

**RENOVATION DE LOGEMENTS
ETUDIANTS
RESIDENCE SIRIUS A BESANCON**

MAITRE D'OUVRAGE :

CCI SAONE DOUBS
46 avenue Villarceau CS 51666
25 042 BESANCON Cedex

Lot n°02

SERRURERIE

C.C.T.P.

ARCHITECTE :

F. VIDBERG ARCHITECTURE & URBANISME
12 rue Salengro
70000 VESOUL
Tél : 03 84 75 49 31

BE ECONOMISTE :

LBE
40 boulevard des Alliés
70 000 VESOUL
Tél : 03 84 91 02 02

BE FLUIDES :

I2EF
6 boulevard des Alliés
70 000 VESOUL
Tél : 03 84 76 37 76

Dossier	
Date	20/11/2024
Phase	DCE
Indice	

**RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS
RESIDENCE SIRIUS A BESANCON**

C.C.T.P.
Lot n°02

SERRURERIE

DCE

SOMMAIRE

1 ETENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS - NORMES.....	1
1.1 REGLES D'EXECUTION - DOCUMENTS DE REFERENCE.....	1
1.1.1 Réglementations générales.....	1
1.1.2 Procédés et produits de techniques non courantes.....	1
1.1.3 Documents Techniques Unifiés.....	2
1.1.4 Règles de calcul.....	4
1.1.5 Normes Françaises.....	7
1.1.6 Textes techniques et réglementaires.....	8
1.1.7 Autres documents.....	8
1.1.8 Accessibilité handicapé.....	8
1.1.9 Règles parasismiques.....	8
1.1.10 Réglementation sécurité incendie.....	9
1.1.11 Acoustique.....	9
1.1.12 Réglementation thermique 2012.....	9
1.1.13 Réglementation concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier.....	11
1.1.14 Réglementation concernant les déchets et les bruits de chantier.....	11
1.1.15 Ordre de préséance.....	12
1.2 HYPOTHESES DE CALCUL.....	13
1.2.1 Charges permanentes.....	13
1.2.2 Les surcharges climatiques.....	13
1.2.3 Séisme.....	13
1.3 SECURITE DES PERSONNES CONTRE LES CHUTES.....	13
1.4 RAPPEL DES PRESCRIPTIONS DU C.S.T.B.....	13
1.5 DIMENSIONS DES ENSEMBLES.....	14
1.6 DESSINS D'EXECUTION ET DE DETAIL.....	15
1.7 DIMENSIONS DES ELEMENTS CONSTITUTIFS.....	15
1.8 SECURITE INCENDIE.....	16
1.9 ECHANTILLONS.....	16
1.10 ETANCHEITE DES MENUISERIES.....	16
1.11 POSE ET FIXATION DES MENUISERIES.....	17
1.12 POSE DES PRODUITS VERRIERS.....	17
1.12.1 Calage.....	17
1.12.2 Calage d'assise et calage périphérique.....	17
1.12.3 Calage latéral.....	18
1.12.4 Prescriptions techniques pour l'utilisation des joints d'étanchéité.....	18
1.13 CALFEUTREMENTS - HABILLAGES - COUVRE-JOINTS.....	18
1.14 PANNEAUX DE REMPLISSAGE PLEINS.....	18
1.15 PROTECTION ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS.....	19
1.15.1 Protection des ouvrages finis.....	19
1.15.2 Nettoyage de mise en service.....	19
1.16 SPECIFICATIONS RELATIVES AU NETTOYAGE DES FACADES.....	19
1.17 NOTICES TECHNIQUES A PRODUIRE PAR L'ENTREPRENEUR.....	19
1.18 PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT.....	20
1.19 CONSISTANCE DES TRAVAUX DE SERRURERIE.....	21
1.20 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE.....	22
1.20.1 Avec sa soumission.....	22
1.20.2 Au début du chantier.....	22
1.20.3 En cours de chantier.....	22
1.20.4 En fin de chantier.....	22
1.20.5 Exigences particulières complémentaires.....	23
1.21 PRESCRIPTION SPS.....	24
2 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS SERRURERIE.....	25
2.1 PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR AVEC SON OFFRE.....	25

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

2.1.1 Descriptif des menuiseries extérieures proposées.....	25
2.1.2 Articles de ferrage et quincaillerie.....	25
2.1.3 Avis techniques et autres.....	25
2.2 PLANS D'EXECUTION.....	25
2.3 DIMENSIONS DES ELEMENTS CONSTITUTIFS.....	26
2.4 SECURITE INCENDIE.....	26
2.5 ELEMENTS MODELES.....	26
2.6 CLES - COMBINAISONS.....	27
2.6.1 Combinaisons de serrures.....	27
2.7 ETANCHEITE DES MENUISERIES.....	27
2.8 POSE ET FIXATION DES MENUISERIES.....	27
2.9 CALFEUTREMENTS - HABILLAGES - COUVRE-JOINTS.....	28
2.10 PANNEAUX DE REMPLISSAGE PLEINS.....	28
2.11 ESSAIS.....	29
2.12 PROTECTION ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS.....	29
2.12.1 Protection des ouvrages finis.....	29
2.12.2 Nettoyage de mise en service.....	29
3 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX DANS EXISTANTS.....	30
3.1 RECONNAISSANCE DES EXISTANTS.....	30
3.2 PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS.....	30
3.3 TRAVAUX EN LOCAUX OCCUPES.....	31
3.4 NETTOYAGE DANS LOCAUX OCCUPES.....	31
3.5 TRAVAUX DE DEMOLITION, D'ARRACHAGE ET DE DEPOSE.....	31
3.6 PROTECTION DES REVETEMENTS NEUFS.....	32
3.7 ORGANISATION DES INTERVENTIONS EN LOCAUX OCCUPES.....	32
3.8 ENLEVEMENT DES MATERIAUX DEMOLIS ET DES GRAVOIS.....	32
4 DECRPTION DETAILLEE PAR ARTICLES.....	33
4.1 MAINS-COURANTES.....	33
4.1.1 MAIN COURANTE INTERIEURE SUR ECUYERS.....	33
4.2 OUVRAGES DIVERS DE SERRURERIE.....	34
4.2.1 REPARATION BOITE AUX LETTRES.....	34

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

1 ETENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS - NORMES

1.1 REGLES D'EXECUTION - DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux de fournitures du présent lot seront, dans tous les cas où les dispositions du présent document ne leur sont pas contraires, à réaliser conformément aux textes et documents énumérés ci-après.

Les documents contractuels applicables aux travaux du présent marché sont cités ci-après au présent CCTP.

Le titulaire du présent marché est réputé connaître dans leur totalité les documents réglementaires et techniques applicables aux travaux du présent marché.

Réglementations générales

L'entrepreneur devra impérativement respecter toutes les prescriptions, spécifications et autres de cette réglementation applicables aux travaux de son lot :

- Code civil
- Code de la construction et de l'habitation
- Code des communes
- Code de la santé publique
- Code de l'environnement
- Code du travail
- Tous les autres codes applicables
- Règlement sanitaire national et/ou départemental
- Réglementation sécurité incendie
- Textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier
- Textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux
- Textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché

Procédés et produits de techniques non courantes

- Avis techniques
- Procédure Atex

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

Documents Techniques Unifiés

Fermetures :

DTU 34.1 : Mise en oeuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels :

Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types	Norme homologuée NF DTU 34.1 P1-1	9 août 2014
Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux	Norme homologuée NF DTU 34.1 P1-2	9 août 2014
Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types	Norme homologuée NF DTU 34.1 P2	9 août 2014

FD DTU 34.3 : Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent :

Mémento pour les maîtres d'oeuvre	Fascicule de documentation FD P 25-203	Octobre 2011
--	---	---------------------

NF DTU 34.5 : Mise en oeuvre des blocs portes motorisés pour piétons :

Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types	Norme homologuée NF DTU 34.5 P1-1 Indice de classement : P25-205-1-1	30 décembre 2016
Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux	Norme homologuée NF DTU 34.5 P1-2 Indice de classement : P25-205-1-2	30 décembre 2016
Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types	Norme homologuée NF DTU 34.5 P2 Indice de classement : P25-205-2	30 décembre 2016

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS
RESIDENCE SIRIUS A BESANCON

C.C.T.P.
Lot n°02

SERRURERIE

DCE

Menuiserie :

NF DTU 36.5 : Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures :

Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types	Norme homologuée NF DTU 36.5 P1-1	Avril 2010
Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM)	Norme homologuée NF DTU 36.5 P1-2	Avril 2010
Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types	Norme homologuée NF DTU 36.5 P2	Avril 2010
Partie 3 : Mémento de choix en fonction de l'exposition	Norme homologuée NF DTU 36.5 P3	Octobre 2010

Vitrerie - Miroiterie :

NF DTU 39 : Travaux de vitrerie - miroiterie :

Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques	Norme homologuée NF DTU 39 P1-1 (Indice de classement P 78-201-1-1)	Octobre 2006
Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux	Norme homologuée NF DTU 39 P1-2 (Indice de classement P 78-201-1-2)	Octobre 2006
Partie 2 : Cahier des clauses spéciales	Norme homologuée NF DTU 39 P2 (Indice de classement P 78-201-2)	Octobre 2006
Partie 3 : Mémento calculs des contraintes techniques	Norme homologuée NF DTU 39 P3 (Indice de classement P 78-201-3)	Octobre 2006
Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des ouvrages	Norme homologuée NF DTU 39 P4 (Indice de classement P 78-201-4)	Juillet 2012
Partie 5 : Mémento sécurité	Fascicule de documentation FD DTU 39 P5 (Indice de classement : P 78-201-5)	Juillet 2012

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS
RESIDENCE SIRIUS A BESANCON

C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE
----------------------	------------	-----

Règles de calcul

Neige :

Règles N 84 : Actions de la neige sur les constructions - Document technique unifié DTU P06-006 (février 2009) :

Eurocode 1 Partie 1-3	NF EN 1991-1-3 : Actions sur les structures Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige	Norme homologuée	Avril 2004
Annexe nationale à la partie 1-3 de l'Eurocode 1	NF EN 1991-1-3/NA : Actions sur les structures Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3 : 2004 : Actions générales - Charges de neige	Norme homologuée	Mai 2007
Eurocode 1 Partie 1-4	NF EN 1991-1-4 : Actions sur les structures Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent	Norme homologuée	Novembre 2005
Annexe à la partie 1-4 de l'Eurocode 1	NF EN 1991-1-4/NA : Actions sur les structures Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 : 2005 : Actions générales - Actions du vent	Norme homologuée	Mars 2008

Neige et vent :

Règles NV 65 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes - Document technique unifié DTU P06-002 (février 2009) :

Eurocode 1 Partie 1-3	NF EN 1991-1-3 : Actions sur les structures Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige	Norme homologuée	Avril 2004
Eurocode 1 Annexe à la partie 1-3	NF EN 1991-1-3/NA : Actions sur les structures Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3 : 2004 : Actions générales - Charges de neige	Norme homologuée	Mai 2007
Eurocode 1 Partie 1-4	NF EN 1991-1-4 : Actions sur les structures Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent	Norme homologuée	Novembre 2005
Eurocode 1 Annexe à la partie 1-4	NF EN 1991-1-4/NA : Actions sur les structures Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 : 2005 : Actions générales - Actions du vent	Norme homologuée	Mars 2008
Guide Eurocode G08-11	Actions de la neige sur les bâtiment	Guide Eurocode établi d'après l'Eurocode 1 dans le cadre du Plan Europe	Février 2010
Guide Eurocode G08-10	Actions du vent sur les bâtiments	Guide Eurocode établi d'après l'Eurocode 1 dans le cadre du Plan Europe	Mai 2010

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS
RESIDENCE SIRIUS A BESANCON

C.C.T.P.
Lot n°02

SERRURERIE

DCE

Séismes :

Règles PS 92 : Règles de construction parasismique - Règles PS applicables aux bâtiments dites Règles PS 92 - Norme homologuée NF P06-013 (décembre 1995) :
Amendement A1 - Norme homologuée NF P06-013/A1 (février 2001) :

Règles PS-MI 89 révisées 92 : Règles de construction parasismique - Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés - Norme homologuée NF P06-014 (mars 1995) :
Amendement A1 - Norme homologuée NF P06-014/A1 (février 2001) :
Amendement A2 - Norme homologuée NF P06-014/A2 (janvier 2011) :

Eurocode 8	NF EN 1998-1 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes Partie 1-1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments et son annexe nationale	Norme homologuée P06-030-1	Septembre 2005
Guide Eurocode G08-13	Effets du séisme sur les structures en éléments industrialisés en béton	Guide établi d'après l'Eurocode 8 dans le cadre du Plan Europe	Septembre 2010
Guide Eurocode G08-15	Effets du séisme sur les structures métalliques	Guide établi d'après l'Eurocode 8 dans le cadre du Plan Europe	Avril 2011
Guide Eurocode G08-16	Effets du séisme sur les murs de maisons à ossature en bois	Guide établi d'après l'Eurocode 8 dans le cadre du Plan Europe	Avril 2011

**RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS
RESIDENCE SIRIUS A BESANCON**

C.C.T.P.
Lot n°02

SERRURERIE

DCE

Thermique :

Réglementation thermique 2020 (règles de calcul non DTU)

Réglementation thermique des bâtiments existants (règles de calcul non DTU) : Méthode Th - BCE

Méthode Th-BCE	Méthode de calcul	2009
Règles Th-U	Fascicule 1/5 : Coefficient U bât Fascicule 2/5 : Matériaux Fascicule 3/5 : Parois vitrées Fascicule 4/5 : Parois opaques Fascicules 5/5 : Ponts thermiques	2009

Feu :

Règles FA	Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier Annexe : méthodologie de caractérisation des produits de protection	Norme expérimentale P92-702	Décembre 1993
------------------	--	------------------------------------	----------------------

Normes Françaises

NF P 01.012	Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps
NF P 01.013	Essai des garde-corps, méthodes et critères
NF P 06.001	Charges d'exploitation des bâtiments
NF P 22.464	Assemblage par boulons à serrage contrôlé
NF P 22.472	Assemblages soudés
FD P 22.474	Assemblages soudés
XP P 22.501.1	Exécution des structures en acier

Et d'une manière générale toutes les Normes Françaises définissant les produits entrant dans l'exécution des travaux du présent lot.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

Textes techniques et réglementaires

En complément des DTU et normes françaises, l'ensemble des textes techniques et réglementaires en vigueur devront être respectés par le titulaire du présent lot et notamment :

- Eurocodes
- CPT - Documents généraux d'Avis Techniques
- Méthodes de calcul et règles d'applications de la RT
- Règles de l'art Grenelle Environnement 2012
- Règles et recommandations professionnelles
- Cahiers du CSTB
- Guides Techniques du CSTB
- Editions du CSTB (guides pratiques, guide pratique développement durable, ...)
- ...

Autres documents

- Règles professionnelles acceptées par l'A.F.A.C.
- Règles professionnelles de S.N.J.F. concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints
- Règles U.N.P.P.V.F.

Accessibilité handicapé

Bâtiments d'habitation collectifs

Les travaux du présent lot seront réalisés en respectant et en prenant en compte les dispositions :

- de la loi n°2005-102 du 11 février 2005 et de la circulaire interministérielle n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation
- du décret n°2006-555 du 17 mai 2006
- de l'arrêté du 1er août 2006 (abrogé par Arrêté du 24 décembre 2015 - art. 18)
- de l'arrêté du 20 avril 2017, applicable à partir du 1er juillet 2017

Règles parasismiques

Règles à respecter :

- NF EN 1998 : Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes (Avril 2011)

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

Informations spécifiques liées à la présente opération :

- Zone : 3 (modérée)
- Classe d'importance du bâtiment : II

Réglementation sécurité incendie

Les travaux du présent lot seront réalisés en respectant l'ensemble des règles relatives à la réglementation incendie

Informations spécifiques liées à la présente opération :

- Famille : 3ème famille

L'entrepreneur devra dans tous les cas respecter la réglementation concernant :

- La réaction au feu des matériaux et produits devant être mis en oeuvre
- Le comportement au feu des ouvrages en place

Acoustique

Les travaux du présent lot seront réalisés en respectant :

- La réglementation acoustique en vigueur et notamment les dispositions à prendre en compte suivant :
 - Arrêté du 30 Juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation et relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique

Réglementation thermique 2012

Bâtiment neuf :

La RT 2012 est applicable à tous les permis de construire :

- Déposés à compter du 28 octobre 2011 pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire (bureaux, bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, établissements d'accueil de la petite enfance) et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU
- Déposés à partir du 1er janvier 2013 pour tous les autres bâtiments neufs

Décrets en Conseil d'État - RT 2012 et attestations de prise en compte de la réglementation thermique :

- Décret n°2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions.
- Décret n°2011-544 du 18 mai 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.
- Décret n°2012-1530 du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions de bâtiments.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

Arrêtés " exigences " de la RT 2012 :

- Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments (+ rectificatif).
- Arrêté du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions (+ rectificatif).
- Arrêté du 11 décembre 2014 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications.
- Arrêté du 19 décembre 2014 modifiant les modalités de validation d'une démarche qualité pour le contrôle de l'étanchéité à l'air par un constructeur de maisons individuelles ou de logements collectifs et relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments collectifs nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment collectif.

Arrêté attestations de prise en compte de la réglementation thermique :

- Arrêté du 11 octobre 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.

Bâtiment ancien :

La réglementation thermique des bâtiments existants s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires existants, à l'occasion de travaux de rénovation prévus par le maître d'ouvrage.

Elle repose sur les articles L. 111-10 et R. 131-25 à R. 131-28 du Code de la construction et de l'habitation ainsi que sur leurs arrêtés d'application. Les mesures réglementaires sont différentes selon l'importance des travaux entrepris par le maître d'ouvrage.

Pour les rénovations très lourdes de bâtiments de plus de 1 000 m², achevés après 1948, la réglementation définit un objectif de performance globale pour le bâtiment rénové. Ces bâtiments doivent aussi faire l'objet d'une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie préalablement au dépôt de la demande de permis de construire. Ce premier volet de la RT est applicable pour les permis de construire déposés après le 31 mars 2008. Il s'agit de la " RT existant globale ".

Les deux textes principaux sont :

- Le décret n°2007-363 du 19 mars 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique
- L'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants

Pour tous les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé. Ce second volet de la RT est applicable pour les marchés ou les devis acceptés à partir du 1^{er} novembre 2007.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

Il s'agit de la " RT élément par élément ". Le texte principal est l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants liste l'ensemble des travaux visés et donne les exigences associées.

Réglementation concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier

Pour la réglementation concernant :

- La sécurité et la protection de la santé sur le chantier
- La sécurité des ouvriers contre les chutes
- La protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante

L'entrepreneur se reportera à la législation en vigueur

Réglementation concernant les déchets et les bruits de chantier

Déchets de chantier :

Déchets courants :

- Directive cadre européenne 2008/98/CE
- Nomenclature déchets : annexe II de l'article R. 541-8 du Code de l'environnement
- Principe de responsabilité du producteur de déchets : art. L. 541-2 et L. 541-23 du Code de l'environnement
- Principe de responsabilité élargie du producteur (REP) : art. L. 541-10 du Code de l'environnement
- Collecte et transport de déchets, déclaration préfecture : art. R. 541-50 du Code de l'environnement
- Bordereaux de traçabilité des déchets : art. R. 541-45 du Code de l'environnement
- Registre déchets : arrêté du 29 février 2012
- Obligations liées aux emballages : art. R. 543-66 à R. 543-74 du Code de l'environnement
- Diagnostic déchets avant démolition : décret du 31 mai 2011 et arrêté du 19 décembre 2011
- Plans départementaux de prévention et de gestion des déchets du BTP : art. L. 541-14-1 du Code de l'environnement
- Transfert transfrontalier de déchets : note de synthèse du ministère et Règlement du 14 juin 2006

Déchets dangereux :

- Collecte et transport de déchets dangereux : arrêté du 29 mai 2009
- Obligation de caractérisation des déchets et d'emballage des déchets dangereux : ordonnance du 17 décembre 2010
- Transit, regroupement ou tri des déchets dangereux : ICPE 2718

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

Déchets d'amiante :

- Étiquetage des déchets d'amiante : décret du 28 avril 1988.
- Stockage des déchets d'amiante : arrêté du 12 mars 2012

Il y a lieu de vérifier les textes en vigueur (changements fréquents)

Bruits de chantier :

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entrepreneurs dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet

- Article R. 1334-36 du Code de la santé publique concernant " les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation
- Article R. 1337-6 du Code de la santé publique, concernant " les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés " qui sanctionne les infractions suivantes :
 - le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements
 - le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit ; les comportements anormalement bruyants
- Arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux

Matériels de chantier :

Les engins de chantier sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores, que l'entrepreneur du présent lot est tenu de respecter :

- Le décret d'application du 23 janvier 1995 concernant " les émissions sonores des objets et engins bruyants "
- La directive européenne (directive 2000/14/CE) concernant " les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores "

Ordre de préséance

Au sujet des D.T.U., normes et autres textes visés ci-avant, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent C.C.T.P. et celles des documents ci-avant, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux clauses communes à tous les lots.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

1.2 HYPOTHESES DE CALCUL

En plus des règlements et des divers documents officiels rappelés au C.C.A.P., l'entrepreneur devra tenir compte dans l'exécution des ouvrages (ou éventuellement dans la préparation des variantes), des charges spécifiques énoncées ci-après :

Charges permanentes

Ces charges tiendront compte des divers revêtements de couverture et en général de tous les ouvrages indiqués sur les plans ou décrits dans tous les lots techniques ou de second œuvre (faux-plafonds, luminaires, divers ouvrages suspendus à la charpente, etc...).

Les surcharges climatiques

Les surcharges climatiques à prendre en compte sont celles imposées par les règles "Neige et Vent" en vigueur

- Vent : zone 1, catégorie de terrain IIIb
- Neige : zone B1, altitude : 365 m NGF

Séisme

- Zone : 3 (modérée)
- Classe d'importance du bâtiment : II

1.3 SECURITE DES PERSONNES CONTRE LES CHUTES

Le prix du marché du présent lot comprendra toutes les dispositions à prendre et ouvrages à réaliser pour assurer, dans tous les cas, la protection contre les chutes du personnel amené à travailler ou à circuler sur la toiture, conformément à l'annexe 2 du D.T.U. 43.14 et du décret n° 65-48 du 8 Janvier 1965.

1.4 RAPPEL DES PRESCRIPTIONS DU C.S.T.B.

Les trous relatifs au même rivet ou vis, dans les pièces à assembler, doivent coïncider parfaitement.

Les rivets ou vis doivent remplir complètement la cavité, les têtes exactement centrées ne doivent comporter aucun bourrelet annulaire.

Les soudures doivent être exécutées avec le minimum de reprises, et provoquer la fusion totale sur l'épaisseur des bords, avec liaison parfaite de part et d'autre, sans collage, ni vide, ni soufflure, ni démaigrissement, et avec une légère surcharge à la surface.

Les soudures intéressant la résistance et la stabilité des ouvrages doivent satisfaire aux règles de l'utilisation de l'acier.

Les perçages et les découpages au chalumeau doivent être nets et sans reprise, sans fusion des arêtes, ni creux ou affouillements.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

Toutes les parties venant en scellement en bout dans les maçonneries seront munies de scellements fendus, la longueur des parties venant en scellement doit être dimensionnée en fonction des efforts auxquels elles seront soumises.

Les jonctions à plat contre un parement doivent être continues sans jour ni bosse, de manière à épouser exactement les formes qu'elles joignent.

Pour tous les ouvrages du présent lot, l'entrepreneur est tenu de préparer, en conformité avec le devis descriptif et les plans annexés, tous les dessins d'ensemble et de détails cotés nécessaires pour l'exécution.

Pour les travaux de petite serrurerie dont les dimensions ne peuvent généralement pas être établies par le calcul, il appartient à l'entrepreneur de déterminer, sous sa responsabilité, les sections des métaux à mettre en œuvre, compte tenu de la forme, de la dimension, de l'utilisation, etc, des ouvrages à réaliser.

Tous les dessins et calculs doivent être soumis à l'approbation de l'Architecte et du bureau de contrôle, avant exécution.

Cette approbation, qui porte surtout sur les formes et dispositions générales indiquées sur les dessins, ne dégage en rien l'entrepreneur de la responsabilité légale qui lui incombe du fait des travaux exécutés.

1.5 DIMENSIONS DES ENSEMBLES

Les différents éléments ou ensembles de menuiseries extérieures sont figurés sur les plans.

Les dimensions de chaque élément sont théoriques pour l'étude et pour l'exécution, l'entrepreneur doit se reporter aux plans des locaux devant recevoir une menuiserie extérieure. Il appartient aux entreprises d'examiner tous les dessins en vue de déterminer les dimensions exactes des châssis à mettre en œuvre. Cette prescription a peut-être peu d'importance au stade l'étude pour la remise des prix, mais elle devra être scrupuleusement observée au moment de la mise en fabrication des châssis.

L'entrepreneur est tenu de vérifier sur place les cotes réelles des différents ouvrages et de signaler toutes différences avec les cotes théoriques. Il est chargé de vérifier les aplombs du lot gros-œuvre avant la pose des ouvrages.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

1.6 DESSINS D'EXECUTION ET DE DETAIL

L'entreprise aura à sa charge la fourniture de l'ensemble des documents, plans d'atelier et de fabrication, nécessaires à la réalisation des ouvrages, pour approbation de la Maîtrise d'Oeuvre et du Bureau de Contrôle.

Ces plans d'atelier seront réalisés à grande échelle, ils seront complets et détaillés. Ils comporteront le détail précis de tous les éléments, pièces et profils, en plan et en coupe, avec le raccordement et le dessin des éléments voisins des autres corps d'états (gros-œuvre, étanchéité, miroiterie, menuiseries, plâtrerie, isolation, etc..), ceci afin de fournir une mise au point précise avant exécution.

Ces plans et coupes seront réalisés sur la longueur et la hauteur des éléments considérés. L'entreprise se mettra en rapport avec les autres corps d'états pour les dimensionnements nécessaires. L'ensemble sera coté. En aucun cas des éléments de type "croquis" ou "schémas" ne seront considérés comme suffisants.

Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :

- Les formes et profils des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant des bouches d'entrée d'air et autres grilles.
- Les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose.
- Les principes, entraxes et détails de fixations.
- Les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de condensation.
- L'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie.
- Les détails d'assemblage des feuillures, parclofes, etc..
- Le mode de calfeutrement.
- Les détails des habillages et couvre-joint.
- Tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

* La fabrication des ouvrages n'interviendra qu'après acceptation des plans par le Maître d'Oeuvre et le Bureau de Contrôle

1.7 DIMENSIONS DES ELEMENTS CONSTITUTIFS

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries devront être déterminées par l'entrepreneur.

Les sections et dimensions sont à déterminer pour chaque ouvrage en fonction :

- des dimensions de l'ouvrage,
- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage,
- de l'utilisation de l'ouvrage,
- du type du ou des ouvrants,
- du type et du nombre des ferrages,

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

- Des orifices d'entrée d'air, grilles de ventilation ou autres, et bien entendu en fonction de la situation de la construction, de l'implantation et de l'exposition de l'ouvrage, ainsi que des données précisées aux bases contractuelles ci-avant.

1.8 SECURITE INCENDIE

Les prescriptions particulières concernant la réaction et la résistance au feu des menuiseries extérieures sont précisées ci-après au présent C.C.T.P.

1.9 ECHANTILLONS

L'entrepreneur du présent lot remettra au Maître d'œuvre pour approbation les échantillons de chaque type de matériaux :

- profilés d'ossature ;
- poignées de manœuvre ;
- ferrures, pièces de quincaillerie et accessoires ;
- choix d'assemblage des 4 angles de joint EPDM ;
- pièces d'assemblage ;
- joints souples ;
- matériaux verriers ;
- échantillons des finitions de surface et teintes ;
- palette d'éléments de remplissage ;
- etc...

1.10 ETANCHEITE DES MENUISERIES

Les menuiseries extérieures devront, dans tous les cas, assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air, abstraction faite des entrées d'air des grilles de prise d'air.

L'entrepreneur devra donc prévoir et réaliser ses ouvrages en tenant compte de ces impératifs d'étanchéité, notamment aux vents violents, aux pluies fouettantes, à la neige pulvérulente, etc...

Les menuiseries devront toujours répondre à la classe d'étanchéité AEV : voir ci-dessus

Cette étanchéité sera obtenue par :

- le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc... ;
- des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat ;
- des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie ;
- la mise en place de joints d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et son support.

Dans certains cas, en fonction de la position de la menuiserie (orientation, hauteur du bâtiment, site exposé, etc...), l'entrepreneur aura à prévoir tous les dispositifs d'étanchéité complémentaires nécessaires.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

Dans le cas où des infiltrations seraient constatées, l'entrepreneur devra tous travaux nécessaires tels que fourniture et mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, joints métalliques à ressort, calfeutrements en produits pâteux, etc..., nécessaires pour obtenir une étanchéité absolue.

1.11 POSE ET FIXATION DES MENUISERIES

La pose des menuiseries devra toujours être effectuée par des ouvriers "menuisiers qualifiés" et l'entrepreneur devra pouvoir en apporter la preuve à tout moment.

Les ouvrages seront posés avec la plus grande précision à leur emplacement exact.

Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau corrects.

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros-œuvre ;
- dans le cas de parements de gros-œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre visible ne pourra être admise pour ces parements ;
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'états.

La fixation de la pièce d'appui au support par vis traversantes ne sera pas admise, sauf si ce type de fixation est expressément autorisé par l'Avis Technique.

L'étanchéité entre le dormant et le support sera réalisée par interposition d'un joint souple destiné à cet usage.

Les types et modèles de joints seront judicieusement choisis en fonction du type et de la nature des supports.

Une attention particulière devra être apportée à l'étanchéité sous la pièce d'appui et à la jonction du joint horizontal à ses extrémités avec les joints verticaux.

En aucun cas l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au Maître d'Oeuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

1.12 POSE DES PRODUITS VERRIERS

Calage

Les cales choisies doivent être imputrescibles, compatibles avec les produits de calfeutrement associés et le matériau de châssis.

Leur dureté doit être nettement inférieure à celle du verre.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

Calage d'assise et calage périphérique

Lorsque le matériau choisi pour former joint d'étanchéité ne peut pas, seul et dans de bonnes conditions, assurer l'isolation et le positionnement permanent du verre dans le châssis, le calage d'assise est obligatoire.

Le calage périphérique l'est aussi quant il y a risque de glissement du vitrage (châssis ouvrants, vibrations, etc...).

Calage latéral

Le calage latéral est nécessaire chaque fois que le matériau choisi pour former joint d'étanchéité reste trop mou dans le temps pour équilibrer seul, sans fluage excessif les pressions transmises latéralement par le vitrage.

Prescriptions techniques pour l'utilisation des joints d'étanchéité

Les matériaux utilisés pour calfeutrer le joint ne doivent pas brider les matériaux verriers. Par ailleurs, ils doivent assurer l'étanchéité des feuillures à l'eau et à l'air.

1.13 CALFEUTREMENTS - HABILLAGES - COUVRE-JOINTS

Les calfeutremments entre les menuiseries et gros-œuvre répondront aux articles 5.9 et 6.2.5 du D.T.U. 36.5. Le choix et l'exécution de ces calfeutremments sont à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutremments humides.

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication conformément aux spécifications ci-avant.

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits (calfeutremments : thermique, acoustique et coupe-feu).

Ces éléments seront toujours en matériau de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

1.14 PANNEAUX DE REMPLISSAGE PLEINS

Les panneaux de remplissage dans des menuiseries composées devront être des panneaux isolants de fabrication industrielle, et en aucun cas des panneaux fabriqués par l'entrepreneur en son atelier.

Ils seront de type sandwich, constitués par une face extérieure à parement fini, un matériau isolant, et une face intérieure à parement fini ou à peindre, de type et de nature précisés au C.C.T.P. ci-après.

Les caractéristiques et performances thermiques et acoustiques des panneaux devront être les suivantes : au moins égales à celles des menuiseries vitrées dans lesquelles ils sont incorporés.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

1.15 PROTECTION ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS

Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires,
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc..., tous les résidus des films de protection, etc...

1.16 SPECIFICATIONS RELATIVES AU NETTOYAGE DES FACADES

Pour le nettoyage des façades extérieures, il est envisagé :

- Pour la face extérieure : nettoyage des parements de façades extérieures par nacelles télescopiques, depuis le sol, ou depuis l'intérieur par l'intermédiaire d'ouvrants disposés en façade.
- Pour la face intérieure : par l'intérieur au moyen d'échelles mobiles.

1.17 NOTICES TECHNIQUES A PRODUIRE PAR L'ENTREPRENEUR

L'entreprise doit produire au Maître d'œuvre avant passation des commandes, systématiquement, sans que ce dernier lui en fasse la demande, toutes notices techniques de ses fournisseurs justifiant que les ouvrages sont conformes aux spécifications et exigences formulées dans le présent document.

Ces notices proviendront de laboratoires agréés conformément à la réglementation.

Faute d'avoir satisfait à cette obligation, l'entreprise sera intégralement responsable de toutes les conséquences directes ou indirectes découlant du non-respect de cette clause.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

1.18 PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement :

- Les études, dessins d'atelier et de détail des ouvrages.
- La coordination nécessaire avec les entreprises des différents corps d'états concernés.
- La reconnaissance des ouvrages livrés par le lot gros-œuvre ou le charpentier.
- La fourniture des matériaux constituant les ouvrages décrits.
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le coltinage et le montage, la pose des ouvrages.
- Les adaptations lorsque les réservations (feuillures, engravures et trous) n'ont pu être réalisées par l'entrepreneur de gros-œuvre, le titulaire du présent lot, ne lui ayant pas fourni, en temps utile, les plans de réservations.
- La fourniture et la pose des pattes de scellement ou organes de fixation sur les menuiseries.
- La fourniture et la pose des chevilles, douilles autoforeuse et autres systèmes de fixation non incorporés au gros-œuvre, ainsi que cales ou vérins.
- La fourniture des dispositifs de fixation (rails, douilles, taquets, ...) lorsque ceux-ci doivent être incorporés au gros-œuvre.
- La fourniture et la pose des boulons, vis ou goujons, dans les trous réservés à cet effet dans les éléments de structure.
- La fourniture et la pose des quincailleries, des systèmes de manœuvre, d'équilibrage, de suspension, de guidage, de condamnation, de verrouillage de sécurité, comme défini dans la norme NF DTU 36.5 Partie 1-2 et conformes à la norme NF EN 1670
- L'aménagement des feuillures pour vitrage pour les rendre compatibles avec les prescriptions du DTU 39 Travaux de miroiterie-vitrierie (chevilles garde-verre, parclores, feuillures en U).
- La fourniture des joints spécialement conçus par le constructeur pour la pose des vitrages, lorsque cette garniture est la seule à pouvoir être mise en œuvre dans ces feuillures.
- La fourniture et la pose des garnitures dans le cas de calfeutrement sec.
- La fourniture et la pose des garnitures complémentaires dans le cas de calfeutrement humide renforcé.
- La vérification, avant vitrage, de l'équerrage des cadres et de leur planimétrie, des jeux entre dormants et ouvrants, et du fonctionnement des organes de condamnation et de sécurité, ainsi que le contrôle des points d'articulation et de rotation, et leur graissage éventuel.
- Le contrôle après vitrage, du maintien des jeux et le réglage des fenêtres.
- L'enlèvement de tous déchets, débris et emballages provenant des travaux du présent lot.
- La vérification générale du bon fonctionnement des ouvrages, avant réception, soit par tranche, soit globalement, la menuiserie métallique procédant à l'échange et à la mise en place de toutes les pièces défectueuses et/ou détériorées.
- La fourniture de maquettes ou de prototypes.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

- La fourniture et le transport des menuiseries ou éléments de menuiserie destinés à être soumis aux essais.
- Les frais d'essais et de contrôle.
- La fourniture et pose de toutes bavettes, tôles de raccordement, joint creux ou autres, nécessaires au bon raccordement et à la bonne étanchéité des ouvrages.
- La protection provisoire des ouvrages livrés finis sur le chantier.
- La fourniture et pose des joints destinés à assurer l'étanchéité entre la structure de façade et les ouvrages décrits au présent document ainsi que la fourniture et pose des joints au pourtour des ouvrants des menuiseries extérieures.
- Les bâchages et mise hors d'eau provisoire pendant la durée du chantier

1.19 CONSISTANCE DES TRAVAUX DE SERRURERIE

- La fabrication en usine ou en atelier.
- Le transport à pied d'œuvre.
- Le coltinage et le montage, puis la pose.
- La fixation par tous moyens, compris tous calages, scellements, pisto-scellements, et toutes fournitures et accessoires nécessaires.
- L'exécution de tous les joints nécessaires, quels qu'ils soient, pour garantir une étanchéité absolue.
- La protection des ouvrages finis jusqu'à la réception.
- L'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages pour la réception.
- Les échafaudages nécessaires, le cas échéant.
- Et toutes autres prestations et fournitures nécessaires à la finition complète des ouvrages du présent lot.
- Cette liste n'est pas limitative.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

1.20 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

Avec sa soumission

L'entreprise doit obligatoirement établir son offre sur la base du projet défini par le dossier de consultation.

Au début du chantier

Pendant la période de préparation précisée au C.C.A.P. dont elle dispose, l'entreprise devra produire :

- Le programme général de ses travaux calé sur l'ensemble des opérations des autres lots présentés au C.C.A.P.
- Dossier technique (3 ou 4 exemplaires) avec fiches techniques et PV des principaux matériaux et équipements destinés à être mis en oeuvre sur chantier

Ces documents devront être diffusés en temps et en heure suivant demande du Maître d'Oeuvre

En cours de chantier

L'entreprise devra soumettre au Maître d'Oeuvre les plannings partiels, délais, contraintes et marges nécessaires à la mise à jour du planning général, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, et au plus tard dix jours calendaires avant l'exécution des parties d'ouvrages concernées.

En fin de chantier

L'entreprise fournira son dossier des ouvrages exécutés (DOE) ; le nombre d'exemplaires sera conforme à celui mentionné au CCAP

Ce dossier comportera les documents suivants et sera à réaliser de la façon suivante :

- Dossier à présenter sous forme d'un classeur ou d'une reliure
- Page de garde avec :
 - intitulé de l'opération
 - identification du lot
 - coordonnées de l'entreprise
- Sommaire

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

- Composition du dossier :
 - Partie 1 : Plans des Ouvrages exécutés
 - Partie 2 : Fiches techniques des produits spécifiques au présent projet :
 - dossier technique
 - avis techniques
 - PV de résistance au feu
 - Partie 3 : Essais
 - Résultats et appréciation de laboratoire
 - Partie 4 : Cahier d'entretien spécifique aux produits et matériaux mis en oeuvre
 - Partie 5 : CD ROM

Elle devra également fournir les documents techniques des produits et matériaux employés.

Exigences particulières complémentaires

Fournitures des documents :

Toutes les entreprises sont tenues de fournir au contrôleur technique tous les documents d'exécution tels que plans, notes de calcul, schémas, référence avis techniques, cahiers des charges pour matériaux non traditionnels, PV ou Certificat de classement ou d'essais de matériaux.

Les documents doivent être transmis au moins 15 jours avant exécution des ouvrages auxquels ils se rapportent.

L'absence de ces documents est susceptible d'entraîner un avis défavorable.

Travaux de technique traditionnelle :

Les travaux dits traditionnels devront être exécutés selon :

- les normes françaises homologuées
- les normes françaises enregistrées si le cahier des charges le prescrit
- les prescriptions des DTU en vigueur
- les règles dites professionnelles
- les fascicules CCTG

Travaux de technique non traditionnelle :

Les matériaux ou procédés non traditionnels devront bénéficier d'un avis technique favorable du Groupe spécialisé du CSTB. À défaut, les réalisateurs devront s'engager à fournir au contrôleur technique toute justification technique lui permettant de formuler un avis.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

Autocontrôle des entreprises :

En début de chantier, l'Entreprise donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en oeuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les Entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché
- au niveau du stockage, l'Entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement stockées et protégées
- au niveau de l'interface entre corps d'état, l'Entrepreneur vérifiera, tant à la phase conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses prestations
- au niveau de la fabrication et de la mise en oeuvre, le responsable des contrôles internes de l'Entreprise s'assurera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U, règles de l'art etc...
- au niveau des essais, l'Entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le D.T.U. et les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites. Il fournira les résultats obtenus au contrôleur technique.

Seront notamment à fournir par le titulaire du présent lot (suivant demande du Contrôleur Technique) :

Garde-corps :

- Plan d'exécution
- Justification résistance aux chocs
- Certificat de galvanisation
- Riche technique des chevilles

1.21 PRESCRIPTION SPS

L'entreprise, lors de son chiffrage, devra prendre en compte dans ses prix unitaires l'ensemble des prestations complémentaires demandées par le coordonnateur SPS de l'opération le concernant (se reporter au plan général de coordination joint au présent dossier de consultation).

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

2 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS SERRURERIE

2.1 PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR AVEC SON OFFRE

A l'appui de leur offre, les entrepreneurs devront obligatoirement joindre un dossier technique.

Ce dossier technique comprendra :

Descriptif des menuiseries extérieures proposées

Ce descriptif donnera tous renseignements utiles concernant les différents ouvrages prévus dans l'offre, notamment :

- le type et le modèle des profilés utilisés et la désignation de leur fabricant ;
- les largeurs des montants et traverses ;
- la description détaillée des ouvrages particuliers rencontrés, le cas échéant ;
- la description et définition précise de tous les dispositifs d'étanchéité, le modèle et la provenance des joints d'étanchéité prévus, etc...
- les principes et dispositifs de fixation des ouvrages ;

et tous autres renseignements et précisions nécessaires à l'appréciation de la qualité des menuiseries proposées.

Articles de ferrage et quincaillerie

Le nombre et la disposition des dispositifs de rotation, ou de translation dans le cas de menuiseries coulissantes.

Le ou les systèmes de manœuvre, de fermeture et de condamnation.

La description, la nature du matériau et le type de finition de tous les articles de ferrage et de quincaillerie.

Avis techniques et autres

Copies des Avis Techniques pour tous les ouvrages qui y sont soumis.

2.2 PLANS D'EXECUTION

Les plans d'exécution des ouvrages seront, selon spécification du CCAP, à la charge de la maîtrise d'oeuvre

Les plans de fabrication et d'atelier des ouvrages sont à la charge de l'entrepreneur.

Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :

- les formes et profils des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant des bouches d'entrée d'air et autres grilles ;

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

- les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de buées ;
- l'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie ;
- les détails d'assemblage des feuillures, parclofes, etc... ;
- les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose ;
- les principes et détails de fixation ;
- le mode de calfeutrement ;
- les détails des habillages et couvre-joints ;

et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

2.3 DIMENSIONS DES ELEMENTS CONSTITUTIFS

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries devront être déterminées par l'entrepreneur.

Les sections et dimensions sont à déterminer pour chaque ouvrage en fonction :

- des dimensions de l'ouvrage,
- du type du ou des ouvrants,
- du type et du nombre des ferrages,
- de l'utilisation de l'ouvrage,
- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage,
- des orifices d'entrée d'air, grilles de ventilation ou autres, et bien entendu en fonction de la situation de la construction, de l'implantation et de l'exposition de l'ouvrage, ainsi que des données précisées aux bases contractuelles ci-après.

2.4 SECURITE INCENDIE

Les prescriptions particulières concernant la réaction et la résistance au feu des menuiseries extérieures sont précisées ci-après au présent C.C.T.P.

2.5 ELEMENTS MODELES

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le Maître d'Oeuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à titre de modèle.

La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le Maître d'Oeuvre de l'élément modèle.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

2.6 CLES - COMBINAISONS

Combinaisons de serrures

C'est l'entrepreneur du lot "MENUISERIES INTERIEURES" qui aura à sa charge la mise au point de la combinaison de serrures.

Dans ce but, cet entrepreneur établira un organigramme en temps voulu avec le maître de l'ouvrage.

L'entrepreneur du présent lot procédera aux commandes des serrures devant fonctionner sur passes suivant les indications qui lui seront données par cet entrepreneur.

L'entrepreneur du lot "MENUISERIES INTERIEURES" fournira les cylindres et les clés.

2.7 ETANCHEITE DES MENUISERIES

Les menuiseries extérieures devront, dans tous les cas, assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air, abstraction faite des entrées d'air des grilles de prise d'air.

L'entrepreneur devra donc prévoir et réaliser ses ouvrages en tenant compte de ces impératifs d'étanchéité, notamment aux vents violents, aux pluies fouettantes, à la neige pulvérulente, etc...

Les menuiseries devront toujours répondre à la classe d'étanchéité AEV : A*3 - E*4A - V*A3. - Pour mémoire.

Cette étanchéité sera obtenue par :

- le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc... ;
- des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat ;
- des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie ;
- la mise en place de joints d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et son support.

Dans certains cas, en fonction de la position de la menuiserie (orientation, hauteur du bâtiment, site exposé, etc...), l'entrepreneur aura à prévoir tous les dispositifs d'étanchéité complémentaires nécessaires.

Dans le cas où des infiltrations seraient constatées, l'entrepreneur devra tous travaux nécessaires tels que fourniture et mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, joints métalliques à ressort, calfeutremments en produits pâteux, etc..., nécessaires pour obtenir une étanchéité absolue.

2.8 POSE ET FIXATION DES MENUISERIES

La pose des menuiseries devra toujours être effectuée par des ouvriers "menuisiers qualifiés" et l'entrepreneur devra pouvoir en apporter la preuve à tout moment.

Les ouvrages seront posés avec la plus grande précision à leur emplacement exact.

Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau corrects.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros-œuvre ;
- dans le cas de parements de gros-œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre visible ne pourra être admise pour ces parements ;
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état.

La fixation de la pièce d'appui au support par vis traversantes ne sera pas admise, sauf si ce type de fixation est expressément autorisé par l'Avis Technique.

L'étanchéité entre le dormant et le support sera réalisée par interposition d'un joint souple destiné à cet usage.

Les types et modèles de joints seront judicieusement choisis en fonction du type et de la nature des supports.

Une attention particulière devra être apportée à l'étanchéité sous la pièce d'appui et à la jonction du joint horizontal à ses extrémités avec les joints verticaux.

En aucun cas l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au Maître d'Ouvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

2.9 CALFEUTREMENTS - HABILLAGES - COUVRE-JOINTS

Les calfeutrements entre les menuiseries et gros-œuvre répondront aux articles 3.3 et 4.42 du D.T.U. 37.1. Le choix et l'exécution de ces calfeutrements sont à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides.

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication conformément aux spécifications ci-avant.

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits.

Ces éléments seront toujours en matériau de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

2.10 PANNEAUX DE REMPLISSAGE PLEINS

Les panneaux de remplissage dans des menuiseries composées devront être des panneaux isolants de fabrication industrielle, et en aucun cas des panneaux fabriqués par l'entrepreneur en son atelier.

Ils seront de type sandwich, constitués par une face extérieure à parement fini, un matériau isolant, et une face intérieure à parement fini ou à peindre, de type et de nature précisés au C.C.T.P. ci-après.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

Les caractéristiques et performances thermiques et acoustiques des panneaux devront être les suivantes : au moins égales à celles des menuiseries vitrées dans lesquelles ils sont incorporés.

2.11 ESSAIS

Les essais des menuiseries seront réalisés dans les conditions définies aux Documents Techniques applicables au type de menuiserie du présent lot.

2.12 PROTECTION ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS

Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires,
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc..., tous les résidus des films de protection, etc...

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

3 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX DANS EXISTANTS

3.1 RECONNAISSANCE DES EXISTANTS

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

- L'état et le mode d'occupation des locaux
- La nature et l'état des revêtements de sols existants
- La nature et l'état des supports existants comportant le revêtement à remplacer
- La nature et l'état des supports non revêtus devant recevoir des revêtements de sols neufs
- L'état des parquets existants devant former support de revêtements de sols neufs (pour mémoire)
- La flexibilité des planchers, le cas échéant (pour mémoire)

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

Les entrepreneurs pourront, lors de cette reconnaissance, effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

Le descriptif et les présentes spécifications ne sont pas exhaustives. L'entrepreneur est tenu d'attirer l'attention du maître d'œuvre, par écrit et dans les délais suffisants, en tout état de cause avant réalisation des ouvrages, sur toute remarque ou suggestion qu'il aurait à faire concernant la prestation et sa parfaite exécution.

L'entrepreneur a la possibilité, en interrogeant le maître d'œuvre ou par visites préalables, de se rendre compte des sujétions d'exécution des ouvrages ; il ne pourra se prévaloir d'aucune méconnaissance des lieux, tant au titre de plus-value dont aucune ne sera acceptée, qu'au titre de mesures de sécurité à prendre pendant toute la durée des travaux.

3.2 PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer, lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration si minime soit-elle aux existants.

Il sera seul juge des dispositions à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

Le maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires. Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

3.3 TRAVAUX EN LOCAUX OCCUPES

Les travaux du présent lot seront à réaliser en locaux occupés, et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions particulières, à ce sujet, notamment :

- Pour garantir la sécurité des occupants
- Pour protéger les existants

Dans les locaux non touchés par les travaux, mais utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravois, les revêtements de sols devront être totalement recouverts pour en assurer la protection.

Dans les locaux de passage obligé par les occupants, l'entrepreneur devra organiser et réaliser ses travaux de revêtements de sols de telle manière que le passage soit toujours possible, sauf interruption de très courte durée inévitable.

Pour assurer ce passage, le choix des solutions sera du ressort de l'entrepreneur.

Il est bien ici stipulé que l'entrepreneur est contractuellement réputé avoir pris en compte lors de l'établissement de son offre toutes les difficultés et sujétions de toute nature, pouvant être rencontrées dans le cadre d'une exécution en locaux occupés.

3.4 NETTOYAGE DANS LOCAUX OCCUPES

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet.

Les déchets devront toujours être évacués hors du chantier au fur et à mesure

En locaux occupés, les nettoyages devront être effectués :

- Immédiatement après chaque intervention dans un local
- En fin de matinée, dans tous les locaux où des interventions ont eu lieu même si elles ne sont pas terminées, ainsi que dans les circulations
- Tous les soirs, tous les locaux dans lesquels une intervention a été effectuée ainsi que toutes les circulations et autres locaux salis seront parfaitement nettoyés

Lors de chaque nettoyage, les gravois et déchets seront immédiatement sortis du bâtiment.

L'entrepreneur prendra toutes dispositions lors de ces nettoyages pour que ceux-ci n'engendrent pas de poussières ou autres nuisances, il emploiera à cet effet des aspirateurs de type industriel.

3.5 TRAVAUX DE DEMOLITION, D'ARRACHAGE ET DE DEPOSE

Les travaux de démolition, d'arrachage et de déposes devront être réalisés avec grands soins pour éviter toutes dégradations aux ouvrages existants conservés.

L'outillage utilisé pour ces travaux devra être adapté.

Lors des travaux de démolition ou autres dégageant des poussières, l'entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation de ces poussières, par mise en place d'écrans en bâche, film vinyle, etc., et par emploi d'aspirateurs si nécessaire.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

Les travaux de démolition et de déposes, comprendront implicitement la dépose de tous les ouvrages accessoires.

3.6 PROTECTION DES REVETEMENTS NEUFS

L'entrepreneur devra assurer la protection des revêtements neufs jusqu'au jour de la réception, par tous les moyens à sa convenance.

En locaux occupés, une préréception des travaux pourra être effectuée à la demande de l'entrepreneur.

Dans tous les cas, l'entrepreneur devra mettre en place toutes les protections nécessaires pour permettre aux occupants d'utiliser les locaux, et ce pendant la durée nécessaire.

3.7 ORGANISATION DES INTERVENTIONS EN LOCAUX OCCUPES

Après autorisation du maître d'ouvrage, l'entrepreneur fera son affaire de l'organisation de ses interventions en fonction des disponibilités des occupants. Il prendra contact directement avec les occupants pour définir avec eux les dates et heures d'intervention.

Il remettra au maître d'ouvrage et maître d'œuvre le calendrier détaillé envisagé pour ces interventions.

3.8 ENLEVEMENT DES MATERIAUX DEMOLIS ET DES GRAVOIS

Les prix du marché comprendront implicitement la sortie des matériaux déposés, gravois et déchets en provenance des travaux, ainsi que l'enlèvement hors du chantier et le transport à la décharge publique à toute distance.

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

4 DESCRIPTION DETAILLEE PAR ARTICLES

4.1 MAINS-COURANTES

4.1.1 MAIN COURANTE INTERIEURE SUR ECUYERS

Fourniture et pose de main courante sur écuyers

A réaliser suivant détails Architecte

- Main courante sur écuyers droite et rampante en tube rond Ø 40 mm, avec façon de crosse aux extrémités, soudée sur support
- Support en fer rond Ø 10 laqué formant L, chevillé vissé sur mur béton ou cloison en agglomérés par l'intermédiaire de platine circulaire de fixation ou boulonné sur montants métalliques

Y compris :

- Les soudures, meulages et assemblages
- Les scellements et fixations

Toutes sujétions d'exécution, de cintrage, et de mise en oeuvre

Finition

- Métallisation en atelier par projection de zinc ou d'alliage de zinc
Thermolaquage polyester, épaisseur 80 microns
Laquage garanti par le label QUALICOAT
Teinte au choix de l'Architecte dans la gamme RAL

La prestation inclut l'ébarbage et le ponçage des bavures et surplus

La longueur des éléments sera définie en fonction des possibilités de traitement

Pose à 1,00 ml du sol et 0,90 m des nez de marches au minimum avec alignement des mains courantes entre elles et avec éléments existants

Mode de métré : **au ml**

Position : suivant plans Architecte

4.1.1.1 Main courante intérieure sur écuyers - Rampante

- De part et d'autre de chaque volée de l'escalier intérieur du niveau R-1 au niveau R+5, en complément des existants

4.1.1.2 Main courante intérieure sur écuyers - Droite et courbe

- Paliers intermédiaires de l'escalier intérieur du niveau R-1 au niveau R+5, en complément des gardes corps existants

RENOVATION DE LOGEMENTS ETUDIANTS RESIDENCE SIRIUS A BESANCON		
C.C.T.P. Lot n°02	SERRURERIE	DCE

4.2 OUVRAGES DIVERS DE SERRURERIE

4.2.1 REPARATION BOITE AUX LETTRES

Reprise d'une porte de boîte aux lettres individuelle dégradée dans bloc collectif comprenant :

- Redressement du vantail de porte individuelle ou remplacement suivant disponibilité du fabricant
- Remplacement des organes de fermeture :
 - tige pivot des charnières
 - batteuse avec tringles haute et basse, fournie avec 3 clés
- Remise en place du vantail dans son emplacement

Compris réglages, adaptations et toutes sujétions pour un fonctionnement neuf

Mode de métré :

à l'unité

Position :

suivant plans Architecte

4.2.1.1 Réparation boîte aux lettres

- Sur bloc collectif dans hall au niveau RDC