



CAMPUS UNIVERSITAIRE PAUL VALÉRY MONTPELLIER 3



Site Boutonnet Montpellier : Ancienne École de Chimie
Service de Coopération Documentaire Interuniversitaire Bâtiment A - Aile Est

AMÉNAGEMENT DE L'ATELIER DU SCDI

CCTP - 004

- PLOMBERIE SANITAIRES - PLB S

- CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION - CVC

DIAG	APS	APD	PRO	DCE	MARCHE	EXE	
------	-----	-----	-----	-----	--------	-----	--

Indice	Établi par	Date	Libellé de la modification	Vérfié par
1	NF	07 05 2025	1 ^{ère} émission	
2	NF	03 07 2025	Rectification / MOA et RICT	

CCTP 1- UPV/MIII- SCDI - 03/07/2025

MAÎTRE D'ŒUVRE : F. NOUGARET Architecte DPLG

SOMMAIRE

1. PLOMBERIE SANITAIRES CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION : PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	3
1.1. GENERALITES.....	3
1.2. DIAGNOSTICS	4
1.3. CONDITIONS PARTICULIERES CONCERNANT LES AVOISINANTS	4
1.4. INTERPRETATION DES DOCUMENTS	4
1.5. MESURES	5
1.6. SUJETIONS DIVERSES COMPRISES DANS LES PRIX.....	5
1.7. ECHAFAUDAGES - MONTAGES – STOCKAGES - ENGINS DE LEVAGE.....	5
1.8. PROTECTION DES EXISTANTS	6
1.9. NETTOYAGE	6
1.10. ETABLISSEMENT DES QUANTITES DES DETAILS ESTIMATIFS	6
1.11. CONDITIONS CLIMATIQUES.....	18
1.12. GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE	18
2. PLOMBERIE - SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION :	19
PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	19
2.1. GENERALITES SUR L'EXECUTION DES OUVRAGES	19
2.2. PREPARATION ET INSTALLATIONS DE CHANTIER	19
2.3. ETUDES DE SYNTHÈSE.....	19
2.4. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE CVC	20
2.5. SECURITE	20
2.6. MODE DE METRE.....	20
2.7. GESTION DES DÉCHETS.....	21
2.8. FORMATION	21
2.9. ASSISTANCE TECHNIQUE	22
3. PLOMBERIE - SANITAIRES : PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES	23
3.1. PLOMBERIE – SANITAIRES	23
4. CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION : PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES.....	27
4.1. CHAUFFE- EAU ÉLECTRIQUE	27
4.2. CVC : CHAUFFAGE CLIMATISATION.....	27
4.3. CHAUFFAGE	30
4.4. VENTILATION.....	30
5. AUTRES PRESTATIONS	31
5.1. EXTINCTEURS.....	31
5.2. NETTOYAGE DE FIN DE TRAVAUX	31

1. PLOMBERIE SANITAIRES CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION : PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

CAMPUS UNIVERSITAIRE PAUL VALERY MONTPELLIER - AMÉNAGEMENT DE L'ATELIER DU SCDI – UPV MIII
Service de Coopération documentaire Interuniversitaire
Site Boutonnet Montpellier : Ancienne École de Chimie - Bâtiment A - Aile Est
8 rue de l'École Normale – 34000 MONTPELLIER

1.1. GENERALITES

Les entreprises présenteront des références et des compétences avérées en PLOMBERIE SANITAIRES CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION.

Les entreprises devront se conformer aux prescriptions de la ville et de toutes les collectivités intervenant sur le territoire de la Communauté d'Agglomération.

Les voies d'accès et de sortie du chantier doivent être maintenues à tout moment en parfait état de propreté.

Le chantier doit être clos.

Les clôtures de chantier sont obligatoirement jointives, et d'aspect suivant indications de la ville.

L'entrepreneur titulaire du présent marché fait son affaire des autorisations et de tous les éventuels droits de voiries.

Les éventuels droits d'affichage publicitaire sont la propriété et bénéficient au Maître d'Ouvrage.

Avant d'emprunter les voies publiques, les véhicules doivent avoir les roues nettoyées de toutes traces de terre par tous moyens à la convenance du Maître d'Œuvre (décroûtage, lavage, etc...).

1.1.1. COORDINATEUR SPS:

Le chantier sera soumis à la réglementation, sur la coordination de chantier (Loi N° 93-14-18 du 31/12/93. Décret d'application N°94.11.59 du 26/12/94).

Il appartient à l'entrepreneur du présent lot de prendre à ses frais, toutes les mesures relatives à l'hygiène et à la sécurité pour la réalisation de ses ouvrages.

Pour se faire, il constituera son Dossier PPSPS, dans les délais réglementaires, tenant compte des dispositions prises dans le plan général de coordination P.G.C.

Les dispositifs de sécurité mis en place, en complément de la sécurité collective du Gros œuvre seront soumis préalablement au Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé désigné par le Maître d'Ouvrage.

1.1.2. MESURES DE LUTTE ANTIBRUIT

Utilisation et mise en œuvre de méthodes présentant le moins d'inconvénients dans un bilan environnemental et réduisant autant que possible la pénibilité du travail sur le chantier.

Choix prioritaire de méthodes et outils générant le moins de bruit et des niveaux sonores faibles (article 5 de l'arrêté du 18 mars 2002).

L'utilisation d'engins bruyants, fera l'objet d'une information aux riverains et de plages horaires d'utilisation et les entreprises devront fournir les informations sur le niveau sonore de ceux-ci.

Les engins hydrauliques seront préférés aux engins électriques, eux-mêmes préférés aux engins pneumatiques.

1.1.3.ANTIPARASITAGE

Les entreprises devront prendre toutes précautions pour équiper leurs appareils et engins motorisés de dispositifs "antiparasites" afin de ne pas gêner la réception radio et télévision des voisins du chantier.

1.2. DIAGNOSTICS

1.2.1.AMIANTE - PLOMB

Ces diagnostics sont joints au présent Dossier de Consultation.

1.2.2.POLLUTION DES TERRES

Diagnostic pollution : Sans objet.

En cas de pollution des sols identifiée lors de l'analyse de site, le site sera traité avant la construction (dépollution, confinement, etc...).

1.3. CONDITIONS PARTICULIERES CONCERNANT LES AVOISINANTS

MESURES CONSERVATOIRES

Les accès piétons et véhicules aux bâtiments existants devront être maintenus dégagés en tout temps, quelle que soit la phase des travaux en cours.

La situation du chantier à proximité de bâtiments d'habitation demande une maîtrise des nuisances de, chantier, et en particulier :

- la réduction du bruit,
- la propreté et la sécurité du site,
- la maîtrise de la pollution des eaux et des sols afin que les populations, riveraines ou non, aient à supporter le moins de nuisances possibles (pollutions, poussières, nuisances sonores, circulation routière etc...).

Lors de la démolition des structures, il appartiendra à l'entreprise de prendre toutes les précautions de, soutènement, d'étalement, afin de préserver les réseaux périphériques, les chaussées et les ouvrages intérieurs et extérieurs, les chaussées, y compris les trottoirs.

Les différents choix qui seront réalisés par l'entreprise devront être justifiés par la fourniture de notes de calcul.

1.4. INTERPRETATION DES DOCUMENTS

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance des plans, des lieux et des cahiers des charges des autres lots, notamment les dispositions communes à tous les lots, et tenir compte des exigences des clauses exposées dans les divers documents faisant l'objet du marché de travaux.

Les documents écrits et graphiques établis par la Maîtrise d'Œuvre ont pour but de renseigner l'entrepreneur sur la nature et la localisation des ouvrages à exécuter. Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur s'assure de l'exactitude des cotes des plans et coupes du dossier de consultation, de la bonne conformité des documents entre eux et fait part de ses éventuelles observations à la Maîtrise d'Œuvre.

Il convient de signaler que les descriptions figurant aux pièces écrites n'ont pas un caractère limitatif et que l'entrepreneur doit, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserves, tous les ouvrages figurant aux plans et tous les travaux indispensables à la réalisation et à l'achèvement complet de l'ouvrage décrit.

Du fait de la remise de son offre, l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble du dossier. Pour tel corps d'état, il ne peut se prévaloir d'une omission dans les pièces écrites du dit corps d'état si celles d'un autre corps d'état donnent des indications sur l'ouvrage ou la partie d'ouvrage omis. Cet ouvrage ou partie d'ouvrage est dû et exécuté par l'entrepreneur pour lequel l'ouvrage ou la partie d'ouvrage est traditionnellement du ressort et réalisé par analogie avec les ouvrages ou parties d'ouvrages décrits.

En conséquence, et d'une façon générale, l'entrepreneur doit tous les travaux, fournitures et prestations même non désignées, nécessaires à une exécution normale et parfaite au sens habituel du terme et des règles de l'Art ; l'entrepreneur étant réputé avoir une connaissance de l'ensemble du dossier et avoir compris dans ses prix les incidences des autres corps d'états sur ses propres travaux.

1.5. MESURES

Aucune mesure ne doit être prise à l'échelle métrique sur les plans établis par la Maîtrise d'Œuvre.

En cas d'erreur, d'imprécision ou de manque de cote, l'entrepreneur les signale en temps utile afin que les précisions nécessaires lui soient données.

L'inobservation de cette clause par l'entrepreneur entraîne sa responsabilité vis-à-vis des modifications nécessaires pour la totalité des travaux de l'opération.

CRITÈRE POUR LE MÉTRÉ

Métré vides déduits sauf mention contraire ci-après

Surface mesurée selon documentation graphique du Projet

1.6. SUJETIONS DIVERSES COMPRISES DANS LES PRIX

Tous les prix remis comprennent la valeur de toutes les sujétions et prescriptions d'exécution telles qu'elles résultent du terrain et de l'état du bâtiment existant, des différents documents contractuels, Lois, Décrets, Arrêtés et leurs circulaires d'application régissant la construction, de la situation des locaux, des exigences du planning, du respect des règles de sécurité édictées par le Ministère du Travail ou autre organisme de prévention des accidents du travail, des études nécessaires, de l'observation des avis formulés par les Maîtrises d'Œuvre, CSTB, Bureaux de Contrôle. Aucun supplément n'est admis pour respect et mise en conformité aux documents, règles et avis précités.

En conséquence, l'adoption d'un prix unitaire pour règlement des travaux supplémentaires comprend l'ensemble de ces sujétions et ne peut être affecté d'aucune plus-value quelles qu'en soient la quantité et la situation de l'ouvrage pour lequel il est appliqué.

1.7. ECHAFAUDAGES - MONTAGES – STOCKAGES - ENGINS DE LEVAGE

L'entrepreneur doit tous les échafaudages et engins de levage nécessaires à l'exécution de ses travaux dans leur globalité pour leur location, pose, dépose et double transport.

L'entrepreneur fait son affaire personnelle de toutes les manutentions de ses matériaux et fournitures.

Quelles que soient les indications portées aux Cahiers des Charges, DTU, et éventuellement en dérogation à ces documents, l'entrepreneur assure, à ses frais et sous sa responsabilité, le stockage de ses matériaux et fournitures avant leur mise en œuvre.

Les prix unitaires des ouvrages comprennent l'incidence due aux frais d'échafaudages, d'engins de levage, de protections collectives et individuelles (protection des trémières, de vides, étalements, etc...), suivant les recommandations du coordonnateur SPS définies au PGCSPPS.

1.8. PROTECTION DES EXISTANTS

CONSERVATION ET MAINTENANCE.

Des protections seront mises en place lors des opérations pouvant occasionner des taches ou des dommages mécaniques. On évitera l'agissement sur l'élément d'actions mécaniques non prévues dans le calcul.

PROTECTIONS

Les protections s'entendent pour location, pose, remaniements, maintenance, dépose et double transport, sauf dans le cas où une indication contraire est stipulée dans le présent dossier.

Si les protections réalisées sont mal exécutées, mal entretenues ou inefficaces et si des altérations ou détériorations des prestations sont constatées, l'entrepreneur prend à sa charge les frais de réparations si celles-ci sont possibles et donnent satisfaction et, si elles sont impossibles ou ne donnent pas satisfaction, les frais de remplacement de l'ouvrage ou de la partie d'ouvrage considéré.

Quelles qu'en soient les raisons, les réparations, remises en état, remplacements d'ouvrages ou de prestations ayant subi des altérations ou des détériorations sont effectués par l'entrepreneur.

L'entrepreneur est responsable de ses matériaux et matériels approvisionnés ainsi que de ses outils de chantier.

Il est en outre précisé que l'entrepreneur est tenu pour responsable des dommages causés à l'aspect des parements apparents des ouvrages destinés à rester bruts.

En conséquence, il veille à ce que la main d'œuvre employée par lui sur le chantier n'exécute sur ces parements, des graffitis, épaufrures, rayures ou autres.

Tout manque à cette clause et non réparable sans porter préjudice à l'aspect de l'ouvrage est sanctionné par la démolition et la réfection de l'ouvrage incriminé aux frais de l'entrepreneur.

Toutes les réparations, remises en état, remplacements, quoique étant exécutés pendant le délai contractuel d'exécution, ne peuvent entraîner d'augmentation du dit délai.

En aucun cas, les frais résultants de l'application du présent article ne peuvent être imputés au Maître d'Ouvrage.

1.9. NETTOYAGE

En fin d'intervention, l'entreprise devra le nettoyage fin de ses ouvrages et des zones affectées par ses travaux.

L'entreprise assurera l'évacuation de tous ses déchets et gravois aux décharges appropriées.

1.10. ETABLISSEMENT DES QUANTITES DES DETAILS ESTIMATIFS

Les prix du marché sont des prix forfaitaires, fermes et définitifs.

Les détails estimatifs et les quantités y figurant sont établis par l'entrepreneur selon les différents articles des CCTP.

A défaut d'indication précise sur ces documents, les quantités sont réputées déterminées selon les dimensions réelles des ouvrages à réaliser et sont exprimées soit à l'unité (u), soit au mètre linéaire (ml), soit au mètre carré (m²), soit au mètre cube (m³), soit au kilogramme (kg), ou par ensemble (Ens), sans aucune majoration pour coupes, déchets, foisonnement, raccords, difficultés de mise en œuvre, etc...

Les prix établis par l'entrepreneur et portés en regard de ces quantités tiennent compte de ces sujétions, de celles énumérées dans l'article correspondant du CCTP, des charges imposées par les différents documents contractuels.

Après remise de son offre, l'entrepreneur ne peut prétendre à réclamation sur les quantités qu'il a portées au détail estimatif, ce document n'étant pas contractuel et les prix d'œuvre qu'il contient servant seulement à établir les situations mensuelles, les révisions ainsi que les prix nouveaux éventuels.

1.10.1. ETAT DES LIEUX

Avant la remise de son offre, l'Entreprise prendra connaissance de l'état des lieux pour se rendre compte de la nature des travaux à effectuer ainsi que des modalités d'accès au site et des autres contraintes d'intervention éventuelles.

Lors de sa visite le candidat est réputé avoir pris connaissance des lieux et de toutes les conditions pouvant avoir une influence sur l'exécution de ses travaux ainsi que celles des autres lots concernant la conception des détails, la qualité et le prix de chaque ouvrage à réaliser.

Cette prise de connaissance concerne l'accessibilité au site et notamment pour : grues, nacelles, échafaudages, giration des camions et engins divers ou autres équipements, ainsi que la possibilité de stockage et d'installation de chantier, les servitudes qui peuvent y être attachées, la position et l'état des ouvrages existants, les contraintes d'horaires, les interdictions de nuisance vis-à-vis des tiers et les dégradations des installations avoisinantes.

L'Entreprise tiendra compte, dans ses prix, des prestations particulières éventuelles et des sujétions de mise en œuvre propres à ce chantier.

En conséquence, ses prix tiennent compte de toutes les contraintes particulières en découlant et l'Entrepreneur ne peut en aucun cas prétendre à indemnité en les évoquant.

Tous les frais relatifs à la préparation de son offre ainsi qu'à la prise de possession du site et des bâtiments, quelle qu'en soit la nature ou l'importance sont à la charge de l'Entrepreneur.

Les offres non retenues ne donneront lieu à aucune indemnité pour frais d'études ou à quelque titre que ce soit.

Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur doit faire procéder, à sa charge, à un état des lieux contradictoire (constats d'huissier, photographies, etc.), en présence et dûment convoqués du représentant du Maître de l'ouvrage, du Maître d'œuvre, des riverains et des Entrepreneurs concernés.

1.10.2. RECONNAISSANCE DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions lors de l'exécution des travaux, afin de ne pas endommager ou détruire les éléments existants qui doivent être conservés.

Pendant la période de préparation, l'entrepreneur devra réaliser tous les sondages nécessaires en prenant toutes les précautions nécessaires vis-à-vis éléments conservés, et procédera à la reconnaissance de tous les ouvrages devant être dévotés, démolis ou conservés :

- Réseaux,
- Menuiseries extérieures
- Espaces verts,
- etc...

Aucun ouvrage ne sera démoli sans que le Maître d'Œuvre n'ait donné son accord.

1.10.3. CONSISTANCE DES TRAVAUX

1.10.3.1. *LIMITES DE PRESTATIONS*

Prestations à charge du présent lot :

- PLOMBERIE SANITAIRES - PLB S
- CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION – CVC

En chauffage ventilation :

- Les équipements de production calorifique ;
- Les réseaux de distribution des fluides caloporteurs ;
- La réalisation d'une ventilation simple-flux ;

En Plomberie sanitaire :

- La production d'eau chaude sanitaire ;
- La distribution et l'alimentation en eau froide sanitaire et eau chaude sanitaire;
- La protection anti-condensation et calorifuge des réseaux ;
- La fourniture, pose et raccordement des appareils et robinetteries sanitaires ainsi que les vannes et les robinets d'isolement sur chaque appareil ;
- L'évacuation des eaux usées et eaux vannes jusqu'aux points de raccordement existants et ou regards extérieurs ;
- Les analyses d'eau avant et après travaux ;
- La mise en œuvre d'un traitement légionnelle (traitement préventif et attente pour traitement curatif).
- La désinfection des réseaux ;
- Les raccordements et installations électriques.
- Le contrôle commande (régulation) des équipements du présent lot ;
- Les essais et réglages des installations ;

DIVERS :

Les prestations à la charge de l'Entrepreneur du présent lot comprennent en outre :

- Préparation et installations de chantier nécessaires au présent lot
- Nettoyages et l'enlèvement hors chantier des déchets, gravois résultant de l'exécution des travaux du présent lot.

Cette liste n'est pas limitative.

En particulier, sont réputés parfaitement connus de l'entreprise:

- Le site et ses sujétions propres,
- La nature des bâtiments existants et en exploitations pendant les travaux
- Les contraintes relatives aux propriétés voisines,
- les modalités d'accès, de circulation et de stationnement,
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité
- Les contraintes relatives aux exigences du planning d'intervention,
- Les possibilités locales de traitement des déchets
- Les installations à réaliser comprennent :

Il devra également

Toutes les installations nécessaires à l'exécution de ses travaux.

Tous les travaux nécessaires à la parfaite finition de ses ouvrages et à leur mise en conformité avec la réglementation en vigueur,

Le lot gros-œuvre devra la fourniture et la mise en place des fourreaux nécessaires aux traversées de murs, dallages, planchers, etc., pour les passages des différents réseaux (eau, électricité, courants forts et faibles, chauffage, ventilation, E.U/E.V., E.P, gaz, et autres, etc.).

Les lots techniques feront leur affaire des traversées et incorporations de leurs réseaux, fourreaux, gaines, etc., dans les cloisons plafonds et doublages.

Prestations à la charge du Lot Terrassement - Gros œuvre

- La réalisation des murs maçonneries en complément de la structure.
- Les rebouchages des planchers/dalles et trémies.
- L'isolation en sous-face des planchers sur l'extérieur ou sur les locaux non chauffés.
- La livraison des supports et réception contradictoire avec le présent lot.

Prestations à la charge du Lot Menuiseries extérieures - Occultations

- La fourniture et pose des meneaux d'arrêt pour isolants et cloisons au droit des menuiseries extérieures.

Prestations à la charge du Lot Menuiseries intérieures bois

- La fourniture des poteaux d'arrêt pour isolant et cloison.

La pose sera effectuée par le titulaire du présent lot.

- La fourniture des huisseries de blocs-portes à incorporer dans les ouvrages du présent lot.
- La fourniture des bâtis de trappes de visite pour incorporation dans les ouvrages du présent lot.
- La fourniture des contre-bâtis pour arrêt isolant au droit des portes.
- Renseigner le présent lot au sujet des poids et couples des portes liées aux cloisons.

Prestations à la charge du Lot Peinture

- La mise en peinture des ouvrages du présent lot, à l'exception des surfaces revêtues par un autre type de revêtement.
- La mise en peinture des joues, soffites, caissons, encoffrements.
- La réception contradictoire des supports avec le présent lot.

Prestations à la charge du Lot Plomberie - Sanitaire - ECS

- La fourniture des plans de réservations des différents équipements de plomberie.
- L'exécution des découpes nettes avec les outils appropriés, pour les ouvrages de son lot à incorporer aux ouvrages de cloisons et doublages, y compris implantations.
- Renseigner le présent lot au sujet des divers emplacements des équipements liés aux cloisons qui sont considérés comme des charges lourdes (lavabos, paillasse, etc...).
- La fourniture des renforts pour pose de matériels techniques lourds sur cloisons ou doublages.
- La fourniture et pose des bâtis supports de WC suspendus.
- La fourniture et mise en œuvre des isolants en laine de verre autour des canalisations dans les gaines techniques.

Prestations à la charge du Lot Électricité

- La fourniture des plans de réservations pour luminaires et autres équipements d'électricité, courants forts et faibles.
- L'exécution des découpes nettes avec les outils appropriés, pour les ouvrages de son lot à incorporer aux ouvrages de cloisons et doublages, y compris implantations.
- Les descentes de canalisations dans les ouvrages du présent lot, compris percements normalisés pour prise de courants, interrupteurs, attentes, etc...

- La fourniture des renforts pour matériels techniques lourds sur les cloisons ou doublages.

Le présent CCTP constituant le devis descriptif de ce lot n'est pas limitatif.

- Les Entrepreneurs devront être conscient que le prix forfaitaire qu'ils fourniront pour cette opération devra tenir compte de toutes les sujétions applicables à l'ensemble sans omissions d'aucune nature pour un achèvement complet des travaux relevant de leur lot suivant normes et règles en vigueur, et toutes sujétions normalement prévisibles.
- Il ne sera accordé aucun supplément en cas d'omissions ou d'imprévisions

1.10.3.2. *DESCRIPTION SUCCINCTE DES TRAVAUX*

Le présent CCTP a pour objet de décrire l'ensemble des prestations liées à la réalisation des travaux du présent LOT N° 005

- PLOMBERIE SANITAIRES - PLB S
 - CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION - CVC,
- Suivant les plans DCE et prescriptions particulières de ce lot.

L'entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier.

1.10.3.3. *PRESTATIONS ANNEXES*

Les prestations du présent lot devront comprendre au minimum :

- La vérification des quantités reportées dans la Décomposition du Prix Global et Forfaitaire, les détails, les produits proposés par l'Entreprise de tous les ouvrages du présent lot en accord avec les préconisations du maître d'œuvre.
- Les frais d'énergie pour les besoins du chantier
- Le chargement et l'évacuation au centre de recyclage des gravats ainsi que de tous les produits de démolition et ouvrages déposés non récupérés provenant des travaux du présent lot,
- Les fournitures et les prestations annexes ou complémentaires ne figurant pas au Descriptif, mais qui sont indispensables pour une exécution et un achèvement complet des ouvrages en conformité aux normes françaises, D.T. U. et documents techniques réglementaires en vigueur,

1.10.4. **DOCUMENTS GENERAUX DE REFERENCE**

Les prestations du présent lot devront être, en tous points, conformes aux dispositions de l'ensemble des Normes et Règlements en vigueur, un mois avant la signature du marché, et lors de l'exécution, à la date des travaux de construction, notamment aux documents ci-dessous non limitativement :

- Le CCAG Cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux
- La nouvelle réglementation NRA, la RT 2012, et la RE 2020
- Les textes officiels : codes, lois, décrets, arrêtés, circulaires,
- Le Règlement Départemental Sanitaire (DDASS) du département, où s'exécutent les travaux, accompagné des arrêtés préfectoraux complémentaires
- Les normes AFNOR homologuées françaises et ou Européennes
- Les règles et recommandations professionnelles, l'ensemble des normes, les DTU, décrets et arrêtés en vigueur applicable au classement de l'établissement, notamment concernant les ouvrages de ce lot,

La liste précitée ci-dessus est non exhaustive.

DTU 68.1 Installation de V.M.C. – Règle de conception

DTU 68.2 Exécution des installations de V.M.C.

DTU 65.1 Dispositif de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment

DTU 60.11 Pour le calcul des installations de plomberie sanitaire

DTU indice 1 à 4 relatif à l'étanchéité des sorties en toiture

DTU 65.12 "réalisation des installations de capteurs solaires plans à circulation de liquide pour le chauffage et la production d'E.C.S.

- L'arrêté de la RT2005 sur les caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux
- Le dernier arrêté sur les dispositions modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public
- L'arrêté du 30 juin 1995 relatif à la limitation de bruit engendré par une installation de V.M.C.
- L'arrêté du 24 Mars 82 relatif à l'aération des logements
- L'arrêté interministériel du 23 juin 1978 sur la mise en œuvre des productions en chaufferies
- Guides techniques 1 et 3 de la Direction Générale de la Santé (D.G.S.) sur les risques sanitaires de développement de la légionellose
- Règle NV 64, NV 65 définissant les effets de neige et du vent sur les constructions
- Le dernier arrêté de base et modifié, fixant les dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées.
- Le guide « gestion du risque lié aux légionelles » du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France de novembre 2001
- Les textes généraux et particuliers d'Avis Techniques (ATec) et les Cahiers des Prescriptions Techniques (CPT) du CSTB
- Norme NF S 31-080 "Bureaux et espaces associés – Niveaux et critères de performances acoustiques par type d'espace", Niveau "courant et/ou performant";
- La NFS 90-351
- La NFS 61-937

Si en cours de réalisation des travaux, de nouvelles dispositions législatives ou réglementaires entrent en vigueur, l'entrepreneur est tenu d'en référer au maître d'œuvre par écrit.

Si ces dispositions sont d'application immédiate ou de caractère d'ordre public, un avenant entre les parties devra être conclu afin d'aménager les éventuelles modifications contractuelles.

Les documents cités au CCTP n'ont aucun caractère limitatif ni exhaustif, et ne constituent qu'un rappel des principaux documents de référence ;

En cas de spécifications de normes ou autres référentiels qui ne seraient plus en vigueur, l'Entreprise doit se référer aux normes ou autres référentiels de substitution.

Tous les matériaux mis en œuvre seront toujours de première qualité dans l'espèce indiquée et de nature à obtenir les résultats recherchés définis.

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur est tenu de procéder à un examen détaillé des surfaces à traiter, afin d'en tirer tous les renseignements utiles à la bonne exécution de ses travaux.

La seule intervention de l'entreprise sans réserve préalable sur les supports de ses ouvrages, émise au moins 15 jours avant le début de pose, et leur commencement d'exécution présuppose leur acceptation tacite sans réserve. Toute adaptation des et aux supports, non demandée au moins 15 jours avant le début d'exécution de ses travaux, sera à charge de l'entreprise, sans possibilité d'augmentation de sa rémunération et de ses délais d'exécution.

1.10.5. ETABLISSEMENT DU PROJET D'EXÉCUTION :

1.10.5.1. **MATERIEL :**

Le matériel est en parfait état de fonctionnement et conforme aux normes en vigueur en ce qui concerne l'insonorisation.

Le petit matériel tel que : étais, échafaudages, agrès, etc..., doit être mis en œuvre conformément aux règles de sécurité les plus récentes et aux exigences de l'Inspection du Travail.

En dehors des heures de travail, tout engin laissée en place tant sur la voie publique que sur le chantier, est neutralisé soit au moyen d'une serrure ou d'une clé de contact interdisant toute manœuvre et sa présence doit être signalée dans les conditions énumérées ci avant.

1.10.5.2. **ETUDES ET NOTES DE CALCULS**

1.10.5.2.1 ETUDES D'EXÉCUTION

Les études d'exécution et les plans de structure des ouvrages du présent lot seront réalisés, à la charge du présent lot, par un bureau d'études dûment qualifié soumis à l'agrément du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage.

Les plans d'atelier devant servir à l'exécution seront établis par l'entrepreneur. Ils seront soumis à l'architecte pour approbation, celle-ci concernant uniquement la conformité ou l'adaptation au projet architectural et ne diminuant en rien la responsabilité de l'entreprise.

L'Entrepreneur a à sa charge les plans d'exécution et de détails de ses ouvrages dont ceux à l'échelle 1/1, qu'il établit en conformité avec les plans et détails DCE, et soumet à VISA du Maître d'œuvre.

Il doit également produire les notes de calcul détaillées de ses ouvrages ainsi qu'une notice descriptive précisant les dispositions particulières de sa proposition et une documentation complète du matériel d'occultation.

Tous les documents (graphiques et notes de calcul) remis à l'Entrepreneur par le Maître d'œuvre pour l'exécution des ouvrages doivent être considérés comme des propositions qu'il doit examiner avant tout commencement d'exécution des travaux et qui peuvent être modifiés par le Maître d'œuvre autant de fois que cela est nécessaire.

Les cotes mentionnées sur les plans du Maître d'œuvre sont des cotes minimales à respecter. Elles doivent impérativement:

- Être vérifiées au moment de l'étude et de l'établissement des plans pour respecter la finalité des travaux ou de l'objet fabriqué, pour que la stabilité soit garantie, etc...
- Être vérifiées sur place en tenant compte de l'existant et des détails d'exécution des autres lots (les détails n'étant éventuellement pas encore réalisés au moment de cette vérification sur place).

L'Entrepreneur reste dans tous les cas, pleinement responsable de ses études.

Chaque fois que cela est nécessaire, l'Entrepreneur doit prouver que les matériels, matériaux, et leur mise en œuvre, sont bien conformes aux normes et aux règlements en vigueur, sinon il doit faire approuver leurs procédés d'exécution par les Services compétents, tels que C.S.T.B., C.T.B.A., Sécurité Incendie, Bureaux de Contrôle, Laboratoires agréés, etc...

L'Entrepreneur ne doit passer aucune commande, ni commencer aucune fabrication ni aucune partie de ses travaux sans avoir reçu l'acceptation du Maître d'œuvre (et du Bureau de Contrôle, lorsque ce dernier est concerné), sur son projet d'exécution après l'avoir transmis avec ses pièces justificatives à l'appui.

1.10.5.2.2 DOSSIER DE PLANS TECHNIQUES DU DOSSIER D.C.E. :

Les plans de structure ayant été établis à partir de plans du Maître d'œuvre, peuvent être en contradiction avec ces derniers et sont donc parfois moins renseignés que les plans d'exécution définitifs.

Ainsi, en ce qui concerne la définition des ouvrages, les plans de l'Architecte priment sur les plans du BET Structure.

En conséquence, l'Entrepreneur du présent lot doit impérativement consulter SYSTÉMATIQUEMENT les plans de l'Architecte qui priment sur les plans techniques et qui seuls définissent les dispositions dites architecturales : volume des locaux, implantation des divers ouvrages non prévus aux lots techniques.

Les documents graphiques établis par la Maîtrise d'œuvre sont donnés à titre indicatif et ont pour but de renseigner l'Entreprise sur la nature et la localisation des ouvrages à exécuter.

1.10.5.2.3 ÉTUDES ET NOTES DE CALCULS :

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C Cahier de Prescriptions Techniques.

Les cotes mentionnées sur les plans du Maître d'œuvre sont les cotes minimales à respecter.

Les études d'exécution et les plans de structure seront réalisés par le bureau d'études de l'entreprise.

Les honoraires correspondants seront à la charge de l'entreprise, et dûment mentionnés dans son offre.

L'Entrepreneur du présent lot doit soumettre ces documents pour approbation au Contrôleur Technique désigné par le Maître de l'ouvrage ainsi qu'au Maître d'œuvre, avant tout commencement d'exécution et avant toute commande.

De même, il doit les soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre pour la partie architecturale et aux B.E.T. de maîtrise d'œuvre pour la partie technique.

1.10.5.2.4 HYPOTHÈSES DE CALCUL

L'étude préalable à la définition des équipements thermiques est menée en évaluant leurs aptitudes à satisfaire les critères ci-après.

1.10.5.2.4.1 CONDITIONS CLIMATIQUES EXTERIEURES DE BASE

Hiver :

- Zone climatique réglementaire : H2 d
- Température de base : -6°C
- Température hiver (pour calcul des déperditions selon NF EN 12831-1) : -6°C
- Humidité relative : 90%

Été :

- Température sèche : +35°C,
- Humidité relative : 34%

1.10.5.2.4.2 CONDITIONS CLIMATIQUES INTERIEURES

Secteur fonctionnel T° en °C T° en °C Renouv. d'air mini

Type de Local Hiver Été m3/h ou vol/h

Atelier 19°C NC RSDT

Vestiaires 22°C NC RSDT

Bureaux 19°C 26°C RSDT

Salle de repos 19°C 26°C RSDT

1.10.5.2.4.3 CALCUL DE PUISSANCE

Les puissances calorifiques globales nécessaires à la production d'eau chaude sanitaire seront déterminées en tenant compte :

- Du profil de consommation du site,
- Des pertes en ligne des circuits hydrauliques,
- Des pertes de stockage.

Les réseaux hydrauliques sont dimensionnés pour les débits maximaux.

Les gains occasionnés par les composants de réseaux hydrauliques (pompes) ne sont pas pris en compte.

Les puissances calorifiques globales nécessaires aux générateurs et aux équipements sont déterminées en tenant compte :

- Des besoins théoriques calculés par local,
- Des pertes en ligne des circuits hydrauliques,
- Des pertes en ligne des réseaux aérauliques.

Les gains occasionnés par les occupants, l'éclairage, l'ensoleillement, ne sont pas pris en compte dans l'estimation des besoins de chauffage.

Les réseaux aérauliques et hydrauliques sont dimensionnés pour les débits maximaux.

En chaud, les gains occasionnés par les composants de réseaux hydrauliques ou aérauliques (pompes, ventilateur) ne sont pas pris en compte. En froid, ils doivent l'être.

Les échanges de chaleur sensible entre air neuf et air extrait sont pris en compte pour la détermination des puissances à fournir par les batteries incorporées au caisson de ventilation double flux équipés d'un récupérateur de chaleur.

1.10.5.2.5 ISOLATIONS ACOUSTIQUE ET THERMIQUE

A - Généralités :

L'Entrepreneur doit se conformer et respecter impérativement les prescriptions du C.P.T.C.

B - Isolation acoustique : (Bâtiment d'habitation uniquement) :

L'Entrepreneur du présent lot doit se conformer à la Notice acoustique jointe au DCE, et ad minima aux exigences des règlements suivants :

- L'Arrêté du 10 Juin 1969 relatif à l'isolation acoustique, dans les bâtiments d'habitation.
- L'Arrêté du 6 Octobre 1978 relatif à l'isolement contre les bruits de l'espace extérieur, modifié par la circulaire du 30 Mars 1983.

En conséquence, les matériaux, matériels et procédés de construction doivent permettre de ne pas dépasser les niveaux de pression acoustique réglementaires à l'intérieur des logements ou locaux, en tenant compte de la nature, de la fonction et des bruits engendrés par les locaux contigus ou espaces extérieurs.

Afin d'obtenir tous renseignements complémentaires nécessaires au respect de ces exigences, il prend contact avec les Entrepreneurs des autres corps d'état.

C - Isolation thermique :

L'étude thermique est réalisée par le BET de l'entreprise

L'offre de l'entreprise doit répondre en tous points à cette étude thermique.

1.10.5.2.6 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES HANDICAPES

NOTA :

les appareils et accessoires sanitaires situés dans les locaux accessibles aux PMR seront mis en place selon la réglementation en vigueur et notamment l'arrêté du 1er Août 2006 de base et modifié, fixant les dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées.

Il sera prévu au présent lot tous les renforts nécessaires au supportage des différents équipements dans les parois

– Loi n° 2005-102 du 11 février 2005

– Décret n° 2006-555 du 17 mai 2006 modifié par le décret n° 2007-1327 du 11 septembre 2007 concernant l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation.

- Arrêté du 1er août 2006 concernant l'accessibilité des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création aux personnes handicapées et ses annexes.

– Circulaire interministérielle DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 modifiée par la circulaire du 20 avril 2009

– Ordonnance du 26 septembre 2014 - Décret n° 2014-1326 du 5 novembre 2014 - Arrêté du 8 décembre 2014 - Arrêté du 15 décembre 2014.

1.10.5.2.7 DOCUMENTS À REMETTRE

Pour ce lot sera également nécessaire : Une attestation de visite délivrée par le Maître d'Ouvrage.

De manière particulière :

Les études techniques, les plans d'exécution, ainsi que l'établissement des divers plans de détails nécessaires à l'exécution des travaux, incombent aux entrepreneurs selon les modalités générales suivant le présent CCTP.

Les études et plans d'exécution sont commencés dès la période de préparation.

Ils sont mis au point au cours des réunions de coordination ou d'études, au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Les différentes pièces sont fournies au Maître d'Œuvre et au Bureau de contrôle pour visa, dans les délais requis.

Ne peuvent recevoir un commencement d'exécution que les travaux définis sur les plans et documents examinés et visés par le Maître d'Œuvre et le Bureau de contrôle.

En complément des obligations précisées dans les CCTP spécifiques à chaque lot, les documents particuliers transmis pour information préalable du maître d'œuvre sont les suivants (selon les lots) :

8. PV d'essais de comportement au feu des éléments ou des protections contre l'incendie

9. PV d'essais de mesures d'affaiblissement acoustique (façades, toitures, cloisons...)

10. PV d'essai de mesures de réflexion acoustique

15. Note de calcul des déperditions et bilan calorifique

18. Note de calcul acoustique

19. Procédures pour les essais

Il est à noter que restent à la charge de l'Entreprise :

- Plan de ses installations de chantier.

- Plans de chantier, d'assemblage, d'atelier et de préfabrication.

Sont compris dans ces éléments notamment :

- Tout plan qui dérogerait au dossier de base établi par le Maître d'œuvre remis à l'appel d'offres.
- Les plans d'exécution des ouvrages (EXE).
- Les plans d'Ouvrages Exécutés (D.O.E.) qui regroupent les plans d'Exécution (EXE), dernier indice avec toutes les adaptations de chantier faites par l'Entreprise. Ces plans seront fournis sur support propre et sur fichier informatique compatible AUTOCAD

L'Entrepreneur est tenu d'avertir le Maître d'Œuvre au cas où certains travaux ne seraient pas mentionnés dans le présent C.C.T.P. et portés sur les plans ou inversement.

L'Entrepreneur devra vérifier, soigneusement, toutes les cotes portées aux dessins et s'assurer de la concordance entre les différents plans d'ensembles ou de détails et le C.C.T.P.

L'Entrepreneur devra s'assurer, sur place, de la possibilité de respecter les cotes données et de signaler toutes les erreurs ou omissions au Maître d'Œuvre qui opérera, s'il y a lieu, la correction.

1.10.6. ECHANTILLONS - RÉFÉRENCES ET PROTOTYPES D'OUVRAGES

1.10.6.1. **ÉCHANTILLONS - REFERENCES :**

L'Entrepreneur doit obligatoirement déposer au bureau de la Direction du chantier, les échantillons, modèles et spécimens de tous les matériaux, finitions, appareils et éléments devant être utilisés pour l'exécution de ses travaux, ainsi que tous les renseignements les concernant (Procès-verbaux d'essais, avis techniques, notices d'entretien, fiche technique et documentation technique très détaillée, documentation en couleur, etc... Tous ces documents en Français).

Ces échantillons sont présentés dans les trente jours calendaires maximum qui suivent l'ordre de service de démarrage des études et travaux ou qui suivent la signification du marché et avant toute commande aux fournisseurs.

Si ces modèles n'étaient pas satisfaisants, le Maître d'œuvre, se réserve le droit d'en demander le remplacement.

Si ce délai n'est pas respecté, les pénalités prévues au C.C.A.P. seraient impérativement appliquées.

Les échantillons fournis deviennent la propriété du Maître d'Ouvrage qui peut les éprouver, et éventuellement les détériorer, sans que les Entrepreneurs ou ses sous-traitants soient indemnisés de ce fait.

Les échantillons, modèles et spécimens sont d'une surface et d'un volume suffisant pour permettre tout examen et essai avant commande, fabrication et mise en œuvre, et doivent être compris dans les prix unitaires composant le marché forfaitaire.

L'exécution de plusieurs échantillons témoins in situ de quelques mètres carrés ou mètres linéaires chacun sont exigés, dans les mêmes conditions, pour le choix des teintes de revêtements.

Pour les matériaux, fournitures, appareillages, etc., qui n'auraient pas de référence dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières, plusieurs échantillons doivent être présentés avant toute commande, fabrication et mise en œuvre.

Les teintes, couleurs et aspect de finition et aspect du traitement de couleur sont dans tous les cas au choix du Maître d'œuvre.

1.10.6.2. **PROTOTYPES D'OUVRAGE :**

L'Entrepreneur doit réaliser, in situ et en situation, au titre de son offre forfaitaire, à ses frais, tous les prototypes d'ouvrages qui seront demandés par le Maître d'œuvre pour permettre la bonne compréhension entre ce dernier et l'entreprise tant sur les matériaux prescrits que sur leur assemblage et leur finition.

Ces prototypes doivent être entièrement finis et équipés de tous les éléments prévus, tels que supports, éclairages, serrure, etc., y compris alimentation et branchement électrique provisoire depuis l'installation provisoire de chantier.

L'Entrepreneur doit toutes les modifications et adaptations demandées sur les prototypes jusqu'à l'obtention des formes, aspects et finitions désirés par le Maître d'œuvre.

1.10.7. PROTECTION DES OUVRAGES APPARENTS :

L'Entrepreneur est entièrement responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception. Il doit prendre toutes précautions pour que les éléments ne soient pas détériorés compte tenu des aléas du chantier (éclats, rayures, projection de soudures, projection de peinture, etc.).

Si des défauts d'aspect étaient constatés, les ensembles endommagés seraient remplacés sans que l'Entrepreneur puisse prétendre à une indemnité.

Protection des ouvrages non apparents :

Les ouvrages non apparents, tels que fixations, profils d'ossature, et autres sont en aluminium moulé.

La visserie reçoit une protection identique à celle des profilés.

Tous les autres ouvrages sont protégés contre la corrosion suivant la norme NF. P.24.351.

1.10.8. EMPLOI DE MATERIAUX ET PROCEDES TRADITIONNELS

Pour les matériaux et procédés traditionnels, en cas de non-conformité aux règles précédentes, le maître de l'ouvrage se réserve le droit soit de faire recommencer les travaux, soit d'appliquer un rabais proportionnel.

1.10.9. EMPLOI DE MATERIAUX ET PROCEDES NON TRADITIONNELS

L'emploi de matériaux, procédés, éléments ou équipements nouveaux est subordonné :

- soit à un avis technique délivré par application de l'arrêté du 2 décembre 1969,
- soit à un accord expressément constaté des parties.

1.10.10. ESSAIS

L'entrepreneur aura à sa charge les vérifications réglementaires et les réglages avant mise en service.

La réception ne pourra être prononcée que si les essais et vérifications ont été concluants.

1.10.11. STOCKAGE ET MANIPULATION

Les volumes seront stockés dans un plan vertical, avec une pente de 6cm par mètre, chaque pile reposant sur deux cales feutrées, à l'abri de l'humidité, du soleil, des poussières.

L'aire de stockage sera plane et résistante, en dehors des zones de passage.

Les volumes seront manipulés dans des plans voisins de la verticale, en évitant de les faire glisser sur un des côtés et de prendre appui sur un angle.

1.10.12. NETTOYAGE

L'entrepreneur devra balayer les locaux et enlever tous les débris, déchets et copeaux provenant de l'exécution de ses travaux.

1.10.13. COORDINATION ENTRE CORPS D'ETAT

L'entrepreneur du présent corps d'état devra se mettre en rapport avec les entrepreneurs chargés de la fourniture et de la pose des ensembles à vitrer, pour prendre toutes dispositions utiles avec eux, notamment en ce qui concerne les dimensions des feuillures.

1.10.14. PLANNING

L'entreprise fournira pendant la période de préparation du chantier un planning détaillé, daté à partir de l'ordre de service du Maître d'ouvrage, de l'exécution de leurs travaux.

Elle fournira également le nombre d'heures de travail estimé du chantier correspondant à son lot.

1.11. CONDITIONS CLIMATIQUES

On suspendra les travaux lorsque la température ambiante sera inférieure à 5°C ou supérieure à 40°C, en cas de pluie, de neige ou si la vitesse du vent dépasse 30 km/h, ou que l'humidité ambiante dépasse 80%.

1.12. GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE

1.12.1. GARANTIE

La garantie exigée de l'entrepreneur ne vise pas seulement la qualité de l'exécution mais aussi la qualité de la fourniture et sa parfaite adaptabilité aux subjectiles, ce qui exige la solidarité complète de l'entrepreneur et du fournisseur.

Le produit proposé doit bénéficier d'un certificat CSTB en cours de validité au moment des travaux.

L'emploi et la mise en œuvre doivent répondre aux prescriptions générales définies dans le « Cahier des Prescriptions Techniques (CPT) d'emploi et de mise en œuvre des enduits » (voir cahier du CSTB).

L'utilisation doit en outre en être conforme à la classification MERUC.

Application et rendement conformes aux prescriptions du fabricant.

1.12.2. GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction.

Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale.

Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux.

1.12.3. GARANTIE BIENNALE ET DECENNALE

Par ailleurs, la date de réception avec ou sans réserves constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

L'entrepreneur devra fournir une attestation de garantie décennale conjointe et solidaire (fournisseur + applicateur).

2. PLOMBERIE - SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

CAMPUS UNIVERSITAIRE PAUL VALERY MONTPELLIER - AMÉNAGEMENT DE L'ATELIER DU SCDI – UPV MIII
Service de Coopération documentaire Interuniversitaire
Site Boutonnet Montpellier : Ancienne École de Chimie - Bâtiment A - Aile Est
8 rue de l'École Normale – 34000 MONTPELLIER

2.1. GENERALITES SUR L'EXECUTION DES OUVRAGES

Les travaux visés au présent corps d'état seront exécutés avec le plus grand soin, pour livrer des ouvrages en tout point irréprochables dont l'entrepreneur garantit la robustesse, la bonne tenue et le parfait fonctionnement.

2.1.1. PASSAGES DES FOURREAUX ET CANALISATIONS :

Les canalisations traversant le revêtement à réaliser reçoivent un fourreau posé par le lot concerné.
Au droit des passages de canalisations, il est réalisé un joint d'étanchéité à l'aide d'un joint souple coloré agréé et adapté au produit du revêtement.

2.1.2. MISE EN OEUVRE

L'existence d'un défaut entraînera la dépose, le nettoyage et le remplacement des parties défectueuses aux frais de l'entrepreneur du présent corps d'état.

2.2. PREPARATION ET INSTALLATIONS DE CHANTIER

- Plan d'installations de chantier
À réaliser suivant Plan d'Installations de Chantier PIC dressé par le maître d'œuvre
- Planning de montage et démontage des installations provisoires
À soumettre à approbation du Maître d'Œuvre et du coordonnateur SPS, pendant la période de préparation de chantier
- Adaptations des installations de chantier pendant l'avancement du chantier
Toutes adaptations, modifications ou déménagements nécessaires pour la bonne réalisation de l'ensemble des travaux jusqu'à leur achèvement.
Les branchements, alimentations et évacuations, sont à la charge des entreprises, dans les mêmes conditions.

2.3. ETUDES DE SYNTHÈSE

En complément des dossiers d'exécution réalisés par l'entreprise du présent lot, il sera demandé une participation aux études de synthèse avec, pour objectifs :

- La compilation des plans d'exécution des différents lots suivants un principe décrit dans un cahier spécifique ou qui sera défini ultérieurement,
- La coordination dans l'espace des réseaux, éléments de structures et architecturaux,
- L'arbitrage des conflits,
- La réalisation des plans de détails, coupes et plans de synthèse finalisés.

L'attention de l'installateur est attirée sur la qualité générale et les performances à obtenir du point de vue des concepts techniques et notamment :

- Qualité de la synthèse « terminaux et réseaux »,
- Respect des objectifs assignés.

2.4. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE CVC

2.4.1. ALIMENTATIONS ÉLECTRIQUES

L'alimentation des équipements du présent lot se fera depuis les attentes d'alimentation spécifiques du lot Courants forts – Courants faibles à proximité directe de l'équipement (VMC sanitaire, cumulus) ou du coffret de process des équipements fourni et posé par le présent lot (armoire située en toiture pour PAC, CTA, VMC confort, armoire chaufferie,...).

Le présent lot devra tous les raccordements électriques de tous les équipements à partir de ces armoires en utilisant un chemin de câble fourni et posé par le présent lot.

Contre chaque équipements fournis et posés par le présent lot, il sera prévu une coupure de proximité qui doit rester directement accessible en fonction de la configuration des lieux.

2.4.2. CHOIX DU MATÉRIEL ÉLECTRIQUE CVC

Tous les matériaux et appareillages entrant dans la construction des installations seront conformes aux Normes de l'UNION TECHNIQUE DE L'ELECTRICITE.

Repérage - étiquetage :

Tous les appareils et câbles mis en place dans les armoires et tableaux seront convenablement repérés par étiquettes gravées sur les portes au-dessus des dispositifs de commande ou à l'intérieur sur les appareils eux-mêmes (les étiquettes du genre DYMO ne seront pas admises).

Les câbles et conducteurs seront, dans tous les cas, repérés aux couleurs conventionnelles soit par leur isolant, soit par des bagues plastiques placées aux extrémités de raccordement et disposeront du repérage filerie par manchons repérés aux numéros correspondants.

L'Entrepreneur est tenu de respecter, autant que possible, le bon équilibrage sur chaque phase à partir de tous les appareils de coupure et protection bipolaire et tétrapolaire.

2.5. SECURITE

Échafaudage conforme aux réglementations en vigueur au décret du 8 Janvier 1965, au Code du Travail, aux recommandations de la C.R.A.M. et aux normes NF EN 12810 et 12811 pour satisfaire l'ensemble des normes de sécurité concernant :

- . Le public
- . Les ouvriers lors du montage
- . La protection des biens et des personnes avoisinant le chantier

Dispositif de sécurité lors du montage : mise en place des garde-corps depuis le niveau inférieur déjà protégé, avant d'accéder au niveau supérieur

2.6. MODE DE METRE

Suivant articles de description des ouvrages du présent CCTP.

Le présent marché est un marché global et forfaitaire.

Toutes les quantités font partie de la masse du forfait des travaux.

Il appartient à l'Entreprise de les vérifier et de signaler au maître d'œuvre toute erreur décelée avant la remise de l'offre.

Aucune contestation ne sera prise en compte après la signature des marchés de travaux.

Il est bien précisé que si des prestations, travaux, ouvrages annexes et accessoires divers nécessaires à l'exécution des ouvrages de son lot ne sont pas décomptés en articles séparés, ils sont à inclure par l'Entreprise dans le prix des ouvrages principaux prévus par ailleurs ; aucune réclamation ne sera admise. Toutes les quantités sont des quantités en œuvre, sans prise en compte des pertes, chutes, recouvrements, foisonnements, prestations préalables ou masquées.

2.7. GESTION DES DÉCHETS

2.7.1. RETRAIT ET STOCKAGE DES DÉCHETS DE CHANTIER

Retrait et stockage des déchets de chantier :

Chargement mécanique des décombres en benne ou camion de collecte de déchets produits sur chantier, placé sur chantier à pied de charge, y compris le service de remise et la location.

Chargement de la benne sur le camion.

Transport des déchets de chantier aux décharges agréées.

Le prix du devis de l'entreprise comprend la gestion des déchets, leur collecte et leur tri, la redevance de déversement pour remise des déchets à un gestionnaire autorisé, le temps d'attente sur chantier pendant les opérations de charge, le trajet aller, le déchargement et le trajet retour, et la charge sur site.

L'entrepreneur devra également prendre en compte les éléments suivants :

- Optimisation de la collecte, du tri et du regroupement des déchets de chantier (collecte interne, position des bennes, contenants intermédiaires, enlèvements réguliers, etc....).
- Tri et destination des déchets (évacuation vers filières locales, bordereaux de suivi pour 100% des déchets réglementés).
- Réduction des déchets (tri sur chantier par étage et façades), valorisation des filières de construction sèche, retraitement en direct avec les fabricants et fournisseurs, etc.
- Réduction des nuisances, pollutions et consommations engendrées par le chantier.

2.7.2. ELIMINATION DES DÉCHETS ANNEXES

Les déchets autres que les déchets de matériaux, tels que les équipements de protection, les déchets de matériels (filtres, par exemple), les emballages papier carton plastiques, et les déchets issus du nettoyage seront emportés par l'entreprise aux décharges et centres de tris agréés.

2.8. FORMATION

Dès que la plupart des fonctionnalités des installations seront opérationnelles, l'entreprise devra assurer la formation du personnel d'exploitation, à savoir au moins :

- 1 formation « Sur les installations spécifiques mis en œuvre sur site » ;
- 1 formation spécifique sur la régulation centralisée.

La formation devra être préparée par les intervenants.

Elle devra comporter une partie théorique en salle de cours avec remise des documents (schéma de principe et analyse fonctionnelle) et leur lecture commentée, suivie d'une visite sur site.

La formation portera au moins sur les points suivants :

- Manœuvre des appareillages et conduites des installations ;

- Mise en garde vis-à-vis des précautions particulières d'utilisation ;
- Opérations courantes d'entretien ;
- Simulation de cas, analyse d'incidents, causes probables et remèdes possibles ;
- Connaissance de l'architecture de l'installation et de ses particularités.

La durée de la formation sera d'au moins 1/2 journée, pour chaque session.

La formation comprend la fourniture de la documentation (notices d'utilisation, document d'aide, manuels d'entretien et de dépannage).

La formation devra se faire sur site.

Les frais de déplacements du personnel chargé de la formation devront être inclus dans le prix.

Les documents d'exploitation remis seront commentés et illustrés par des exercices pratiques.

2.9. ASSISTANCE TECHNIQUE

L'entrepreneur devra assurer une assistance technique complémentaire pour répondre aux spécificités du projet, ampleur des installations, prise de possession progressive des locaux par le Maître d'Ouvrage.

Cette assistance comprend les prestations suivantes :

Après réception, levées des réserves et dès la première occupation des locaux par les utilisateurs (cette date d'origine étant définie par le Maître d'Ouvrage) présence d'un technicien de maintenance possédant une parfaite connaissance du site, ainsi que du système de supervision, sur une base 1/2 journée minimum par semaine sur une période d'un mois.

Cette assistance sera organisée selon les besoins du Maître d'Ouvrage. Elle ne désengage (et ne s'en substitue aucunement) l'entreprise de ses obligations contractuelles.

3. PLOMBERIE - SANITAIRES : PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

CAMPUS UNIVERSITAIRE PAUL VALERY MONTPELLIER - AMÉNAGEMENT DE L'ATELIER DU SCDI – UPV MIII

Service de Coopération documentaire Interuniversitaire

Site Boutonnet Montpellier : Ancienne École de Chimie - Bâtiment A - Aile Est

8 rue de l'École Normale – 34000 MONTPELLIER

FOURNITURE ET POSE

Y COMPRIS :

3.1. PLOMBERIE – SANITAIRES

3.1.1. DISTRIBUTION EF EC

Métré : Ens

Localisation : Suivant plans architecte : Sanitaires – Bureau P61 – Atelier P 621

Nature :

Fourniture et pose de tuyaux d'alimentation Eau Froide – Eau chaude

Tuyau multicouche blanc, diamètres Ø 20 Ø 16

Tube PVC Pression NF,

Robinetterie PVC NF à bille

Dans chaque local : clarinettes en laiton, équipées de :

- Vannes 1/4 de tour de purge et d'arrêt général
- Manomètre de contrôle.
- Robinet d'arrêt pour chaque départ

Compris tous accessoires, coudes, T, fixations, colliers antivibratoires, gaines de protection pour les parties encastrées, etc., et toutes sujétions de pose

Compris dans la prestation :

DEPOSE NEUTRALISATION ET EMPLOY DES RÉSEAUX ET CANALISATIONS EC EF EU ET ÉLÉMENTS
SANITAIRES NON RÉCUPÉRÉS AVANT DÉMOLITION ET EMPLOY AUX DP AGRÉÉES

RINCAGE DES INSTALLATIONS CF Art 20 du Règlement Sanitaire Départemental

3.1.1.1. DISTRIBUTION EF EC

Métré : Ens

Localisation : Suivant plans architecte : Sanitaires – Atelier SCDI – Salle de cours

3.1.1.2. DÉPOSE ET EMPLOY CANALISATIONS APPARENTES INUTILISÉES

Métré : Ens

Localisation : Suivant plans architecte : Sanitaires – Atelier SCDI – Salle de cours

3.1.1.3. DÉPOSE ET EMPLOY ELEMENTS SANITAIRES NON RÉCUPÉRÉS

Métré : Ens

Localisation : Suivant plans architecte : Sanitaires – Atelier SCDI – Salle de cours

3.1.2. EVACUATION E-U

Métré : Ens
Localisation : Suivant plans architecte : Sanitaires - Atelier P 621
Nature : Fourniture et pose d'évacuation des eaux-usées dans les locaux ci-dessus
Tuyau PVC tous diamètres Ø 100 Ø 50 Ø 40 Ø 32
Réseaux différenciés E-U – EV
Compris
Ventilation primaire par aérateur à clapet membrane type Durgo ou similaire, Ø 100
Compris tous accessoires, coudes, T, fixations, etc..., et toutes sujétions de pose

3.1.3. LAVABOS VASQUES ACCES PMR

Métré : U
Localisation : Suivant plans architecte : Sanitaires S003C
Nature :
Marque ALLIA type VARICOR, plan moulé droit type Varicor Florac autoportant version cuve centrale, équipé de :
- Mitigeur EUROSART Réf.33.263 type monocommande avec limiteur de température et limiteur de débit garantis, y compris vidage siphon décalé et flexibles de raccordement.
Fixation murale par tirs-fonds sur bâti support prémonté fourni et posé par le Lot Cloisons – Doublages
Équipements complémentaires à prévoir :
Une alimentation EF / EC en DN 15 sur vanne d'isolement ¼ de tour,
Une évacuation DN 40, y compris bonde.
Siphon réglable en hauteur.
La hauteur de la cuvette devra être conforme à la réglementation pour PMR

3.1.1. LAVE MAINS D'ANGLE

Métré : U
Localisation : Selon plans architecte : Sanitaires S003
Nature :
Lave-mains d'angle mural, de 415x410x165 mm, en porcelaine sanitaire, finition thermo-émailée, couleur blanche, avec un orifice pour la robinetterie et trop-plein, avec vanne d'écoulement en laiton chromé et jeu de fixation à 2 pièces, et évacuation avec siphon bouteille en ABS, finition brillante imitation chrome.
Comprend le silicone pour le scellement des joints.
Mitigeur monocommande. Type ULYSSE marque IDEAL STANDARD ou équivalent.
Une alimentation EF / EC en DN 15 sur vanne d'isolement ¼ de tour,
Une évacuation DN 40, y compris bonde.
Siphon réglable en hauteur.

3.1.2. EVIER SIMPLE BAC SUR MEUBLE

Métré : U

Localisation : Suivant plans architecte : Atelier P621 N° 21
Nature : Fourniture et pose Évier en résine sur plan de travail,
Couleur claire unie.
Meubles sous éviers fournis posés par le lot menuiserie.
Équipements complémentaires à prévoir :
Robinetterie mitigeuse mono commande, cartouches à tête céramique ¼ de tour, fourni avec flexibles de raccordement, bonde chromée avec bouchon caoutchouc à chaînette, siphon en polypropylène blanc, joint en mastic silicone entre l'évier et le mur et clapets de non-retour sur EF-EC.
Une alimentation EF / EC en DN 15 sur vanne d'isolement ¼ de tour,
Une évacuation DN 40, y compris bonde,
Siphon PVC
Alimentation EF avec 2 robinets d'arrêt et 2 attentes siphonnées pour évacuations lave-linge et lave-vaisselle (LL et LV).
Bouchonnage vissé des évacuations et bouchons laiton sur arrivées d'eau.

3.1.3. ATTENTES EF - EU POUR BAC DE LAVAGE

Métré : Ens
Localisation : Suivant plans architecte : Atelier P621 N° 17 - 18
Nature : Fourniture et pose alimentation et évacuation de bac de lavage
Vanne de fermeture en sous-face
Siphon intégré

3.1.4. CUVETTE DE TOILETTES PMR

Métré : Ens
Localisation : Suivant plans architecte : Sanitaires : WC3 PMR S003C
Nature : Fourniture et pose de WC PMR
Ensemble WC PMR complet
Caractéristiques :
Cuvette de WC PMR sur colonne, dim : 400x580x490, à réservoir haut, en porcelaine sanitaire, à adosser au mur, couleur blanche, avec chasse d'eau de WC visible, avec bouton-poussoir dans la paroi, en ABS blanc, lunette de WC extractible et antidérapante, avec possibilité d'utilisation comme bidet; pour fixer au sol avec 4 points d'ancrage. Comprend le silicone pour le scellement des joints
Chasse à double commande 3/6L.
Robinet flotteur compact silencieux
Équipements complémentaires à prévoir :
Fixation cuvette par tiges filetées M12 (réglable 180-23mm)
Une alimentation EF en DN 15 sur vanne d'isolement ¼ de tour,
Une évacuation EV en DN 100,
Coude d'évacuation PEh 90mm Cache boulons - Coude à joint à lèvres en DN 100
Jeu de manchettes de raccordement -
Pieds réglables pour chape de 0 à 20 cm
Double abatant thermo-durci série Forte de chez Olfa à fermeture standard, charnières inox.
Y compris toutes sujétions de pose pour un bon fonctionnement

3.1.5. ACCESSOIRES SANITAIRES

Métré : Ens

Localisation : Suivant plans architecte : Sanitaires : WC3 PMR S003C

Nature : Fourniture et pose de

Accessoires de WC de marque PELLET ASC ou techniquement équivalent, sauf spécifications contraires mentionnées ci-dessous :

- . 1 porte-papier à rouleau de 400m, fermant à clé Réf. 878 505
- . 1 barre de relèvement coudée à 135°, pour W.C. handicapé, modèle droite ou gauche
- . 1 porte-balais mural avec balayette en ABS
- . 1 distributeur de papier essuie-mains avec serrure en ABS blanc,
- . 1 poubelle murale en inox de 3 litres, à pédale
- . 1 distributeur de savon liquide anti-vandalisme, en acier époxy blanc avec serrure, réservoir de 750ml,
- . 1 miroir de 60x40 y compris fixations : compris au lot menuiserie
- . 1 portemanteau simple, Réf. 823 901

4. CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION : PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

CAMPUS UNIVERSITAIRE PAUL VALERY MONTPELLIER - AMÉNAGEMENT DE L'ATELIER DU SCDI – UPV MIII

Service de Coopération documentaire Interuniversitaire

Site Boutonnet Montpellier : Ancienne École de Chimie - Bâtiment A - Aile Est

8 rue de l'École Normale – 34000 MONTPELLIER

FOURNITURE ET POSE

Y COMPRIS :

4.1. CHAUFFE- EAU ÉLECTRIQUE

Métré : Ens

Localisation : Suivant plans architecte :

Nature :

- Dépose et emport aux DP chauffe-eau :
- Sanitaires S03 C - OPTION
- Fourniture et pose de chauffe-eau mural :
- Sanitaires WC 3 PMR S03 C - OPTION
- Atelier SCDI P621 : N° 21/22

Chauffe-eau électrique de marque Pacific ou similaire :

Capacité 20L adaptée au local concerné

Pose à hauteur > 180cm

Efficacité énergétique classe A, profil de consommation XXS,

Puissance calorifique nominale de 2 kW, COP = 3,77,

Ajustement automatique de la température de l'eau en fonction du débit,

Thermostat de sécurité avec coupe-circuit thermique incorporé, réglé à 60°C maximum

Pression sonore 40 dBA, limites opératives: entrée d'air entre -10°C et 35°C, sortie d'eau à 60°C (70°C avec la résistance électrique d'appui).

Cuve acier émaillé avec protection par anode à courant imposé

Connecté aux réseaux de conduction d'eau, électrique et de récupération des condensats.

Isolation de forte épaisseur sans CFC.

Capot insonorisant en PPS.

Protection contre les coups et les éclaboussures.

Comprend le support et les ancrages de fixation, les vannes à sphère en laiton nickelé à visser et les flexibles de raccordement, pour l'entrée et la sortie de l'eau

Totalement monté, connecté, mis en marche, testé pour contrôle de bon fonctionnement.

4.1.1.1. **DEPOSE CHAUFFE-EAU : OPTION**

- Sanitaires S03 C

4.1.1.2. **CHAUFFE-EAU MURAL :**

- Atelier SCDI P621 : N° 21/22

4.2. CVC : CHAUFFAGE CLIMATISATION

4.2.1. ARMOIRE ELECTRIQUE CVC

Métré : Ens

Localisation : Dégagement C73 ou P67/P69

Nature : Fourniture et pose d'un tableau électrique CVC sous armoire pour ces équipements

L'armoire électrique installée renfermera les commandes, alimentations et protections de l'ensemble des équipements de CVC et de production d'eau chaude sanitaire.

Le volume permettra le rajout ultérieur d'équipements (surdimensionnement de 25 %).

Pour chaque composant de l'installation, il sera installé en façade de l'armoire un commutateur à trois positions (arrêt, manuel, automatique) avec voyants de type Led de signalisation marche/défaut.

Les appareils seront raccordés électriquement selon les normes en vigueur (NFC 15-100). Ils seront équipés de coupure de proximité.

Toutes les masses métalliques seront mises à la terre avec bornes reliés entre-elles par un conducteur de terre. Chaque circuit sera relié en fil à fil à la borne de terre. Le châssis de l'armoire ne devra pas servir de continuité de terre.

Le présent lot réalisera l'alimentation de l'armoire électrique, depuis le câble électrique raccordé depuis la coupure extérieure force, laissé en attente par le lot Électricité.

4.2.2. RÉGULATION

Métré : Ens

Localisation : Dégagement C73 ou P67/P69

Nature : Fourniture et pose d'une régulation automatique CVC pour ces équipements

La régulation de tous les équipements sera assurée par un automate programmable communiquant qui fonctionnera de façon autonome. Cette régulation devra être à protocole ouvert.

Il sera fourni, au titre du présent lot, un terminal de visualisation et de paramétrage s'il n'est pas intégré à l'automate.

L'ensemble des ventilo-convecteurs sera régulé selon un principe de fonctionnement maître/esclave par un régulateur électronique unique,

4.2.3. CLIMATISEUR RÉVERSIBLE

Métré : U

Localisation : Suivant plans maîtrise d'œuvre :

Atelier et bureaux SCDI – Salle de cours

Nature : Fourniture et pose de climatiseurs pompe à chaleur PAC air/air réversibles

Unité intérieure d'air conditionné, de paroi, système air-air multisplit avec débit variable de réfrigérant

Unité extérieure : Type Mini VRV / Multi Inv 6600 ou similaire

Unité intérieure : Type Multi Inv Murale 2100W

Détecteur de présence

Télécommande infra-rouge

Afficheur de température

Liaison cuivre

Support mural – goulotte et accessoires

Caisson teinte blanc mat

Alimentation monophasée (230V/50Hz),

Puissance frigorifique, puissance calorifique adaptés aux locaux desservis

Niveau sonore (vitesse basse) 28 dBA

Détendeur électronique, filtre, système d'inclinaison de six positions de l'ailette, capacité de mouvement vertical et horizontal des ailettes, pompe et tuyau de drainage,
Contrôle par câble avec écran tactile LCD.

Implantation.

Mise en place et fixation.

Connexion aux lignes frigorifiques.

Réseau de tuyauteries en cuivre de qualité frigorifique associés à des raccords de dérivation ou des collecteurs de type REFNET

Régulation électronique PID permettant un contrôle précis et individualisé de chaque unité intérieure

Connexion au réseau électrique.

Mise en place et fixation du tube entre l'unité intérieure et le contrôle à distance par câble.

Pose des câbles entre l'unité intérieure et le contrôle à distance par câble.

Connexion des câbles entre l'unité intérieure et le contrôle à distance par câble.

Connexion au réseau de tout à l'égout.

Totalement monté, connecté, mis en marche, testé pour contrôle de bon fonctionnement.

4.2.3.1. **DÉPOSE UNITÉS INTÉRIEURE ET EXTÉRIEURE BUREAU P623**

Métré : 1 Ens

4.2.3.2. **F & P UNITÉS INTÉRIEURES**

Métré : 10 U

4.2.4. **UNITÉ EXTÉRIEURE**

Métré : 1 Ens

Localisation : Suivant plans maîtrise d'œuvre :

Abri technique extérieur

Nature :

Fourniture et pose d'une unité extérieure de traitement d'air et d'air conditionné, à condensation par air dotée d'un compresseur contrôlé par Inverter, permettant une modulation de la puissance globale de l'installation en fonction des variations de charges thermiques des locaux à traiter.

Implantation unité extérieure dans l'Abri technique extérieur attenante au bureau P64.

Niveau sonore 53 dBA,

Canalisations - câblages électrique d'alimentations.

Supports - Supportages et ancrages de fixation, sortie d'eau

Aucun percement en façade.

Utiliser les réservations existantes ou les impostes de menuiseries.

Implantation des réservations à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre avant exécution.

Fixation des supports au sol : pas de fixation sur murs extérieurs.

Mise en place de l'appareil et des accessoires.

Éléments antivibratoires de sol, amortisseurs en caoutchouc, avec leurs vis, écrous et rondelles correspondants

Mise à niveau dans les deux directions, suivant la position prévue et solidement fixé aux éléments de support.

Connexion.

Mise en marche

Totalement monté, connecté, mis en marche, testé pour contrôle de bon fonctionnement.

4.3. CHAUFFAGE

RADIATEURS A EAU CHAUDE

Le chauffage des locaux est réalisé par des radiateurs à eau chaude existants.

Il est prévu d'équiper tout les radiateurs existants de robinets thermostatiques inviolables (anti-vandalisme) neufs fournis et posés dans le cadre du présent lot, présentant les caractéristiques suivantes:

- * Ils seront inviolables avec tête dans le prolongement du radiateur.
- * Ils seront constitués de deux éléments embrochables.
- * La tête de réglage du régulateur se composant d'un corps, d'un manchon de réglage et d'un système d'expansion à tension de vapeur.
- * Le corps sera constitué d'un manchon se plaçant sur le robinet, de cannelures permettant de placer le repère fixe, verticalement, quelle que soit la position du robinet. Le blocage sera assuré par un anneau en acier traité.
- * Le manchon fabriqué en plastique injecté servira d'isolement thermique entre le corps du robinet et le système d'expansion.
- * Le manchon de réglage sera gradué. Des butées réglables placées à l'intérieur, sous le manchon de réglage, permettront de limiter la température de consigne. Il sera prévu une butée de protection antigel.
- * La membrane du système d'expansion sera en acier inoxydable qui agira, directement, sur la tige du robinet à soupape, faisant varier le débit d'eau dans le radiateur.
- * Une compensation à ressort protégera l'ensemble contre les surcharges.
- * Le corps du robinet, en liaison nickelé, sera livré muni d'un bouchon de protection permettant de manœuvrer le réglage du radiateur sans poser la tête.
- * Le chapeau du robinet en bronze sera vissé sur le corps avec joint d'étanchéité. La tige de commande et son presse-étoupe pourront être démontés sans vidanger l'installation.

4.3.1. ROBINETS THERMOSTATIQUES

Métré : Ens

Localisation : Suivant plans maîtrise d'œuvre :

Atelier et bureaux SCDI – Salle de cours

Nature :

Fourniture et pose de Robinets thermostatiques conformes à la réglementation en vigueur.

4.4. VENTILATION

4.4.1. VMC HYDRORÉGLABLE - OPTION

Métré : Ens 1

Localisation : Sanitaires : S03 ABC

Nature : Fourniture et pose extraction d'air simple flux type VMC

Extracteur et réseau en plafonds - exutoire en menuiseries du local P624 (côté dégagement)

Type Hygrocosy de Atlantic ou similaire

Caisson de traitement d'air simple flux.

Programmation horaire

Module de commande déporté dans le local desservi.

Motorisation à vitesse variable pour ajuster le débit de brassage d'air en fonction de l'exploitation.

Réseau d'air extrait, et repris, en gaine acier galvanisé.
Compris F et pose bouche d'extraction dans menuiserie châssis fixe vitré.
Totalemment monté, connecté, mis en marche, testé pour contrôle de bon fonctionnement.

4.4.2. VENTILATEURS DE FENÊTRE

Métré : 6 U
Localisation : Suivant plans maîtrise d'œuvre :
Atelier et bureaux SCDI – Salle de cours
Nature :

Fourniture et pose de ventilateurs de fenêtre

Ces ventilateurs permettront le renouvellement d'air des locaux

Montage sur les vitrages existants.

L'entrée d'air frais se fera par :

- Des ventilateurs positionnés dans les châssis menuiseries permettront l'apport d'air neuf en adéquation avec l'occupation des espaces.
- Le système de ventilation mécanique du bâtiment H sera conservé.

Caractéristiques des ventilateurs de fenêtre :

- Virole en plastique injecté renforcée par structure métallique
- Hélice profilée en plastique injecté
- Grille de protection à l'aspiration et au soufflage
- Volet de fermeture au soufflage
- Moteur 230V-50Hz réglable
- Protection thermique

Ces ventilateurs seront équipés d'un variateur de vitesse électronique permettant la modification de la vitesse du ventilateur (et donc du débit) via une action manuelle par l'utilisateur.

5. AUTRES PRESTATIONS

5.1. EXTINCTEURS - OPTION

Métré : U
Localisation : Suivant plans architecte
Fourniture et pose d'Extincteurs à eau pulvérisée 6L Classe 55 A 144B
Compris toutes sujétions de fixation,
Signalisation réglementaire

5.2. NETTOYAGE DE FIN DE TRAVAUX

Métré : Ens
Localisation : Suivant plans architecte : Locaux ci dessus
Nature :

L'ensemble de la prestation comprendra :

Nettoyages des travaux de ce lot, notamment de toutes projections sur les éléments suivants :

Sols, parois, et revêtements divers

Quincaillerie tuyauteries, robinetterie, appareils sanitaires, appareillage électrique

Vitres et glaces, etc.,

Liste non limitative.