

Commune de DENAT
1 Place de la Mairie - 81120 DENAT

Cahier des Clauses Techniques Particulières

PRO - Construction d'une école à Dénat (81)

Lot N°05 AUVENTS EXTERIEURS



Sommaire

05.0 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES - AUVENTS EXTERIEURS	3
05.0 1 Objet des travaux	3
05.0 2 Connaissance des Prescriptions Communes	3
05.0 3 Observations préliminaires	3
05.0 4 Compte PRORATA.	3
05.0 5 Sécurité - Protection de la santé.	3
05.0 6 Normes et réglementations.	3
05.0 7 Réunions de chantier	4
05.0 8 Contenu des travaux.	4
05.0 9 Vérification des supports	5
05.0 10 Réception contradictoire	5
05.0 11 Essais.	5
05.0 12 Plans d'exécution	5
05.0 13 Documents d'exécution	5
05.0 14 Nettoyage	5
05.0 15 Remise des D.O.E	6
05.1 ETUDES D'EXECUTION	6
05.1 1 Études d'exécution	6
05.2 AUVENTS	6
05.2.1 Auvent métallique	6
05.2.1 1 Structures métalliques auvents extérieurs	6
05.2.1 2 Auvents Extérieurs étanchés	7
05.3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES - ETANCHEITE	8
05.3 1 Normes et réglementations.	8
05.3 2 Contenu des travaux.	9
05.3 3 Documents d'exécution	9
05.4 ETANCHEITE SUPPORT BOIS	9
05.4.1 Terrasse non circulaire avec isolant	9
05.4.1 1 Panneaux bois 3 plis support d'étanchéité	9
05.4.1 2 Support relevé	10
05.4.1 3 Pare Vapeur	10
05.4.1 4 Isolation en laine minérale	10
05.4.1 5 Étanchéité	10
05.4.1 6 Renfort de relevé	10
05.5 OUVRAGES ANNEXES	11
05.5.1 Couvertines	11
05.5.1 1 Coiffe d'acrotère en aluminium laquée	11
05.5.2 Évacuation des eaux pluviales.	11
05.5.2 1 Naissance EP Toiture terrasse - Support bois	11

05.0 **SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES - AUVENTS EXTERIEURS**

05.0 1 **Objet des travaux**

Caractéristiques principales de l'opération :

Le présent document « C.C.T.P. » définit les travaux du lot Auvents Extérieurs nécessaires à cette opération et les Clauses Spécifiques qui y sont assujetties.

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance et tenir compte des exigences et des conditions qu'il doit respecter, lesquelles sont exposées dans l'ensemble du dossier d'appel d'offres de la présente opération.

05.0 2 **Connaissance des Prescriptions Communes**

L'entreprise titulaire du présent lot est réputée avoir pris connaissance et acceptée sans réserve les Prescriptions Communes, objet du Lot N°00.

05.0 3 **Observations préliminaires**

Le présent C.C.T.P. a pour but de définir le mode de bâtir. Il n'est pas limitatif. L'Entrepreneur doit l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages de son corps d'état (sauf dérogation explicite dans le C.C.T.P.).

En conséquence, l'Entrepreneur ne pourra jamais arguer que les erreurs ou omissions aux plans et devis puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son corps d'état ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

Le C.C.T.P. et les plans ne limitent pas les ouvrages à prévoir mais fixent le résultat à atteindre. L'Entrepreneur reste responsable des moyens nécessaires à mettre en œuvre pour atteindre ce résultat.

L'Entrepreneur doit prendre connaissance des C.C.T.P. des autres corps d'état. Il ne peut se prévaloir d'aucune omission dans le C.C.T.P. le concernant si la prestation omise est rappelée dans le C.C.T.P. d'un autre lot.

L'Entrepreneur est tenu d'avertir le Maître d'Oeuvre, avant la remise des offres, dans le mesure où la concordance n'est pas parfaite entre le C.C.T.P. et les plans.

05.0 4 **Compte PRORATA.**

Les dépenses afférentes au compte prorata seront comprises dans l'offre de chaque entreprise et seront réglées directement à l'entreprise gestionnaire du compte prorata, suivant les modalités définies dans le Lot N°00 du présent CCTP ainsi que celles du PGCSPS et du CCAP.

05.0 5 **Sécurité - Protection de la santé.**

L'entrepreneur titulaire du présent lot a à prévoir dans son prix forfaitaire toutes les prestations et ouvrages annexes nécessaires en matière de protection de la santé et de sécurité conformément à la loi n° 93-1418 du 31/12/1993 aux décrets d'application n° 94-1159 du 26/12/1994, 95-543 du 04/05/1995 et aux lettres ministérielles de documentations et informations complémentaires ultérieures parues au Journal Officiel. L'entrepreneur aura à établir et à respecter un plan particulier de sécurité et protection de la santé (PPSPS).

05.0 6 **Normes et réglementations.**

L'entreprise du présent lot devra exécuter ses ouvrages selon les règles de l'Art et les textes en vigueur et notamment :

Selon les D.T.U. et plus particulièrement :
- 32.1 - Construction métallique. Charpente en acier

Cahier des Clauses Techniques Particulières PRO - Construction d'une école à Dénat (81) Lot N°05 AUVENTS EXTERIEURS

...Suite de "05.0 6 Normes et réglementations..."

- 32.2 - Construction métallique. Charpente en aluminium
- 37.1 - Serrurerie
- et - cahier des clauses spéciales y afférant.

Selon les règles de calcul et plus particulièrement :

- Règles de calculs CM 66 et ses additifs.
- EUROCODE 1 : Règles climatiques.
- EUROCODE 3 : Calculs des structures en acier (Dimensionnement Ossatures).
- EUROCODE 8 : Conception en zone sismique (Règles Sismiques).
- Règles NV 65 modifiées en Février 2009 - Effets du vent sur les constructions.
- Règles N 84 modifiées en Février 2009 - Effets de la neige sur les constructions.
- Règles PS92 normes parasismiques et décrets N°2010-1254 et 1255 du 22/10/2010 prévention du risque sismique et zonage.

Selon les normes françaises et plus particulièrement :

- N.F.A 36.321 à 46.504 - Normes spécifiques aux produits sidérurgiques
- N.F. A 50 411 - 451 - Aluminium et alliages d'aluminium
- N.F.A 91.101 à 91.450 - Traitements et revêtements métalliques
- N.F.P 06.001 à 005 - Bases de calculs des constructions, ou EC1
- N.F.P 34.301 à 501 - Tôles d'acier ou d'aluminium
- N.F.T 31.004 - Minium pour peintures
- N.F.Y 10.011 - 40.001 - Résistance des matériaux et protection
- N.F. P 01 012 à 013 - gardes corps

Selon les classements d'acier quant à leur résistance limite S235, S275 et S355.

Selon les Euronormes.

Selon les arrêtés et décrets et plus particulièrement :

- Relatif aux mesures de sécurité concernant les échafaudages.
- Portant règlement d'administration publique concernant la sécurité des travailleurs et notamment dans le Bâtiment et les Travaux Publics.

L'entreprise devra également respecter l'arrêté du 1er Août 2006 et ses additifs, relatif aux personnes à mobilité réduite.

05.0 7

Réunions de chantier

Le maître d'œuvre organisera une réunion hebdomadaire de chantier. En fin de travaux ou pour un problème particulier, le maître d'œuvre pourra exiger aux entreprises de participer à des réunions supplémentaires.

Les réunions auront lieu une fois par semaine sur le chantier aux jours et heures fixées au cours de la réunion préparatoire.

Chaque entrepreneur est tenu d'y assister personnellement ou d'y déléguer un représentant qualifié ayant tout pouvoir de décision pendant la ou les périodes de ses interventions sur le chantier ainsi que chaque fois qu'il a été spécialement convoqué.

L'absence à ses réunions est sanctionnée par l'application de pénalités fixées à l'article correspondant du CCAP.

05.0 8

Contenu des travaux.

Les prix remis par l'entrepreneur devront inclure :

- la fourniture et le façonnage des matières entrant dans la composition des ouvrages, les boulons d'ancrage, les cales et les pièces métalliques accessoires nécessaires au montage,
- les frais divers et charges de l'entreprise, sa marge bénéficiaire,
- l'application d'une couche primaire de protection d'épaisseur 40 microns minimum sur les éléments appelés à rester sans enrobage, après dégraissage et brossage soigné du support,
- application d'une protection anti-corrosion sur l'ensemble des éléments métalliques.

Cahier des Clauses Techniques Particulières

PRO - Construction d'une école à Dénat (81)

Lot N°05 AUVENTS EXTERIEURS

...Suite de "05.0 8 Contenu des travaux...."

- la révision de cette protection après pose,
- le chargement en atelier, le transport sur chantier et le déchargement,
- le réglage sur place des éléments,
- la fourniture des engins de levage et les échafaudages nécessaires à la bonne exécution de ce lot,
- la mise en place des protections individuelles et collectives nécessaires,
- la fourniture et la pose des pièces d'ancrage à noyer dans les maçonneries,
- tous les percements nécessaires aux réservations des autres corps d'état,
- le repliement des installations et le nettoyage complet du chantier en fin de travaux.
- tous les frais d'études et de plans d'exécution et autres fournitures et prestations nécessaire à la finition complète et parfaite du présent lot.

En complément des filets, des garde corps ainsi que de tous les éléments de sécurité nécessaires et réglementaires, prévoir la mise en place de tours et d'escaliers provisoires d'accès en toiture.

05.0 9 **Vérification des supports**

Avant commencement d'exécution, l'entrepreneur devra vérifier sur place si l'état du chantier et notamment l'implantation des appuis de tout genre sur lesquels devront reposer ses ouvrages est correcte et conforme aux dessins d'exécution.

Dans le cas contraire, il en aviserait le maître d'œuvre pour suite à donner.

Tout défaut de réception des supports ou d'ouvrages liés à l'exécution du présent lot, vaut tacite acceptation de ceux ci.

05.0 10 **Réception contradictoire**

Il sera prévu entre le lot Gros Œuvre et le lot Charpente Métallique une réception contradictoire des appuis de charpente, en présence du Maître d'Oeuvre et du Bureau de Contrôle.

05.0 11 **Essais.**

Les essais et recettes des aciers utilisés seront conformes aux normes en vigueur rappelés plus haut. En particulier il pourrait être procédé à une vérification par pesée, sans boulons, cales de montage, etc... La tolérance admissible serait de 4 % en plus ou en moins. Les frais inhérents aux prélèvements et essais sont à la charge de l'entrepreneur.

05.0 12 **Plans d'exécution**

L'ensemble des documents d'exécution tels que plans, notes de calcul, descentes de charges, etc... sont à la charge de l'entreprise.

Ces documents ainsi que la documentation particulière du matériel, fiches techniques produits, échantillons seront remis pour approbation au bureau de contrôle et à la maîtrise d'œuvre pendant la période de préparation du chantier, avant le début effectif des travaux.

Les plans et dessins devront faire apparaître tous les détails d'exécution, d'assemblage, de fixation, etc... et seront établis à une échelle en rapport aux dimensions des ouvrages.

05.0 13 **Documents d'exécution**

La documentation particulière du matériel, les fiches techniques produits et les échantillons seront remis pour approbation au bureau de contrôle et à la maîtrise d'œuvre pendant la période de préparation du chantier, avant le début effectif des travaux.

Ces documents devront faire apparaître tous les détails d'exécution et seront remis à une échelle en rapport avec les ouvrages à réaliser.

05.0 14 **Nettoyage**

Chaque entreprise aura à sa charge le nettoyage et l'évacuation de ses gravats du chantier pour ce qui la concerne.

L'entrepreneur devra l'évacuation des gravois aussi souvent que nécessaire.

Cahier des Clauses Techniques Particulières

PRO - Construction d'une école à Dénat (81)

Lot N°05 AUVENTS EXTERIEURS

...Suite de "05.0 14 Nettoyage..."

Chaque entreprise aura à sa charge le nettoyage de ses ouvrages et l'amenée de ses déblais, et ceci au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

L'entrepreneur du présent lot doit un nettoyage bi hebdomadaire du chantier.

L'entreprise de Gros Œuvre sera chargée de la gestion des bennes pour l'ensemble des lots, pendant toute la durée des travaux.

05.0 15

Remise des D.O.E

L'Entrepreneur, en fin de travaux, devra l'établissement et la fourniture du Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.) dont le détail de la constitution est indiqué au lot N°00 Prescriptions Communes.

Fournir au Maître d'œuvre en fin de travaux, les DOE en papier + en version numériques (DWG et PDF) sur Clés USB, suivant le nombre prévu au CCAP.

05.1

ETUDES D'EXECUTION

05.1 1

Études d'exécution

L'ensemble des documents d'exécution tels que plans, notes de calcul, descentes de charges, etc... sont à la charge de l'entreprise.

Ces documents ainsi que la documentation particulière du matériel, fiches techniques, échantillons seront remis pour approbation au bureau de contrôle et à la maîtrise d'œuvre pendant la période de préparation du chantier, avant le début des travaux.

Les plans et dessins devront faire apparaître tous les détails d'exécution, d'assemblage, de fixation, etc... et seront établis à une échelle en rapport aux dimensions des ouvrages.

D.O.E :

L'entreprise devra également remettre ses DOE en fin de travaux en papier et en version numérique (DWG et PDF).

05.2

AUVENTS

05.2.1

Auvent métallique

05.2.1 1

Structures métalliques auvents extérieurs

Auvents Extérieurs constitués de :

- Ossature générale en profilés formant auvent, aux formes et dimensions des plans du projet, Une étude sera réalisée par l'entrepreneur du présent lot, ces ouvrages de CM sont à dimensionner en fonction des règles de calculs CM et NV en vigueur afin de déterminer la nature et caractéristique dimensionnelle de chaque ouvrage composant cette ossature et ouvrages annexes.
- La note de calcul sera transmise pour approbation au bureau de contrôle avant exécution.
- Les modes de fixation sont également à déterminer suivant le cas de charge et les contraintes de poids propre et surcharges climatiques.

Ossature primaire constituée de :

- Poteaux cylindriques de diamètre 193.7 x 4 mm suivant plans, poteaux tubulaires ronds soudés sur platines métalliques en pieds chevillées sur socle de fondations.
- Poteaux carré de section 150 x 150 x 4 mm suivant plans, poteaux tubulaires carré soudés sur platines métalliques en pieds chevillées sur socle de fondations.
- Assemblages et fixations mécaniques sur les structures porteuses.
- Contreventement général de l'ensemble de la structure métallique.
- Structure contreventée sur le bâtiment par des fixations en dilatations verticales.

Une étude sera réalisée par l'entrepreneur du présent lot, ces ouvrages de CM sont à dimensionner en fonction des règles de calculs CM 66 et NV 84 afin de déterminer la nature et caractéristique

Cahier des Clauses Techniques Particulières

PRO - Construction d'une école à Dénat (81)

Lot N°05 AUVENTS EXTERIEURS

...Suite de "05.2.1 1 Structures métalliques auvents extérieurs..."

dimensionnelle de chaque ouvrage composant cette ossature et ouvrages annexes.

La note de calcul sera transmise pour approbation au bureau de contrôle avant exécution.

Les modes de fixation sont également à déterminer suivant le cas de charge et les contraintes de poids propre et surcharges climatiques.

Finition :

Tous les profilés métalliques visibles sans exception seront livrés sur chantier avec une protection par galvanisation à chaud et seront thermo-laqués de teinte RAL au choix du Maître d'Oeuvre.

Tous les profilés métalliques non visibles seront livrés sur chantier avec une protection par galvanisation.

L'entreprise proposera au maître d'œuvre et au bureau de contrôle ses plans d'exécution et de pose des ossatures, plan de calepinage, des contreventements, des habillages et points particuliers constituant les auvents.

La réalisation ne pourra intervenir qu'après accord et sans réserve du maître d'œuvre.

Les notes de calculs en justification des sections des ossatures et des pièces de fixation seront également jointes aux plans.

En ouvrage total et complet, parfaitement fini, conforme aux indications des plans et coupes du projet.

Localisation :

- Structures métalliques auvents extérieurs, support charpente bois et couverture en tuiles (Terrasse Resto, Emplacement PAC, DGD et Containers Poubelles).

05.2.1 2

Auvents Extérieurs étanchés

Auvents Extérieurs constitués de :

- Ossature générale en profilés formant auvent, aux formes et dimensions des plans du projet, Une étude sera réalisée par l'entrepreneur du présent lot, ces ouvrages de CM sont à dimensionner en fonction des règles de calculs CM et NV en vigueur afin de déterminer la nature et caractéristique dimensionnelle de chaque ouvrage composant cette ossature et ouvrages annexes.

La note de calcul sera transmise pour approbation au bureau de contrôle avant exécution.

Les modes de fixation sont également à déterminer suivant le cas de charge et les contraintes de poids propre et surcharges climatiques.

Ossature primaire constituée de :

- Poteaux cylindriques de diamètre 193.7 x 4 mm suivant plans, poteaux tubulaires ronds soudés sur platines métalliques en pieds chevillées sur socle de fondations.

- Empannage en IPE 220 support panneaux bois + isolant + étanchéité

- Ou bien empannage en IPE 270 support panneaux bois + isolant + étanchéité

- Cornières de rives 60 x 60 x 4 mm, ramasse bac acier de couverture

- Profilé bas de pente support bandeau métallique.

- Ossatures pour bandeau métallique.

- Assemblages et fixations mécaniques sur les structures porteuses.

- Contreventement général de l'ensemble de la structure métallique.

- Structure contreventée sur le bâtiment par des fixations en dilatations verticales.

Une étude sera réalisée par l'entrepreneur du présent lot, ces ouvrages de CM sont à dimensionner en fonction des règles de calculs CM 66 et NV 84 afin de déterminer la nature et caractéristique dimensionnelle de chaque ouvrage composant cette ossature et ouvrages annexes.

La note de calcul sera transmise pour approbation au bureau de contrôle avant exécution.

Les modes de fixation sont également à déterminer suivant le cas de charge et les contraintes de poids propre et surcharges climatiques.

Couverture :

- Panneaux bois support isolation et étanchéité définis plus en détail à l'article ci-après.

- Façon de chéneau en bas de pente avec trop plein aux extrémités.

- Descentes d'eaux pluviales dissimulées dans les poteaux métalliques tubulaires.

- Rejet des eaux pluviales sur voirie en enrobés, par l'intermédiaire de coude disposé en pied de poteau.

- Bande solin et profils d'étanchéité à la jonction avec les façades du bâtiment.

- Compris tous les accessoires et éléments de finition, tels que coiffes et rives en tôle pliée et laquée.

Cahier des Clauses Techniques Particulières PRO - Construction d'une école à Dénat (81) Lot N°05 AUVENTS EXTERIEURS

...Suite de "05.2.1 2 Auvents Extérieurs étanchés..."

Bandeaux en tôle laquée constitués de :

- Ossatures secondaires en profilés acier galvanisé assemblés par pattes vissées ou boulonnées avec si nécessaire, éléments de désolidarisation au droit des jonctions avec les éléments en tôle laquée.
- Revêtement en tôle lisse laquée posé sur des lisses boulonnées par des pattes de fixation réglables
- Tous les parements des bandeaux seront traités par laque thermo-durcie au four, coloris au choix du maître d'œuvre suivant la gamme du fournisseur (teinte RAL).
- Prévoir un bandeau horizontal en bas de pente avec incorporation de chéneau pour la récupération et l'évacuation des eaux pluviales. Ces chéneaux seront entièrement habillés par les bandeaux en tôle laquée.
- Prévoir un bandeau venant en recouvrement de la couverture, y compris jonction et étanchéité de rive avec la couverture.
- Prévoir l'habillage vertical de la retombée du auvent.

Finition :

Tous les profilés métalliques visibles sans exception seront livrés sur chantier avec une protection par galvanisation à chaud et seront thermo-laqués de teinte RAL au choix du Maître d'Oeuvre.
Tous les profilés métalliques non visibles seront livrés sur chantier avec une protection par galvanisation.

L'entreprise proposera au maître d'œuvre et au bureau de contrôle ses plans d'exécution et de pose des ossatures, plan de calepinage, des contreventements, des habillages et points particuliers constituant les auvents.

La réalisation ne pourra intervenir qu'après accord et sans réserve du maître d'œuvre.

Les notes de calculs en justification des sections des ossatures et des pièces de fixation seront également jointes aux plans.

En ouvrage total et complet, parfaitement fini, réalisation à caractère esthétique, cintrages et courbes conformes aux indications des plans et coupes du projet.

Localisation :

- **Auvents extérieurs étanchés, y compris galeries et coursives suivant les indications des plans.**

05.3

SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES - ETANCHEITE

05.3 1

Normes et réglementations.

L'entreprise du présent lot devra exécuter ses ouvrages selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission et notamment :

Selon les D.T.U.43 et plus particulièrement :

- NF P 10-203-1 - Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Cahier des clauses techniques.
- NF P 84-204-1 - Travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie - Cahier des clauses techniques.
- NF P 84-205-1 - Étanchéité des toitures avec éléments porteurs en maçonnerie de pente à 5% - Cahier des clauses techniques.
- NF P 84-206-1 - Mise en œuvre des toitures en tôle d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité - Cahier des clauses techniques.
- NF P 84-207-1 - Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtement d'étanchéité - Cahier des clauses techniques.

et les cahiers des clauses spéciales et cahiers des charges y afférant.

Selon les règles de calcul et plus particulièrement :

- Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions dites règles N.V
- Règles de calcul des déperditions de base des bâtiments.
- Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction.

Selon les normes françaises et plus particulièrement :

- N.F. P 06.001 à 005 : Base de calcul constructions et charges permanentes

Cahier des Clauses Techniques Particulières **PRO - Construction d'une école à Dénat (81)** **Lot N°05 AUVENTS EXTERIEURS**

...Suite de "05.3 1 Normes et réglementations..."

- N.F. P 30.303 et 304 : Compléments d'étanchéité pour ouverture en A.C. et en polyester renforcé aux fibres de verre.
- N.F. P 84 300 à 85 304 : Étanchéité
- N.F. X 10 011 : Résistance des matériaux.

Selon les arrêtés et décrets et plus particulièrement :

- Du 13.12.63 relatif aux mesures de sécurité concernant les échafaudages,
- 65/48 du 8.1.65 portant règlement d'administration publique concernant la sécurité des travailleurs et notamment dans le Bâtiment et les Travaux Publics.

Selon les agréments et avis techniques délivrés par le C.S.T.B. et par les compagnies d'assurances.

Selon le Cahier de la Chambre Syndicale des Entreprises d'Etanchéité.

L'entreprise devra également respecter l'arrêté relatif à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

05.3 2

Contenu des travaux.

Les prix remis par l'entreprise devront inclure :

- les calculs des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales,
- l'exécution des solins et calfeutrements,
- l'exécution des abouts de rives si le type de couverture l'exige,
- la vérification des supports avec en cas de désaccord, consignation en PV par le maître d'œuvre, avant tout commencement d'exécution (en aucun cas en cours ou après).
- L'absence de réserves émises avant tout début d'exécution des travaux du présent lot vaut tacite acceptation des supports,
- la protection des ouvrages existants exposés aux intempéries,
- tous raccords permettant la sortie hors toiture des conduits de fumée, de ventilation ou autres sorties,
- les frais d'échafaudages, nacelles ainsi que les installations de sécurité réglementaires.
- mise en place de toutes les protections individuelles et collectives nécessaires.

05.3 3

Documents d'exécution

L'ensemble des documents d'exécution, plans de détails, documentations, fiches techniques, avis techniques, échantillons seront remis pour approbation au bureau de contrôle et à la maîtrise d'œuvre pendant la période de préparation du chantier, avant le début des travaux.

Les plans et dessins devront faire apparaître tous les détails d'exécution, d'assemblage, de fixation, etc... et seront établis à une échelle en rapport aux dimensions des ouvrages.

05.4

ETANCHEITE SUPPORT BOIS

05.4.1

Terrasse non circulaire avec isolant

05.4.1 1

Panneaux bois 3 plis support d'étanchéité

Panneau support d'étanchéité du type 3 plis qualité "extérieur"

Mise en place des panneaux sur la totalité des toitures terrasses avec support bois.

L'épaisseur des panneaux sera calculée en fonction des surcharges permanentes, des surcharges climatiques et des entraxes des poutres et des pannes bois.

En ouvrage complet y compris découpes des panneaux, pose, fixations, chevêtres, sorties en toiture, évacuation des chutes et nettoyage complet du chantier en fin de travaux.

Localisation :

- **Auvents extérieurs étanchés suivant plans architecte et Bet Structure.**

05.4.1 2

Support relevé

Mise en place d'une costière métallique en tôle galvanisée de 30 cm x 10 cm, par clouage sur le support bois afin de réaliser par la suite le relevé d'étanchéité.

Localisation :

- Auvents extérieurs étanchés suivant plans architecte et Bet Structure.

05.4.1 3

Pare Vapeur

Mise en place par clouage sur le support bois ou sur panneaux bois ci-avant, d'une chape de bitume armée du type ELASTOPHENE 25 ou techniquement équivalent. Clouage tous les 33 cm en quinconce avec des pointes à tête large de 10 mm de diamètre et recouvrement soudé de 10 cm minimum en bordure et en bout de lés.

Localisation :

- Auvents extérieurs étanchés suivant plans architecte et Bet Structure.

05.4.1 4

Isolation en laine minérale

Mise en place d'un isolant en laine minérale surfacée bitumée du type ROCK ACIER B soudable ou TEKNO, ou bien techniquement équivalent. Pose collée à la colle SOPRACOLLE 300 N ou techniquement équivalent par plots ou par trois bandes de collage sur la largeur des panneaux.

Epaisseur de l'isolant de 40 mm minimum

Les matériaux isolants devront bénéficier :

- d'un avis technique du C.S.T.B,
- d'un certificat de classification ACERMI,
- d'un classement matériau dur au sens des normes APSAD,
- d'un classement réaction au feu MO, Euroclasse A1,

et seront particulièrement adaptés aux types de couverture en bois ou produits dérivés.

Les panneaux d'isolation seront remontés sur tous les relevés et reliefs de toiture en raccordement des parois horizontales et verticales, utilisation de chanlattes de hauteur adaptée à chaque relevé.

Localisation :

- Auvents extérieurs étanchés suivant plans architecte et Bet Structure.

05.4.1 5

Étanchéité

Mise en œuvre d'une étanchéité bicouche posée en adhérence sur toiture terrasse non accessible composée d'un panneau bois à pente > 5 % avec isolant en laine minérale surfacée bitume.

Pose selon prescriptions complémentaires du fabricant, avis technique du CSTB, et NF DTU 43.4 Toitures en éléments porteurs en bois.

- 1 ère couche d'étanchéité de surface courante du type SOPRALENE FLAM 180 ou techniquement équivalent soudure en plein sur isolant en laine minérale surfacée bitume. Réaliser un recouvrement minimum de 10 cm en bordure de lés et en bout de lés.

- 2 ème couche d'étanchéité de surface courante du type SOPRALENE FLAM 180 AR ou techniquement équivalent soudée en plein sur la 1ère couche en décalant les joints de recouvrement. Réaliser un recouvrement minimum de 10 cm en bordure de lés et en bout de lés.

SOPRALENE FLAM 180 AR : Chape élastomère avec armature Polyester 180 g/m², soudée en plein. Face supérieure constituée de paillettes d'ardoises colorées.

Localisation :

- Auvents extérieurs étanchés suivant plans architecte et Bet Structure.

05.4.1 6

Renfort de relevé

Mise en œuvre de relevés d'étanchéité par procédé, comprenant :

- Support de relevé par costière métallique en acier galvanisé, tel que prévu à l'article ci-avant.
- Mise en œuvre renfort ALSAN VOILE FLASHING ou techniquement équivalent de 10 cm de développé.

Cahier des Clauses Techniques Particulières **PRO - Construction d'une école à Dénat (81)** **Lot N°05 AUVENTS EXTERIEURS**

...Suite de "05.4.1 6 Renfort de relevé..."

- Résine bitumineuse FLASHING ou techniquement équivalent en appliquée en 2 couches.
- Application de paillettes d'ardoise colorée sur la dernière couche.
- Solin en aluminium pour la protection des relevés contre les maçonneries.
- Couvertine en tôle aluminium pliée et laquée de teinte RAL au choix du Maître d'Oeuvre.
- Traitement des joints de dilatation, conforme à l'avis technique du procédé.

L'ensemble sera mis en œuvre selon les recommandations du fabricant et suivant l'avis technique du CSTB.

Hauteur du relevé conforme au NF DTU 43.4

Localisation :

- **Auvents extérieurs étanchés suivant plans architecte et Bet Structure.**

05.5

OUVRAGES ANNEXES

05.5.1

Couvertines

05.5.1 1

Coiffe d'acrotère en aluminium laquée

Les toitures terrasses du projet seront arrêtées sur des coiffes en aluminium de type COUVERNET de la société DANI-ALU ou techniquement équivalent.

Ce matériel bénéficiera d'un avis technique et aura les caractéristiques suivantes :

- Aluminium laqué
- Teinte RAL au choix du maître d'œuvre
- Système COUVERNET avec pente, développés suivant détails et retombées latérales.
- fixation par clips sur support aluminium sur acrotères.

Ensemble conforme à la norme NF P 84-204-1, compris toutes sujétions de fourniture et de pose, en ouvrage complet et fini.

Localisation :

- **Auvents extérieurs étanchés suivant plans architecte et Bet Structure.**

05.5.2

Évacuation des eaux pluviales.

Pose et calcul selon avis technique du CSTB ainsi qu'aux DTU 43.3 et 40.35.

05.5.2 1

Naissance EP Toiture terrasse - Support bois

Les descentes d'eaux pluviales dans la hauteur du bâtiment pour recueillement des eaux pluviales des toitures seront fournies et posées par le présent lot.

Depuis les ouvrages d'étanchéité, l'entrepreneur du présent lot réalisera la fourniture et la mise en place de deux naissances par descente EP :

- Naissance tronconique de section adaptée au diamètre de la descente et raccordée en sous face de la toiture.
- Une crapaudine, en acier galvanisé ou en zinc n°12.

En ouvrage complet et total, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Descentes d'eaux pluviales dissimulées dans les poteaux métalliques tubulaires.

Rejet des eaux pluviales sur voirie en enrobés, par l'intermédiaire de coude disposé en pied de poteau.

Localisation :

- **Auvents extérieurs étanchés suivant plans architecte et Bet Structure.**