

RELOGEMENT DES SERVICES DE LA BSI D'AVIGNON DANS LE SECTEUR DE MONTFAVET SUR LE SITE DE LA CRS 60 AUTOROUTIERE



MAITRISE D'OUVRAGE



C.C.T.P. Lot 2 Menuiseries extérieures - Serrurerie

Ind.	Date	Historique de l'évolution du document
1	05/12/2024	Version initiale
2	20/01/2025	Intégration obs. MOA
2	23/01/2025	Intégration obs. MOA

Table des matières

1. Informations générales.....	3
1.1. Objet du présent CCTP	3
1.2. Consistance des travaux	3
1.3. Obligations propres à l'entreprise	3
1.4. Etudes d'exécution – échantillons – prototypes	4
2. PRESCRIPTIONS GENERALES MENUISERIES EXTERIEURES	5
2.1. Règlement et normes	5
2.2. Matériaux – profilés PVC	5
3. PRESCRIPTIONS GENERALES SERRURERIE	7
3.1. Règlement et normes	7
3.2. Réservations – scellements – rebouchages	7
3.3. Qualité des matériaux	7
3.4. Quincaillerie	7
3.5. Protection contre la corrosion	7
4. RENFORCEMENT PLANCHERS BAS R+4	8
4.1. Calcul portance plancher d'origine	8
4.2. HYPOTHESES DE CALCULS pour les nouvelles surcharges apportées sur le plancher Ht R+3 ..	9
4.3. Renforts de la Structure	9
4.4. Renfort mode constructif	12
5. DESCRIPTION DES TRAVAUX	13
5.1. Travaux préparatoires	13
5.2. Construction local 2 roues	13
5.3. Plateau R+4	13

1. INFORMATIONS GENERALES

L'Entreprise aura pris connaissance de l'ensemble du dossier de consultation et, en particulier, du CCTP Lot 0 GENERALITES propres à tous les lots, dont les sujétions ne sont pas reprises dans la description des travaux à exécuter par le présent lot.

1.1. Objet du présent CCTP

Le présent document a pour objet de définir les travaux du présent lot.

La description des ouvrages ci-après a pour but de définir le principe général des travaux objet du présent lot, en précisant le niveau de qualité minimum requis. Elle a pour objet de renseigner le Titulaire sur la nature des travaux à effectuer, leurs nombres, leurs dimensions et leurs emplacements, sans pour autant prévaloir du caractère global et forfaitaire de l'offre du candidat et de son obligation de résultat dans le respect des Règles de l'Art, des normes et des règlements applicables et inhérents à sa profession.

1.2. Consistance des travaux

Le présent lot comprend les travaux de :

- Menuiseries extérieures
- Serrurerie

Compris :

- la vérification des supports en vue du contrôle des aplombs, des alignements et prise de côte. Cette opération fera l'objet d'un procès-verbal de réception
- les études et dessins d'exécution et de détails des ouvrages, notamment en fonction des efforts au vent et de la nature du vitrage
- la fourniture des profilés en aluminium et en acier avec parements traités, des profilés de raidissement et équerres d'assemblages métalliques ou en matériaux de synthèse entrant dans la composition des menuiseries
- la protection par film pelable pendant toute la durée du chantier
- la fabrication en atelier ou éventuellement la fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose et la fixation des menuiseries, ainsi que tous ouvrages de protection pendant la durée des travaux
- la fourniture des huisseries, bâtis métalliques et encadrements de baies à incorporer dans les murs banchés
- l'indication des réservations des trous de scellement
- l'indication de l'emplacement des douilles à mettre en place dans les murs banchés ou les ouvrages préfabriqués en béton pour la fixation des menuiseries
- la fourniture et la mise en place des joints d'étanchéité
- les mises en jeu, réglages et ajustages des menuiseries durant l'année de garantie
- l'enlèvement des protections provisoires à l'issue des travaux
- la fourniture et la pose des quincailleries
- la fourniture et la mise en place des vitreries et miroiteries.

1.3. Obligations propres à l'entreprise

Il est expressément rappelé que l'entrepreneur n'est pas un simple fournisseur, mais dans l'exécution de ses travaux, un spécialiste avisé et un technicien d'une pratique éprouvée.

Avant tout commencement des travaux, les échantillons des produits, dont l'emploi est envisagé, seront déposés par l'entrepreneur, afin de permettre les opérations de contrôle.

1.4. Etudes d'exécution – échantillons – prototypes

L'Entrepreneur établira pour l'ensemble des prestations, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose en liaison avec les autres corps d'état (détails de fixation et d'étanchéité sur la maçonnerie, détails de fixation de la vitrerie, etc..).

Les dessins préciseront les emplacements et les dimensions des menuiseries ainsi que les cotes de profils utilisés, les axes et les dimensions des trous de scellement ou d'emplacement des douilles de fixation à mettre en place par le lot 01, les dimensions des feuillures à réserver ainsi que l'emplacement des quincailleries et leur nature.

Les détails d'exécution préciseront les dispositifs mis en place pour l'obtention des caractéristiques de classement exigées.

Les plans et dessins devront recevoir l'accord du Maître d'Œuvre et Bureau de Contrôle avant toute mise en fabrication. Ils seront transmis à l'Entreprise du lot 2 au cours de la période de préparation.

De plus, dans le cadre de son marché, l'Entrepreneur fournira, avant fabrication, un prototype de menuiserie extérieure faisant ressortir la conformité de la fourniture avec les prestations stipulées dans les documents du marché.

2. PRESCRIPTIONS GENERALES MENUISERIES EXTERIEURES

2.1. Règlement et normes

Les travaux de menuiseries extérieures en aluminium vitrées seront soumis aux exigences réglementaires des textes suivants, en vigueur à la date de remise des offres :

- Normes Françaises AFNOR
- Documents Techniques Unifiés,
- Spécifications techniques du CERFF
- Réglementation incendie et notamment exigences de comportement au feu des fenêtres
- Recommandations professionnelles SNSF.
- Nouvelle réglementation acoustique
- Réglementation thermique
- Cahier du C.S.T.B.
- Avis Techniques des produits et matériaux mis en œuvre
- Notices du fabricant

2.2. Matériaux – profilés PVC

Les menuiseries extérieures seront exécutées en PVC. Le classement aux réactions au feu des menuiseries et des volets roulants est de M2.

L'attributaire aura charge d'assurer l'étanchéité totale entre ses menuiseries et l'existant sur tout le développement des dormants, y compris pièces d'appuis par bourrelets étanches de forte épaisseur type COMPRIBAND et joints élastomère première catégorie.

Les profilés des différents ouvrages seront adaptés suivant les besoins :

- Pièce d'appui à double rainure
- Traverse intermédiaire et d'imposte, avec rainure d'évacuation
- Trous d'évacuation avec busettes inoxydables
- Revers d'eau à tous les éléments ouvrants
- Pièce en profilé inoxydable pour renvoi d'eau sur portes et ouvrages exposés en parement extérieur

Pour les portes, prévoir un seuil aluminium plat avec plinthe automatique d'étanchéité.

Les menuiseries extérieures bénéficieront d'un classement A2* E4* Va2*.

Caractéristiques thermiques : coefficient Uw inférieur à 1.40 W/m²K.

2.2.1. Vitrages

Les épaisseurs des verres seront à déterminer en conformité avec la réglementation, en accord avec le bureau de contrôle - les indications du C.C.T.P. ne définissent qu'une prestation minimale à adapter.

Pour les vitrages isolants, garantie conjointe avec le fabricant quant à l'absence de condensation dans le vide inter-vitrage (garantie décennale). Ces vitrages devront être munis d'un avis technique du C.S.T.B

Prévoir la signalétique des parois vitrées conformément au DTU 39 et règles PMR

Se fera par parcloles tubulaires à talon de section adaptée à l'épaisseur du vitrage et bloquées sur toute la longueur du profilé de dormant.

L'étanchéité du vitrage se fera obligatoirement par joints EPDM.

Côté extérieur, celui-ci sera placé dans une gorge prévue à cet effet.

Côté intérieur, un joint-clé de serrage sera glissé entre le vitrage et la parclose.

Ces parcloles seront conçues pour permettre une mise en œuvre correcte quel que soit le type de finition demandé, y compris le laquage. Les supports de cale de vitrage sont obligatoires.

Les vitrages ordinaires seront du type double vitrage en glace peu émissive avec lame d'argon, 44.2/16/4, caractéristiques thermiques suivant réglementation thermique en vigueur.

Le double vitrage isolant clair de protection comprendra 1 face extérieure en verre feuilleté transparent, clair classe P5A type Stadip Protect de chez Saint Gobain ou équivalent, 1 lame d'argon et 1 face intérieure en glace claire

- Visserie

Sur ouvrages en aluminium ou métalliques, visserie acier inoxydable 18/10.

Celle incorporée dans les ouvrages peints, obligatoirement métallisée ou cadmiée.

- Ferrage - Serrures

Tout le ferrage sera traité contre l'oxydation avec Label N.F.

L'entreprise du présent lot devra la fourniture et pose des cylindres de chaque serrure avec sa clé particulière fournie en trois exemplaires.

Les cylindres seront de type V.I .P. de VACHETTE - organigramme à mettre au point avec le lot menuiserie intérieure.

L'entreprise du présent lot devra poser des cylindres provisoires jusqu'à réception du chantier.

Les cylindres définitifs et les clés correspondantes ne pourront être mis en service qu'au moment de la livraison des locaux.

2.2.2. Mise en œuvre – Fixations

Fixation en règle générale, à l'aide de chevilles extensibles métalliques posées à la perforatrice, écartement maxi 0,50 m.

Prévoir toutes les fourrures, sur-largeurs, surépaisseurs, pour s'adapter à l'adjacent, notamment pour les appuis ou seuils en béton et le doublage.

2.2.3. Etanchéité

Classement d'étanchéité : A2 E4 Va2 minimum

Le titulaire doit assurer l'étanchéité totale entre ses menuiseries et l'existant sur tout le développement des dormants, y compris pièces d'appuis par bourrelets étanches de forte épaisseur type COMPRIBAND et joints élastomère première catégorie

Les profilsés des différents ouvrages seront adaptés suivant les besoins :

- Pièce d'appui à double rainure
- Traverse intermédiaire et d'imposte, avec rainure d'évacuation
- Trous d'évacuation avec busettes inoxydables
- Revers d'eau à tous les éléments ouvrants
- Pièce en profilé inoxydable pour renvoi d'eau sur portes et ouvrages exposés en parement extérieur.

Pour les portes, prévoir un seuil aluminium plat avec plinthe automatique d'étanchéité.

3. PRESCRIPTIONS GENERALES SERRURERIE

3.1. Règlement et normes

Les travaux devront respecter les prescriptions des documents ci-après :

- DTU n° 34.1 : ouvrages de fermeture pour baies libres
- DTU n° 37.1 : menuiseries métalliques
- DTU n° 59.1 : peinture
- recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiment en France (REEF) prescriptions de mise en œuvre du fabricant pour les matériaux et procédés titulaire d'un avis technique,
- cahier des spécifications techniques générales applicables aux travaux de serrurerie : CSTB cahier n° 91
- normes NFA 45.001 à 45.211
- normes NFA 46.012 à 46.18.3
- normes de la série NFP 22 - NFP 24 - NFP 26
- normes de la série NFP 06001

3.2. Réservations – scellements – rebouchages

- Les réservations dans les ouvrages béton sont dues par l'entrepreneur du lot 1 sous réserve que les renseignements lui soient fournis en temps utile et pendant la période de préparation par l'entrepreneur du présent lot. Faute de quoi, elles seront exécutées par le lot 1, aux frais de l'entrepreneur du présent lot.
- Tous les rebouchages sont dus au présent lot sauf les rebouchages des gaines techniques qui seront exécutés par le lot 01
- Les percements dans les maçonneries et les bétons sont due par le présent lot ainsi que l'ensemble des scellements des ouvrages de serrurerie.

3.3. Qualité des matériaux

- Les aciers employés seront en général des aciers laminés à chaud, en acier non allié, nuance ADx. Profils et dimensions correspondant aux besoins, choisis parmi les profilés normalisés de la classe A Métallurgie, relative aux produits métalliques laminé à chaud.
- Les tubes d'acier seront de qualité "léger rond" en acier soudé électriquement, spécial pour les ouvrages de serrurerie. Suivant les besoins, il pourra être fait usage de tubes carrés ou rectangulaires spéciaux pour ouvrages de menuiseries métalliques.

3.4. Quincaillerie

- Les articles de quincaillerie seront des articles du commerce, de première qualité et ils porteront l'estampille SNFQI.
- Ils seront d'une marque réputée et agréée par le Maître d'œuvre. Les pièces de quincaillerie autre que celle en métal inaltérable seront protégées par une peinture anti-rouille au chromate de zinc à liant glycérophthalique.
- Les clés sont à fournir, sauf spécification contraire, en trois exemplaires au moment de la réception, plus trois passes pour les portes d'accès aux divers locaux communs.
- L'entrepreneur devra respecter l'organigramme qui lui sera imposé par le Maître d'ouvrage et établi en coordination avec le lot Menuiserie extérieure.

3.5. Protection contre la corrosion

- Tous les ouvrages réalisés en fer ou en acier non inoxydable, seront protégés par une galvanisation (épaisseur minimale 28 microns suivant norme NFA 91.121) ou une métallisation au zinc (épaisseur

minimale 40 microns), réalisés en usine. Les profils creux seront protégés intérieurement et extérieurement

4. RENFORCEMENT PLANCHERS BAS R+4

4.1. Calcul portance plancher d'origine

A l'origine de la construction Travée 1,80 x 5,60ml

- P.P. plancher 16+4 poutrelles/hourdis = 350kg/m²
- Charges exploitation « chambres » = 150kg/m²
- P.P carrelage 100/100 scellé ep 2,5cm = 55kg/m²
- Cloison bois ep 50mm = 35kg/m²

Charges totales = 590kg/m²

- Charges permanentes 350+55+35 = 440kg/m²
- 1 Travée reprend 5,60 x 1,80ml = 10,08m²
- 1 IPE de 230 reprend S = 10,08 m²
- Charges permanentes x 440 kg/m² = 4^T 435
- Charges exploit 150 kg/m² x 10,08 m² = 1^T 512

Sur 1 IPE de 220 charges Totales = 5^T 947

- 1 IPE de 220 sur 5,50 reprend 5^T 720 « abaque EN 19-57 »
- Δ = + 227 kg sur l'IPE de 220 soit 4%

NB : la charge d'exploitation est de 127 kg 500 /m² en réalité

- * La charge donnée par le BET ASTER est à vérifier 1^T pour 10m² = 10T ?
- * En conclusion toutes les nouvelles charges devront être reprises par un profil appuyant sur les poteaux ou sur la poutre côté couloir x entre poteau = 3,60ml
- * Le porteur existant IPE 220 ne peut reprendre que 5^T 720 sur 5,50 ml

4.2. HYPOTHESES DE CALCULS pour les nouvelles surcharges apportées sur le plancher Ht R+3

1 - Mur agglos creux de 15	poids	150 kg	} 280 kg / m ²
	Mortier	100 kg	
	Enduit 2 faces	30 kg	

2 - Mur agglos ceux de 10	poids	120 kg	} 205 kg / m ²
	Mortier	55 kg	
	Enduit 2 faces	30 kg	

3 - Cloison BA13 épaisseur 72 mm isolée avec blindage tôle de 3mm
30 kg + 24 kg = 54 kg/ m²

4 - Surcharge plancher 400 kg - 127 kg 500 = +273 kg/m²

* Plancher exploitation d'origine = 127 kg 500 /m²

4.3. Renforts de la Structure

■ File 1 contre mur de façade existant

Surface = 0,90 x 5,60 ml = 5,04 m² X 273 KG / M² + 1^T376

* Pose de cornière cheville sur le mur 100/100 épaisseur 8 mm sur 5,60 ml soit 246 kg / ml avec chevilles chimiques ø 16 longueur 200 mm tous les 0.40 percement cornière ø 19. Ok

■ File 1 bis

- Renfort plancher s = 10,08 m² x 273 kg / m² = + 2^T752

- Avec 1 IPE 180 en sous face de l'existant avec sabot fixé sur poteaux longueur 5,50 ml

* 1 IPE 180 reprend 3T293 « L200 » = marge de 14% - ok

■ Sur File 2

a) Poids mur creux de 15 cm 5,60 = x 3,35 ht = 18,76 m² x 280 kg / m² = 5^T 253

b) Renfort pour le plancher 5,60 x 0,90 ml = 5,04 m² x 273 kg/m² = 1^T 376

Côté cellule = 127 kg / 500 m²

Surcharges totales = + 6^T 629

* 1 IPE de 240 reprend 7^T 371 sur 5,50 ml « L200 » appui sur poteau

= 6^T 629 : 2 = 3^T 315 par appui avec sabot soudé sur HEA 100 en façade et HEB 120 côté couloir marge IPE 240 = 11% - OK

■ Sur file 2 bis

a) Poids cloison agglos creux de 10 enduit 2 faces

S = 4,50 + 0,90 = 5,40 ml x 2,70 ht = 14,58 m²

$$x 205 \text{ kg / m}^2 = + 2^T 990$$

b) Poids paille ht 0,35 x 0,70 x 3,00 ml = 0,753 m3
 $x 2^T 200 / \text{m}^3 = + 1^T 617$

c) Pas de renfort pour le plancher poutrelles / hourdis

Charges totales = $4^T 607$

* 1 IPE de 220 reprend 5T 720 sur 5,50 ml « L200 » soit 1 marge de + 24%

Appui sur poteau 1/2 charge = $2^T 304$ côté façade et $2^T 304$ à reprendre sur renfort entre 2 poteaux
 côté couloir 1 IPE de 180 reprend 5T 272 marge 125% renfort IPE 180 à poser sur sabot contre poteaux.

L'IPE 180 reprend l'IPE 220 avec attache dans aile de l'IPE de 180.

▪ **Sur File 3 (idem file 2 bis)**

- a) Poids cloison agglos de 10 enduit
 $M^2 14,58 x 205 \text{ kg / m}^2 = + 2^T 990$
 b) Poids paille ht 0,35 = $+1^T 617$
 c) Renfort plancher « pas nécessaire »

Charges Totales = $+4^T 607$

* IPE 220 reprend 5T 720 sur 5,50 ml marge + 24%

L'IPE 220 sera fixé sur des sabots sondés aux poteaux HEA 100 et HEB 120

▪ **Sur File 3 bis**

- a) Mur agglos creux de 15 enduit 2 faces ht 3,35
 $S = 18,76 \text{ m}^2 x 280 \text{ kg / m}^2 = + 5^T 253$
 b) Renfort plancher « pas nécessaire »
 Un IPE de 220 reprend sur 5,50 ml 5T 720 soit sur 1 appui = $2^T 626$

* L'IPE 220 passe avec une marge de $\approx + 9\%$

Renfort entre poteaux IPE 180 sur 3,60ml poser sur sabot contre poteau

Sur file 4

- a) Mur agglos creux de 10 enduit 2 faces
 $3,05 \text{ ml} x 2,70 \text{ ht} = 8,23 \text{ m}^2 x 205 \text{ kg / m}^2 = + 1^T 690$
 b) Renfort pour plancher $S = 7,73 \text{ m}^2 x 273 \text{ kg/m}^2 = + 2^T 110$

Surcharges Totales = $+ 3^T 800$

* 1 IPE de 200 reprend sur 5,50 ml $4^T 391$

Soit une marge de $\approx +14\%$

A poser sur sabots soudés sur poteaux.

▪ **File 4 bis**

- a) Mur agglos creux de 10 enduit 2 faces

$$S = 4,35 \text{ ml} \times 2,70 \text{ ht} = 11,75 \text{ m}^2 \times 205 \text{ kg/m}^2 = + 2^T 408$$

b) Renfort plancher ½ portée

$$S = 3,11 \text{ m}^2 \times 273 / \text{m}^2 = + 0^T 849$$

$$\text{Charges Totales} = + 3^T 257$$

* 1 IPE de 180 reprend sur 5,50 ml 3^T 293

Soit une marge de 1,1 % - « c'est OK »

- Renfort à poser entre poteaux F4 et 5 IPE de 180 sur 3,60ml x poteaux

- 1 IPE de 180 reprend sur 3,50 ml 5^T 272 pour appui de 1T 629 soit une marge de 3,23 fois
« c'est OK »

IPE à pose sur sabots contre poteaux couloir entre files 4 et 5.

▪ Files 12 et 13

a) Blindage cloison BA13 ep 72 mm + tôle acier 3 mm poids = 54 kg/m² ht 3,35 x 5,60 ml = 18,76 m²

$$\text{Charges} = + 1^T 013$$

b) Renfort plancher cher ½ travée 5,60 x 0,90 = 5,04m² x 273 kg / m² = + 1^T 376

$$\text{Charges Totales} = + 2^T 389 \text{ marge} \approx +37\%$$

* IPE 180 sur 5,50 ml reprend 3^T 293

▪ File 12 bis

$$\text{Renfort plancher } 1,80 \times 5,60 \text{ ml} = 10,08 \text{ m}^2 \times 273 \text{ kg} / \text{m}^2 = + 2^T 752$$

* IPE de 180 reprend sur 5,50 ml 3^T 292

Soit une marge ≈ + 19% « ok »

Soit .. ^T 2 sur 2 appuis

1 appui = 1^T 376

- Renfort poutre côté couloir entre poteaux 12 et 13 1 IPE de 140 sur 3,50ml reprend 2^T 781
« ok »

* IPE 140 à poser sur sabots soudés sur poteaux couloir côté renfort plancher.

- Le blindage de la cloison BA13 / 72 mm

+ tôle acier 3mm charges en plus = + 651 kg

Pour appui = + 1^T 376

$$\text{Charges totales} = 2^T 027 \text{ marge de } 37\% \text{ « ok »}$$

▪ Entre File 1 et 2 côté couloir

- Mur agglomérés creux de 15 enduit 2 faces

$$S = 3,60 \times 2,70 \text{ ht} = 9,72 \text{ m}^2 \times 280 \text{ kg/m}^2 = + 2^T 722$$

* Renfort 1 IPE de 140 reprend sur 3, ml 2^T 781

Posé sur sabot sur poteaux couloir

Marge de ≈ + 2% « ok »

4.4. Renfort mode constructif

- Le plancher passe de 127 kg/m² à 400 kg/m² exploitation
 - Incidence sur pot HEA 100 et HEB 120 côté couloir
 pot 100 + 3T 315 1 HEA de 100 reprend 7T400 sur ht 3,00 côté façade
 pot 120 + 3T 315 + 1T 376 pt F2 et file ¾ côté couloir
 - La toiture est reprise tous les 1,80 en façade
 soit S = 1,8 x 2,80 = 5,05m² x 100 kg P.P = 504 kg
 neige = 80kg/m² x 5,04 m² = 404 kg
-
- soit sur 1 pot 100 = 908 kg

Verif pot 100 = 3T 315 + 0T908 = 4T 223 marge sécurité + 10%
 = 4T 645 pour 7T400 déportance
 Marge de 59% « c'est ok »

- Pour le HEB de 120 il ne reprend que
 1,10 de couverture + 2,80 = 3,90 ml x 1,80 = 7,02 m²
 Il n'y a pas de problème de portance. « c'est ok »

5. DESCRIPTION DES TRAVAUX

5.1. Travaux préparatoires

- Dossier EXE

5.2. Construction local 2 roues

5.2.1. Couverture

- Poutres porteuses IPE 200 rampants
- Pannes IPE 120
- Percements pour fixations des pannes sur les poutres
- Peinture anti rouille 2 couches en atelier
- Pose charpente compris manutention
- Couverture panneaux sandwich de couverture prélaqué épaisseur 60 mm avec anti-condensation en sous-face
- Tôle prélaquée pliée en rive et faitage
- Gouttière zinc 33 cm avec DEP diam 100 mm
- Trop plein diamètre 50
- Boîte à eau Acier avec trop plein sortie diamètre 100 mm
- DEP diamètre 100 mm en acier avec dauphin

5.2.2. Métallerie

- Châssis vitré fixe métallique vitrage 44.2, dimensions 750 x 600, fournis / posés
- Châssis vitré fixe métallique vitrage 44.2, dimensions 1000 x 600, fournis / posés
- Bloc-porte 1 x 2,10 m ht tôle thermolaquée 2 faces et isolée avec serrure canon européen
- Porte sectionnelle motorisée ép. 50 mm dimensions 3 x 3 m ht

5.3. Plateau R+4

5.3.1. Exutoires de désenfumage

- Détails de l'intervention :
 - Découpe couverture : étanchéité, isolant laine de roche mono densité épaisseur 80 mm (selon DOE Deken), bac acier après pose de chevêtre fournit et posé par le présent lot
 - Mise en place de plâtres de rattrapage de trémie compris costière pour relevés
 - Reprise étanchéité contre structure exutoire
 - Pose exutoires compris asservissement treuil + report CO² comprenant :
 - Mise en place d'une costière coiffante 100 x 100 treuil avec grille fixe 1200 J
 - Fixation de l'ensemble
 - Fourniture et pose d'un treuil à déclenchement pneumatique situé au plus proche de l'ouvrant
 - 1 kit de liaisons mécaniques par câble acier, tube de protection en acier galvanisé et poulies de renvoi
 - La liaison en simple tubulure cuivre le coffret CO² et le treuil protégé sous goulotte PVC blanche pour les parties apparentes et sous tube PVC gris pour les parties cachées (comprend percement de plancher)
 - Essais avec PV d'intervention et délivrance d'une attestation de mise en service
- Découpe couverture : étanchéité, isolant, bac acier après pose de chevêtre acier
- Mise en place de plâtres de rattrapage de trémie compris costière pour relevés
- Reprise étanchéité contre structure exutoire
- Pose exutoires compris asservissement treuil + report CO²

5.3.2. Blindage

- Doublage de la salle d'armes par un blindage en tôle acier épaisseur 3 mm

- Habillage des 4 faces par une tôle laminée à froid de 3 mm finition EZ sur armature acier. Profil 70x70 avec laine de roche
- L'armature sera fixée mécaniquement à la structure (plancher) au moyen de chevilles chimiques ou de type HSL ou HST de Ø 8 mm minimum.
- Sujétion pour réalisation de réservation pour passage des câbles, des réseaux de ventilation
- Pose porte blindée dans salle d'armes
 - La porte sera de classe résistance 4 selon la norme XP ENV 162730 d'août 1999 dans l'EN 1522
 - Porte 1 vantail blindé avec parement intérieure /extérieure passage 90 cm, coupe-feu ½ heure
 - Huisserie métallique avec paumelles en acier soudées
 - Pênes fixes anti-dégondage et cornières anti-pinces doigts
 - Fourniture et pose d'un ferme porte
 - Fourniture et pose d'une serrure 3 points A2P 3 étoiles avec cylindre européen
 - Sujétion pour fixation du dormant dans l'ossature du local blindée réalisée par le présent lot
 - Classement au feu : pas de classement au feu exigé car zone sous
- Porte sécurisées CF 1/2 heure pour local marchandises
- Porte grillagée pour local marchandises
- Séparation grillagée dans local marchandises
- Ensemble parois et portes vitrées profilé acier pour cellules
 - Il sera réalisé des ouvrages vitrés en profilé acier thermolaqué
 - En 3 parties : imposte inclinée, partie fixe vitrée avec soubassement et passe-plat et porte vitrée à un vantail avec soubassement
 - Précadre profilé adapté à l'épaisseur du vitrage
 - Paroi transparente en polycarbonate épaisseur 12 mm posé en fond de feuillure sans mastic et calé à l'extérieur avec cales bois de miroitier, parclozes en acier de 2 mm, vissées
 - Bâti dormant périphérique avec pièce d'appui en partie basse.
 - Tous les accessoires paumelles, poignées, etc, seront de teinte identique aux profilés.
 - La visserie sera en acier inox.
 - Ensemble soigné

5.3.3. Modification en façades

- Dépose fenêtres PVC au droit des futures cellules
- Condamnation façades futures cellules par bardage isolé idem existant (selon DOE SOP 34 daté du 28/02/2022)
 - Pose profil omega épaisseur 40 mm
 - Pose isolant laine de roche épaisseur 60 mm
 - Pose bacs PML 25.180.1085 BH RAL 8012
 - Toutes suggestions pour pièces d'appui fenêtres neuves
- Ajout barreaudage dans future salle médecin
 - Dimensions selon dimensions fenêtres
 - Plat acier de fixation en partie haute et basse sur ossature bardage
 - Remplissage par barreaudage vertical en rond acier de 12 mm dans les plats acier percés et soudés sur la totalité de leur périmètre
- Dépose menuiseries dans locaux déjà condamnées par l'extérieur
- Condamnation façades local d'armes par bardage isolé idem existant (selon DOE SOP 34 daté du 28/02/2022)
 - Pose profil omega épaisseur 40 mm
 - Pose isolant laine de roche épaisseur 60 mm
 - Pose bacs PML 25.180.1085 BH RAL 8012
 - Toutes suggestions pour pièces d'appui fenêtres neuves

- Dépose volets en façade Est en quinconce afin d'assurer des baies accessibles (10 à 20 m entre baies d'un même niveau)
- Fourniture et pose de grilles extérieures (y compris blindage en tôle acier) de ventilation 20x20, en acier galvanisé y compris grillage anti-volatiles.
 - Coloris RAL au choix de l'architecte.
 - Comprenant toutes les exigences liées à la fixation avec visserie inviolable, aux finitions et à l'étanchéité.

5.3.4. Renforts en sous-face du plancher R+4 pour reprise charges supplémentaires locaux

- Fourniture et pose cornière 100/100 file 1
- Fourniture et pose IPE 180 ml 5,60 F1 bis
- Fourniture et pose IPE 270 ml 5,60 F2
- Fourniture et pose IPE 240 ml 5,60 F2 bis
- Fourniture et pose IPE 240 ml 5,60 F3
- Fourniture et pose IPE 270 ml 5,60 F3 bis
- Fourniture et pose IPE 180 ml 5,60 F4
- Fourniture et pose IPE 200 ml 5,60 F4 bis
- Fourniture et pose IPE 180 ml 5,60 F12
- Fourniture et pose IPE 180 ml 5,60 F13
- Fourniture et pose IPE 180 ml 5,60 F12 bis
- Fourniture et pose IPE 220 (ml 14,40) côté couloir entre file 1 et file 5, y compris réservations et renforts pour passage réseau EU
- Plus-value pour réservations et création de renforts de la poutre afin d'assurer le passage des réseaux EU (2 EU 50, 2 EU 100 et 1 EU 40)
- Fourniture et pose IPE côté couloir entre file 12 et 13 IP4 140 (ml 3,60)
- Fourniture et pose de sabots sur poteaux
- Assemblage poutres entre elles côté couloir
- Amenée des fers au R+3 compris grutage
- Mise en peinture 2 couches anti rouille en atelier
- Flocage des profilés