et profilés complémentaires en tube et HEA ou tubes métallique pour fixations sur les profilés métalliques ;
- application d’une peinture anticorrosion sur l’ensemble des ouvrages métalliques : teinte au choix de l’architecte ;
- dimensions des profilés suivant études d’exécution.

Nota : les sections sont données à titre indicatif dans le cadre du pré dimensionnement.

Compris

Assemblages de la charpente par platines boulonnées avec inserts et/ou fixations par chevilles sur le support béton.
 Fabrication en atelier de l’ensemble des pièces y compris soudures et percements des platines d’assemblage, goussets, raidisseurs…
 Galvanisation à chaud de l’ensemble.
 Approvisionnement et pose sur chantier compris tous moyens de manutention nécessaires.

Localisation

Auvent toiture-terrasse. Suivant plans structures et architectes

II.2.4 CHARPENTE MÉTALLIQUE PERGOLA COUR

La prestation concerne la réalisation de la structure principale porteuse de la pergola de la cour :

- fourniture et pose de la structure métallique galvanisée composée de :
 - poteaux en profilé rond,
 - poutres et pannes type IPE,
 - contreventement type cornière ou tirant métallique ;
- application d’une peinture anticorrosion sur l’ensemble des ouvrages métalliques : teinte au choix de l’architecte.
- dimensions des profilés suivant études d’exécution.

Nota : les sections sont données à titre indicatif dans le cadre du pré dimensionnement.

Compris

Assemblages de la charpente par platines boulonnées avec inserts et/ou fixations par chevilles sur le support béton.
 Fabrication en atelier de l’ensemble des pièces y compris soudures et percements des platines d’assemblage, goussets, raidisseurs…
 Galvanisation à chaud de l’ensemble.
 Approvisionnement et pose sur chantier compris tous moyens de manutention nécessaires.

Localisation

Pergola cour. Suivant plans structures et architectes.

II.2.5 OSSATURE MÉTALLIQUE PERGOLA ACCES LAEP

La prestation concerne la réalisation de la structure principale porteuse de la pergola accès LAEP :

- fourniture et pose de la structure métallique galvanisée composée de :
 - Poutres type UPE ;
- application d’une peinture anticorrosion sur l’ensemble des ouvrages métalliques : Teinte au choix de l’architecte ;
- dimensions des profilés suivant études d’exécution.

Nota : les sections sont données à titre indicatif dans le cadre du pré dimensionnement.

Compris

Assemblages de la charpente par platines boulonnées avec inserts et/ou fixations par chevilles sur le support béton.
 Fabrication en atelier de l’ensemble des pièces y compris soudures et percements des platines d’assemblage, goussets, raidisseurs…
 Galvanisation à chaud de l’ensemble.
 Approvisionnement et pose sur chantier compris tous moyens de manutention nécessaires.

Localisation

Pergola accès LAEP. Suivant plans structures et architectes

II.3 TRAVAUX DE CHARPENTE BOIS

II.3.1 CHARPENTE BOIS TOITURE BÂTIMENT

La prestation concerne la réalisation de la charpente de la toiture :

- fourniture et pose d’une structure bois composée de :
 - poutres maîtresses en bois en lamellé collé GL24h,
 - pannes en bois massif C18 catégorie 2 ou 3 (extérieur) ,
 - y compris tous profilés bois ou métal complémentaires pour anti déversement, contreventement, pièces d’appui nécessaire à la stabilité de l’ouvrage suivant étude d’exécution ;
- dimensions des profilés suivant études d’exécution.

Nota : les sections sont données à titre indicatif dans le cadre du pré dimensionnement.

En outre :

- les essences locales sont favorisées ;
- les bois doivent justifier d’un label PEFC ou FSC, garantissant leur provenance et qu’ils sont issus de forêts gérées durablement.
- tous les bois mis en œuvre ont obligatoirement reçu avant mise en œuvre, un traitement en usine à l'aide d’un liquide fongicide, insecticide, anticryptogamique, agréé CTB-P+ par trempage – produit avec Label NF Environnement.
- produit de finition : sont exigés, à minima, les peintures, lasures ou vernis bénéficiant des marques Ange Bleu, Ecolabel européen ou de toute autre marque environnementale équivalente. Sont exigés des alkydes en émulsion en phase aqueuse.

Compris

Assemblages de la charpente par sabot avec inserts et/ou fixations par chevilles sur support béton.
 Fabrication en atelier de l’ensemble des pièces y compris soudures et percements des platines d’assemblage, goussets, raidisseurs…
 Approvisionnement et pose sur chantier compris tous moyens de manutention nécessaires.

Localisation

Toiture bâtiment. Suivant plans structures et architectes Ensemble des toitures

II.3.2 PANNES BOIS TOITURE AUVENT

La prestation concerne la réalisation de la charpente de la toiture :

- fourniture et pose d’une structure bois composée de :
 - pannes en bois massif C18 catégorie 3,
 - y compris tous profilés bois ou métal complémentaires pour anti déversement, contreventement, pièces d’appui nécessaire à la stabilité de l’ouvrage suivant étude d’exécution ;
- dimensions des profilés suivant études d’exécution.

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID41	PO 2306-OBM T21 PO 2306-OBM T22	2023	DOSSIER TECHNIQUE
E.2 - ÉPREUVE D’ANALYSE ET DE PRÉPARATION			Coefficient : 4	DT 8 / 10

Nota : les sections sont données à titre indicatif dans le cadre du pré dimensionnement.

En outre :

- les essences locales sont favorisées ;
- les bois doivent justifier d'un label PEFC ou FSC, garantissant leur provenance et qu'ils sont issus de forêts gérées durablement ;
- tous les bois mis en œuvre ont obligatoirement reçu avant mise en œuvre, un traitement en usine à l'aide d'un liquide fongicide, insecticide, anticryptogamique, agréé CTB-P+ par trempage – produit avec Label NF Environnement ;
- produit de finition : sont exigés, à minima, les peintures, lasures ou vernis bénéficiant des marques Ange Bleu, Ecolabel européen ou de toute autre marque environnementale équivalente. Sont exigés des alkydes en émulsion en phase aqueuse.

Compris

Assemblages de la charpente par sabot sur support métallique.

Fabrication en atelier de l'ensemble des pièces y compris soudures et percements des platines d'assemblage, goussets, raidisseurs...

Approvisionnement et pose sur chantier compris tous moyens de manutention nécessaires.

Localisation

Auvent toiture terrasse. Suivant plans structures et architectes

II.4 TRAVAUX DE COUVERTURE

II.4.1 COUVERTURE EN PLAQUES SUPPORT DE TUILES CANAL

Fourniture et pose d'une couverture en plaques ondulés en fibres-ciment renforcées à l'aide de fibres organiques synthétiques, de type SOUTUILE ETERNIT ou équivalent, destinées à recevoir des tuiles canal qui n'assurent qu'une fonction d'aspect.

Procédé sous Avis Technique CSTB valide.

La couverture assurera l'étanchéité de la toiture et servira de support à des tuiles canal de couvert. Les plaques en fibres-ciment remplacent le voligeage et les tuiles de courant.

Pente : suivant coupes de l'architecte.

Y compris l'ensemble des pannes secondaires et litelage nécessaires à la tenue des panneaux suivant la portée des panneaux.

Y compris l'ensemble des accessoires nécessaires au complexe dont notamment :

- raccords de mur et de faîtage ;
- faîtières à charnière ou d'aération complète ;
- closoirs ;
- plaques à châssis ;
- plaques VMC.

Y compris l'ensemble des accessoires de fixation, éléments de liaison et d'étanchéité, mastics, bandes métalliques

Y compris l'ensemble des accessoires de finition dont notamment :

- feuilles de zinc ou de plomb façonnées pour passage ventilation ;
- closoirs souples ventilé.

Caractéristiques

Pas d'onde : 230 mm

Hauteur d'onde : 66,5 mm

Nombre d'onde : 4 ou 5

L'assemblage longitudinal des plaques est obtenu par superposition des ondes de rive relevée et retombante. L'assemblage transversal est assuré par simple recouvrement des plaques. La valeur nominale du recouvrement transversal est 200 mm.

Localisation

Ensemble des toitures tuiles. Suivant plans structures et architectes. Ensemble des toitures

II.4.2 POSE DE TUILES DE COUVERT EN TERRE CUITE CANAL

Les prestations du présent article comprennent :

- fourniture et pose de tuile canal de couvert sur les plaques support en fibres-ciment ;
- les tuiles seront posées conformément au D.T.U., Avis Techniques et cahier des prescriptions techniques de mise en œuvre des plaques profilées en fibres-ciment ;
- toutes les sujétions d'éléments d'adaptation de la couverture au droit d'éléments du lot CVC ;
- toutes les tuiles de couverts, de rives, d'égout et de faîtage ainsi que leur fixation par crochetage ou collage ;
- environnement en site normal.

Caractéristiques

- pente : suivant coupes de l'architecte ;
- tuiles : teinte suivant choix architecte ;
- points singuliers :
 - Toutes les sujétions d'éléments d'adaptation de la couverture (lot CVC)
 - Aération des combles : des dispositions particulières relatives à la ventilation (chatières en quinconce, etc.) seront prises conformément au D.T.U. et références réglementaires citées ci-avant.
 - Faîtages et arêtiers : faîtage à sec suivant D.T.U. 40-21.
 - Peigne anti-volatile : fourniture et pose d'une herse anti-volatile en bas de versant clouée sur double liteau.
 - Façon de bandeaux bois en bas de pente.
 - Pénétrations : réalisées suivant DTU 40.22.

Sujétions de pose

- tout système (accroches, recouvrement, compléments d'étanchéité, etc...) pour la mise en œuvre suivant l'Avis Technique du CSTB et normes en vigueur.

Composants intégrés

- tous ouvrages de zinguerie au droit des points singuliers : Exutoires, souches, solin, rives, noues, bandes d'égouts, etc. ;
- toutes les sujétions de pose, de scellement et d'assemblage nécessaire à une parfaite finition des ouvrages ;
- les moyens de levage et de mise en œuvre des éléments de couverture ;
- la mise en sécurité du personnel et des tiers au moment de l'exécution des travaux.

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID41	PO 2306-OBM T21 PO 2306-OBM T22	2023	DOSSIER TECHNIQUE
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION			Coefficient : 4	DT 9 / 10

- Le balisage des zones à risques.

Sujétions d'intervention

- Les travaux devront être réalisés en respectant les préconisations du P.G.C.S.P.S. joint au présent dossier de mise en concurrence.

Composant de liaison

- Coordination avec le lot CVC/Plomberie pour la mise en œuvre des sorties et pénétrations en toiture.

Localisation :

Ensemble des toitures tuiles. Suivant plans structures et architectes. Ensemble des toitures

II.4.3 ABERGEMENT EN TOITURE POUR SOUCHE LOTS TECHNIQUES

Adaptation de la toiture pour permettre la mise en place de souches ou de pénétrations discontinues comprenant tous ouvrages de zinguerie et abergement au droit des points singuliers : exutoires, souches, solin, rives, noues, bandes d'égouts, etc.

Y compris :

- le renfort éventuel de la charpente par chevêtre bois traité ;
- l'abergement zinc et plomb assurant l'étanchéité ou suivant prescription du fabricant ;
- La pose et le raccordement étanche à l'eau et à l'air des sorties en toiture du plombier.

Implantation en coordination lot CVC.

Localisation

Suivant plans techniques.

II.4.4 COUVERTURE EN PANNEAUX DE POLYCARBONATE ET TOLE PLEINE THERMOLAQUEE

Les prestations du présent article comprennent la fourniture et pose :

- d'une couverture imperméable constituée de panneaux en polycarbonate alvéolaire multi-parois type DANPALON de chez EVERLITE ou techniquement équivalent et en tôles métalliques pleines thermolaquées ;
- ossature secondaire porteuse.

Mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant et Avis Technique du CSTB en cours de validité.

Caractéristiques

- pente mini suivant avis technique ;
- épaisseur mini des plaques polycarbonate : 16 mm ;
- réaction au feu des plaques B-s2d0 ;
- résistance aux chocs : 1 200 joules ;
- connecteurs en alliage d'aluminium conforme NF EN 755-2 anodisés ou laqués dans la gamme RAL au choix de l'architecte ;
- pates de fixation en acier inoxydable ;
- vis auto-perceuse et auto taraudeuse en acier inoxydable.

Y compris tout élément d'ossature métallique ou aluminium en complément de la charpente métallique décrite ci-avant et nécessaire à la fixation des panneaux alvéolaires suivant calepinage.

Teinte au choix de l'architecte.

Calepinage des panneaux en polycarbonate et en tôle suivant plans architectes.

Composants intégrés

Toutes sujétions de calfeutrement, de joints, d'usinage, de découpes et d'assemblage, tous les accessoires adaptés pour les rives et le faitage y compris pièces et tôles spéciales nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage et préconisés par le procédé constructif du fabricant.

Compléments d'étanchéité éventuels à chaque recouvrement transversal et longitudinal.

Localisation

Pergolas cours et accès LAEP, suivant plans Architecte et plans structures.

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID41	PO 2306-OBM T21 PO 2306-OBM T22	2023	DOSSIER TECHNIQUE
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION			Coefficient : 4	DT 10 / 10