

13 - MARSEILLE

**PRÉFECTURE DES BOUCHES-DU-RHÔNE**  
**Bâtiment Peytral**

Édifice inscrit au titre des monuments historiques par arrêté du 27 septembre 1979  
Adresse : Place Félix Baret – 13 006 Marseille

**AMÉNAGEMENT DE L'ENTRÉE ROSTAND**

**Maître d'Ouvrage**

**Préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur  
et des Bouches-du-Rhône**



*Liberté • Égalité • Fraternité*

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

**DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES**

**CAHIER des CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES**  
**C.C.T.P.**

11 juillet 2025

**LOT UNIQUE : MENUISERIES PARE-BALLES-SECURISATION DES  
ACCES-ACCES PMR-TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT**

Maîtrise d'œuvre		
Architecte	Co-traitant	Co-traitant
ALMATOYA ARCHITECTURE 113, chemin des Bérard - 84410 Bedoin www.almatoya-architecture.com	COEFFICIENT 26, rue Bénard - 75 014 Paris www.coefficient.fr	RB-PREV 324, rue des Érables - 34980 Saint Gély du Fesc www.rb-prev.fr

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>GENERALITES.....</b>	<b>6</b>
1.1	OBJET DES TRAVAUX DU PRÉSENT LOT.....	6
1.2	DEFINITION DES OUVRAGES .....	6
1.3	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES .....	7
1.4	CONTRAINTES.....	7
1.4.1	Site Patrimonial.....	7
1.4.2	ERP .....	7
1.4.3	Site occupé .....	7
1.5	RÉDUCTION DES NUISANCES DE CHANTIER .....	8
1.6	SÉCURITÉ DU PERSONNEL.....	9
1.7	GESTION DES DECHETS.....	9
1.8	RISQUE INCENDIE.....	10
1.9	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE.....	10
1.10	ASSURANCES ET GARANTIES.....	11
1.10.1	Assurance de responsabilité civile professionnelle.....	11
1.10.2	Assurance de responsabilité civile décennale .....	12
1.10.3	Attestations d'assurance .....	12
1.10.4	Cas particuliers.....	12
1.10.5	Garanties .....	12
1.10.5.1	La Garantie de Parfait Achèvement (GPA).....	12
1.10.5.2	Garantie de bon fonctionnement (GBF) .....	12
<b>2</b>	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES .....</b>	<b>13</b>
2.1	CONSISTANCE DES TRAVAUX ET TRAVAUX RÉPUTÉS INCLUS .....	13
2.2	PREPARATION DE CHANTIER.....	14
2.3	REUNIONS DE CHANTIER .....	14
2.4	REFERENCE AUX NORMES, TEXTES ET REGLEMENTS .....	14
2.5	CARACTÉRISTIQUES DES OUVRAGES ET CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE.....	16
2.5.1	Préfabrication des ouvrages .....	16
2.5.2	Caractéristiques générales des ouvrages.....	16
2.5.3	Limite de prestations.....	16
2.5.4	Relevés sur place, plans et dessins .....	16
2.5.5	Essais techniques et mise au point des installations .....	17
2.5.6	Conditions de mise en œuvre.....	18

2.6	QUALIFICATIONS REQUISES.....	18
2.7	QUALITE DES MATERIAUX .....	19
2.7.1	Quincaillerie.....	19
2.7.2	Vitrierie Pare-balles.....	19
2.8	PROTECTION DES OUVRAGES .....	20
2.9	ECHANTILLONS.....	20
2.10	TROUS ET SCELLEMENTS .....	20
2.11	TENUE DU CHANTIER.....	21
<b>3</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES .....</b>	<b>21</b>
	Tranche ferme	
3.1	INSTALLATIONS DE CHANTIER .....	22
3.1.1	Panneau de chantier .....	22
3.1.2	Cantonnement et entretien .....	22
3.2	PRÉPARATION ET PROTECTIONS .....	22
3.2.1	Voirie.....	23
3.2.2	Protections.....	23
3.2.3	Dépose des installations existantes.....	23
3.2.3.1	Cloisons vitrées et divers accessoires et habillages.....	24
3.2.3.2	Portique .....	24
3.3	SAS VITRÉ PARE-BALLES .....	24
3.3.1	Cloisons .....	24
3.3.1.1	Cloisons avec allège pleine .....	24
3.3.1.2	Cloisons vitrée en totalité.....	24
3.3.2	Portes.....	24
3.3.2.1	Portes.....	24
3.3.2.2	Intégration de badgeuses et contacts fournis par la MOA .....	25
3.3.3	Plafond .....	25
3.3.3.1	Plafond tôle .....	25
3.3.3.2	Bandeau en retombée .....	25
3.3.4	Peinture intumescente .....	25
3.3.5	Accessoires et aménagements du poste de sécurité .....	25
3.3.5.1	Passe-documents .....	25
3.3.5.2	Hygiaphone.....	25
3.3.5.3	Plans de travail .....	26
3.3.5.4	Climatiseur (un split dans le faux plafond du poste de sécurité et un split en applique dans l'accueil) .....	26
3.3.5.5	Support et grille du groupe extérieur de la climatisation .....	26
3.4	PORTIQUE DE SÉCURITÉ .....	27

3.5	TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT - ELECTRICITÉ .....	27
3.5.1	Consignation et chemins de câbles .....	30
3.5.1.1	Consignation avant dépose des existants .....	30
3.5.1.2	Mise à la terre .....	30
3.5.1.3	Chemin de câble, y compris fixation et CU 25mm² .....	30
3.5.2	Poste de sécurité .....	31
3.5.2.1	Alimentation électrique et raccordement au Tableau divisionnaire.....	31
3.5.2.2	Bloc 3 prises électriques dans le poste de sécurité .....	31
3.5.2.3	Alimentation de l'hygiaphone .....	31
3.5.2.4	Prise RJ 45 et raccordement au réseau existant.....	31
3.5.2.5	Panneau de brassage .....	31
3.5.2.6	Alimentation pour commande des serrures électriques .....	31
3.5.3	Sas vitré et portes.....	31
3.5.3.1	Éclairage du sas - Climatiseur .....	31
3.5.3.2	Serrures électriques.....	33
3.5.3.3	Lecteurs de badges .....	33
3.5.4	Portique .....	34
3.5.4.1	Alimentation électrique et raccordement au Tableau divisionnaire.....	34
3.5.5	Caméra.....	34
3.5.5.1	Câblage des caméras et raccordement dans la baie informatique .....	34
3.5.5.2	Pose des caméras fournies par la MOA .....	34
3.5.6	Contrôle de conformité .....	34
3.5.6.1	Vérification de l'installation.....	34
3.5.7	Mise au point des installations.....	35
3.5.7.1	Autocontrôle .....	35
3.5.7.2	Essais et mise en service .....	35
3.5.8	Etude d'exécution.....	35
3.5.9	Formation.....	36
3.5.9.1	Formation deux sessions .....	36
3.6	VERROU SUR PORTAIL D'ENTRÉE .....	36
3.7	NETTOYAGE ET REPLI DES INSTALLATIONS.....	37
3.8	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES .....	37
	Tranche optionnelle	
3.9	INSTALLATIONS DE CHANTIER - PRÉPARATION ET PROTECTIONS .....	38
3.9.1	Panneau de chantier .....	38
3.9.2	Cantonnement et entretien .....	38
3.9.3	Voirie.....	38
3.9.4	Protections .....	38

3.10	PORTES DU SAS.....	38
3.10.1	Fourniture et pose de ferme-portes motorisés .....	38
3.11	RAMPES D'ACCÈS ET PASSERELLE.....	38
3.11.1	Rampe rue de Sylvabelle .....	38
3.11.2	Rampe rue Rostand.....	38
3.11.3	Passerelle d'accès à l'élèveateur PMR .....	39
3.12	RAMBARDES VITRÉES ET PORTILLONS .....	39
3.12.1	Portillons .....	39
3.12.2	Rambardes vitrées .....	39
3.12.2.1	Dimensions : 1.00 x 1.00 mht .....	40
3.12.2.2	Dimensions : 0.40 x 1.00 mht .....	40
3.12.2.3	Dimensions : 4.80 x 1.00 mht .....	40
3.13	PLATEFORME ÉLEVATRICE PMR .....	40
3.14	TUNNEL SCANNER PETITS BAGAGES.....	40
3.15	TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT - ELECTRICITÉ .....	41
3.15.1	Ferme-portes motorisés .....	41
3.15.1.1	Alimentation électrique et raccordement au Tableau divisionnaire.....	41
3.15.1.2	Raccordement au système de contrôle de manœuvre.....	41
3.15.1.3	Raccordement au SSI.....	41
3.15.2	Portillons vitrés.....	41
3.15.2.1	Alimentation électrique et raccordement au Tableau divisionnaire.....	42
3.15.2.2	Câblage des têtes de lectures depuis l'UTL du local technique du RDC.....	42
3.15.2.3	Câblage des badgeuses vers le poste de sécurité Peytral .....	42
3.15.3	Plateforme PMR.....	42
3.15.3.1	Alimentation électrique et raccordement au Tableau divisionnaire.....	42
3.15.4	Tunnel scanner .....	42
3.15.4.1	Alimentation du tunnel scanner .....	42

## 1 GENERALITES

---

### 1.1 OBJET DES TRAVAUX DU PRÉSENT LOT

Le présent CCTP a pour objet la description des travaux du Lot unique « Menuiseries pare-balles - Sécurisation des accès - Accès PMR - Travaux d'accompagnement », dans le cadre de l'aménagement de l'aile Rostand de la Préfecture des bouches du Rhône.

Les travaux doivent permettre de rehausser le niveau de sécurité général par le renforcement de la sûreté de l'entrée Rostand tout en veillant aux normes de sécurité incendie, et d'améliorer l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

Le marché est composé d'une tranche ferme et d'une tranche optionnelle.

Nota : Il est possible qu'il y ait une interruption entre la tranche ferme et la tranche optionnelle, l'entreprise tiendra compte de cette possibilité lors de l'établissement de ses prix.

Ces travaux se concentreront principalement sur les postes suivants :

#### **Tranche ferme :**

- Création d'un sas vitré pare-balles
- Fourniture et pose de moyens de sécurisation des accès : portique de sécurité, caméras.
- Travaux d'accompagnement nécessaires à la bonne pose des ouvrages (Cantonnement, moyens d'accès et protection, amenée de l'électricité, raccordement et éclairage du sas...)
- Les raccordements au SSI et programmation de la centrale SSI sont hors lot.

#### **Tranche Optionnelle :**

- Mise en place de rampes d'accès et passerelles PMR
- Mise en place d'une plateforme élévatrice PMR
- Mise en place de garde-corps vitrés et portillon d'accès
- Fourniture et pose d'un tunnel scanner bagages

Les travaux seront réalisés pour tout ce qui ne déroge pas aux spécifications du présent descriptif suivant les clauses des normes et règlements en vigueur.

### 1.2 DEFINITION DES OUVRAGES

Les travaux comprennent la totalité des ouvrages énumérés ci-après, ainsi que tous ceux nécessaires à l'exécution des travaux décrits, l'entrepreneur devant tous les détails d'exécution.

La localisation des ouvrages résulte des plans établis par l'architecte, le présent descriptif complétant ceux-ci, sans toutefois être exhaustif (Les plans et CCTP se complètent mutuellement).Concernant les repérages des ouvrages, l'entreprise se référera aux documents fournis dans le DCE, il conviendra néanmoins de vérifier les cotes et les caractéristiques de chaque ouvrage lors de la visite du site

## 1.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES

L'entrepreneur prendra connaissances des pièces marchés, il ne pourra, en aucune façon, se prévaloir de l'insuffisance ou de l'inexactitude des renseignements de ces documents pour justifier ou une omission ou une imperfection quelconque.

Les prix sont donc réputés comme tenant compte de tous les aléas et sujétions en rapport avec la nature des ouvrages à réaliser, il n'y aura aucune augmentation de budget admise pour travail supplémentaire.

L'entrepreneur a prévu dans son offre, l'ensemble des sujétions nécessaires à la parfaite exécution de ses ouvrages, les petits échafaudages, les moyens de levage, les incidences des transports, les protections collectives et particulières demandées par le CSPS et la réglementation en vigueur.

Sont également inclus dans les prix unitaires :

- les frais de nettoyage, les évacuations de gravois, les frais nécessaires à la protection des salariés ...
- les frais de voirie ou d'occupation des sols qui pourraient être demandés lors des travaux sur rue ou des livraisons.

## 1.4 CONTRAINTES

### 1.4.1 Site Patrimonial

Du fait de l'intérêt patrimonial du site, en effet le bâtiment Peytral est un édifice partiellement inscrit monument historique (Inscription par arrêté du 27 septembre 1979), le projet, tel que défini par la maîtrise d'œuvre, permet de limiter l'impact visuel des aménagements.

Les solutions proposées par l'entreprise visent également à une forme de réversibilité et impacteront le moins possible les éléments les plus patrimoniaux de l'entrée Rostand (même si les dispositions d'origine ont déjà été en partie modifiées lors des derniers travaux de réalisation de l'accueil).

### 1.4.2 ERP

Susceptible de recevoir 700 personnes au titre du public et 463 au titre du personnel, la préfecture des Bouches-du-Rhône est actuellement classée en 2ème catégorie de type W avec une activité secondaire de type L.

De ce fait l'entreprise est tenue de respecter, dans le cadre de ses travaux :

- Toute la réglementation et instructions techniques de protection contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements recevant du public
- La réglementation de sécurité et d'accessibilité applicable dans les ERP.

### 1.4.3 Site occupé

Il est rappelé que le chantier se déroule en site occupé ; l'entreprise est donc tenue de mettre en œuvre les moyens nécessaires pour réduire les nuisances sonores,

poussières et odeurs. Toute sujétion de réduction des nuisances qui serait demandé par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre est réputée incluse dans le marché. Les exigences réglementaires assurant la sécurité des personnels et usagers devront être respectées

L'entreprise devra prévoir toutes les protections et signalisations afin de protéger le public; un balisage sera réalisé au droit de chaque zone d'intervention, de façon à interdire physiquement l'accès aux zones de travaux ainsi qu'aux zones à risques.

Le phasage permettra de maintenir un accès par l'entrée Rostand durant la phase de préparation et pendant la phase d'approvisionnement des matériaux et de fabrication des ouvrages en atelier. Durant ces phases, l'entreprise ne réalisera pas de travaux sur site.

Pendant la phase de dépose, et de pose des nouveaux ouvrages, les entrées et sorties ne se feront plus par l'entrée Rostand.

Une autre accès sera proposé, par la maîtrise d'ouvrage, pour le public et le personnel.

Les travaux devront respecter le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP) approuvé par arrêté du 25 juin 1980 en particulier l'article GN 13 portant sur les travaux dangereux.

Dans le cas de manifestations ou cérémonies exceptionnelles, le maître d'ouvrage se réserve le droit d'interrompre le chantier ou de décaler certaines interventions.

L'entreprise s'engage à respecter les consignes d'accès imposés par le Maître d'Ouvrage.

Elle devra prendre connaissance au préalable des conditions d'accès spécifiques au bâtiment et respecter les créneaux horaires et parcours imposés pour l'approvisionnement du chantier.

Ces consignes seront énoncées lors de la phase de préparation de chantier.

L'entrepreneur devra fournir lors de la période de préparation des travaux le listing complet de ses employés intervenant sur le site. Tout employé non répertorié se verra refuser l'accès au site

La tenue et l'attitude des ouvriers et du personnel devront toujours être d'une correction exemplaire.

Toutes les interventions nécessaires sur les installations existantes seront planifiées et réalisées avec l'accord du Maître d'Ouvrage, sous la direction du maître d'œuvre.

Les horaires de chantier devront se conformer aux horaires d'ouverture des locaux de 7h30 à 18h00, du lundi au vendredi.

En cas de besoin, le titulaire pourra solliciter le MOE pour intervenir à sa charge en dehors des plages horaires ci-dessus, tôt ou tard en journée voire le samedi. La MOA pourra accéder à cette demande, sous réserve d'avoir été sollicité a minima 24 heures avant.

L'entreprise développera ses propositions éventuelles d'intervention en dehors de ces périodes dans son mémoire technique qui sera un document contractuel.

## 1.5 RÉDUCTION DES NUISANCES DE CHANTIER



L'entreprise s'engage à réduire les nuisances liées à son activité sur ce chantier, et notamment sur les thématiques suivantes :

- La perturbation du trafic (Livraison avant 8h et homme trafic si besoin)
- La dégradation visuelle du site (les produits livrés seront emmenés vers la zone de stockage au fur et à mesure de leur déchargement)
- Les nuisances sonores (utilisation de machines électroportatives au normes)
- L'émission de poussières et de boue (par aspiration des machines à la source)
- Le rejet de produits polluants (les éventuels produits polluants seront récupérés dans des contenants étanches et adaptés au produit, et évacués du site chaque jour)
- La gestion des déchets (les déchets récupérés chaque jour , mis en contenants et évacués dès que le contenant est rempli pour éviter les stockages sur site)
- ...etc

## 1.6 SÉCURITÉ DU PERSONNEL

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires afin d'assurer la stricte application des règlements en vigueur, concernant la sécurité du travail des personnels employés sur le chantier.

Il fournira aux ouvriers tous les EPI nécessaire à leur protection. Les ouvriers et compagnons intervenant devront être toujours équipés convenablement. Une trousse de premier secours avec consignes en cas d'alerte doit également être mise à disposition, sous la responsabilité du chef de chantier, du chef d'atelier ou du chef d'équipe désigné.

Des mesures de prévention seront à mettre en place par l'entreprise, particulièrement:

- Isoler la zone des travaux par fermeture des accès.
- Protection des sols.
- Utilisation de plateforme individuelle si nécessaire.
- Equipement de protection individuelle adapté aux tâches à réaliser.
- En cas de recours à des outils électroportatifs s'assurer de l'aspiration à la source de ces outils et du port d'EPI adapté.
- Les écaillés et poussières seront aspirées à l'aide d'un aspirateur à la source.
- Evacuer les déchets à l'avancement des travaux vers des centres de traitements contrôlés.
- Etablissement des bordereaux de suivi des déchets.

## 1.7 GESTION DES DECHETS

L'entreprise est responsable de l'évacuation des déchets qui résultent de son activité et devra gérer au quotidien les modalités pratiques d'organisation pour la gestion des déchets sur le chantier et de s'assurer des bonnes conditions d'élimination.

Cette prestation comprenant :

- Stockage des déchets/gravats en attente d'enlèvement. Chargements, transports, sacs, conteneurs, toutes manutentions. Enlèvement régulier et optimisé, programmé par le chef de chantier.

- Entretien et maintien pendant la durée nécessaire. Toutes dispositions pour limiter l'emprise et les poussières ainsi que toute signalisation de sécurité et de protection.
- Paiement des droits de décharge.

Aucune demande de plus-value pour déchets non-prévus ne sera accordée.

À tout moment le maître d'œuvre pourra demander les bordereaux de suivi des déchets, afin de contrôler leur bonne évacuation et traitement.

## 1.8 RISQUE INCENDIE

Il est fait obligation à l'entreprise de disposer sur le chantier de moyens de lutte de première intervention contre l'incendie. Les moyens seront en nombre suffisant et seront disposés et présentés au maître d'œuvre (et au coordonnateur de sécurité et de protection de la santé CSPS). Ils seront présents sur le poste de travail où a lieu l'intervention de l'entreprise. Les travaux par points chauds (soudage, meulage, découpage ou comportant l'usage d'une flamme nue) doivent faire l'objet d'une entente préalable, appelée permis de feu, entre l'entreprise, le maître d'ouvrage et l'opérateur.

Le chef d'entreprise établira un permis de feu en bonne et due forme. Il le fera signer par les personnes chargées du travail et de la sécurité sur le chantier (le représentant du chef d'entreprise donnant l'ordre du travail ; le chef de chantier) ainsi que par le maître d'ouvrage, après mise en place des moyens de lutte contre l'incendie tels que décrits sur le permis de feu.

Un double du permis sera envoyé à l'architecte. Toute entreprise qui ne respecterait pas les mesures pour assurer la sécurité contre l'incendie pourrait se voir interdire la poursuite des travaux jusqu'à la régularisation de sa situation.

Le chantier devra être préalablement nettoyé et des protections seront disposées aux emplacements à risque.

L'entrepreneur s'engage à se conformer en tous points aux obligations de protection contre l'incendie qui lui seront imposées par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage:

- Bac à sable.
- Seau d'eau.
- Extincteur.
- Bâche ignifuge, etc...

L'entreprise devra assurer la protection des ouvrages et leurs environnements des projections incandescentes et des risques de propagation de flammes (générées lors des travaux de soudure, de meulage et autres travaux par points chauds) avec une bâche spéciale soudure classée M0 (inflammable).

Le matériel doit être complet, en bon état, vérifié périodiquement par une entreprise agréée et être toujours présent au poste de travail, sous la responsabilité de l'entreprise.

Tout ouvrage de soudure sera interrompu au moins 2 heures avant la fin de la journée de travail. D'autre part, tout matériel ou installation présentant, en cas d'incendie, un risque de propagation à l'édifice doit être à plus de dix mètres des façades (groupe électrogène, atelier de soudure, véhicules, etc...).

## 1.9 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur est responsable de la qualité, de l'aspect et de la bonne tenue de ses ouvrages, ainsi que du respect des performances imposées par le présent document. Il doit en conséquence sélectionner sous sa propre responsabilité les matériaux et déterminer le mode de mise en œuvre ; les renseignements donnés par le présent document devront être considérés comme indicatifs.

Par ailleurs, l'entrepreneur est tenu d'apporter au maître d'œuvre, l'assistance de ses compétences professionnelles pour la réalisation d'ouvrages parfaitement adaptés à leur fonction et aux caractéristiques particulières de l'opération.

Il devra en conséquence signaler par écrit dans les meilleurs délais (et au plus tard pendant les délais d'études) toutes anomalies, erreurs....

Toute anomalie constatée sur les installations existantes devra être immédiatement signalée à la maîtrise d'œuvre.

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché ou refuser ou interrompre l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des travaux dus au titre du présent marché ou pour prétendre ultérieurement à un supplément au prix global et forfaitaire.

De ce fait, l'entrepreneur a procédé à une visite détaillée complète de tous les locaux intéressés, et a pris une parfaite connaissance de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès, à l'exécution des travaux à pied d'œuvre, aux contraintes du site.

Si au cours de l'exécution d'un ouvrage entrant dans le cadre des travaux, l'entrepreneur souhaite mettre en œuvre un procédé breveté, il lui appartient d'obtenir au préalable à ses frais, les cessions, licences ou autorisations nécessaires et de remettre au maître de l'Ouvrage une déclaration écrite par laquelle il certifiera être régulièrement autorisé à employer le procédé en cause - la non-observation de cette prescription engagera sa seule responsabilité à l'exclusion de celle du maître de l'Ouvrage et celle du maître d'œuvre, en cas de revendication de liens relative à la propriété intellectuelle ou industrielle.

L'entrepreneur est tenu d'assister ou de se faire représenter par son personnel parfaitement au courant de l'affaire et ayant pouvoir de décision, chaque fois qu'il y est convoqué, aux rendez-vous de chantier, présidés par le maître d'œuvre ou son représentant ou à chaque convocation exceptionnelle nécessaire à la bonne exécution du chantier. Sa présence est obligatoire pendant la durée de leurs travaux. Pour le parfait accomplissement de ses travaux, l'entreprise devra prendre connaissance de tous les renseignements qui lui seront utiles.

## **1.10 ASSURANCES ET GARANTIES**

### **1.10.1 Assurance de responsabilité civile professionnelle**

Le titulaire souscrira une assurance de responsabilité civile professionnelle permettant de garantir sa responsabilité à l'égard du maître d'ouvrage et des tiers, victimes d'accidents ou de dommages, causés par l'exécution des prestations.

### 1.10.2 Assurance de responsabilité civile décennale

Pour les ouvrages autres que ceux mentionnés à l'article L. 243-1-1 du code des assurances, le titulaire souscrit l'assurance décennale obligatoire visée à l'article L. 241-1 du code des assurances.

### 1.10.3 Attestations d'assurance

Le titulaire doit justifier dans un délai de quinze jours à compter de la notification du marché et avant tout début d'exécution de celui-ci qu'il est titulaire de ces contrats d'assurances au moyen d'une attestation établissant l'étendue de la responsabilité garantie. Celle-ci précise la nature des risques couverts et les montants de garantie.

### 1.10.4 Cas particuliers

Tous les matériaux et travaux non traditionnels devront être conformes à un avis technique ou une ATEX ("Appréciation Technique d'Expérimentation" pour les produits récents) à condition que ledit avis ait été accepté par la "Commission Technique" visé dans la police individuelle de base, à défaut l'entreprise s'engage soit à :

- Effectuer les démarches nécessaires pour satisfaire la double obligation qui vient d'être formulée et qu'elle devra justifier avant la réalisation des ouvrages concernés sans pouvoir prétendre à une majoration de ses prix.
- Présenter un rapport d'examen technique d'un Bureau de Contrôle agréé du STAC (Service Technique de l'Assurance Construction) favorable à la garantie des ouvrages au titre de la police individuelle de base, et toutes attestations subséquentes faisant état notamment des avenants éventuels d'extension de garantie nécessaire.
- Présenter un rapport d'examen technique d'un Bureau d'Étude qualifié favorable à la garantie des ouvrages au titre des assurances décennales et biennales ainsi que la police d'assurance correspondante et d'obtenir l'accord du maître d'ouvrage sur ces documents.

### 1.10.5 Garanties

#### 1.10.5.1 La Garantie de Parfait Achèvement (GPA)

Pendant l'année suivant la réception des travaux, l'entrepreneur devra la réparation de tous les désordres signalés au procès-verbal de réception des travaux, ou constatés et notifiés par voie écrite pendant l'année qui suit la réception. Selon leur nature, cette garantie est cumulable avec la garantie de bon fonctionnement et la garantie décennale. Elle ne couvre ni les désordres apparents lors de la réception du chantier n'ayant pas fait l'objet de réserves, ni ceux dont les réserves ont été levées ultérieurement. Ceux consécutifs à l'usure sont également exclus.

#### 1.10.5.2 Garantie de bon fonctionnement (GBF)

A partir de la réception des travaux, l'entrepreneur assurera, pendant 2 ans, la réparation des dommages matériels (c'est-à-dire toute détérioration ou destruction d'un équipement qui a préalablement rempli sa fonction) et entraînant la mise en jeu de la garantie de bon fonctionnement visée à l'article 1792-3 du Code Civil, lorsque

lesdits dommages rendent les éléments d'équipements inaptes à remplir les fonctions qui leur sont dévolues.

Cette garantie couvrira les vices cachés exclus de la Garantie Décennale. Il s'agit des éléments d'équipements dissociables de la construction, c'est-à-dire qui n'entraînent pas de détérioration de l'ouvrage qu'ils équipent (portes, peintures, canalisations, chauffe-eau...). Elle ne concerne pas les éléments « non destinés à fonctionner » (carrelage, faux plafond...). Ceux portant atteinte à la solidité de l'ouvrage ou à sa destination relèvent de la Garantie Décennale.

## 2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

---

### 2.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX ET TRAVAUX RÉPUTÉS INCLUS

L'entrepreneur est responsable de la qualité, de l'aspect et de la bonne tenue de ses ouvrages, ainsi que du respect des performances attendues de chaque ouvrage. Il doit en conséquence sélectionner sous sa propre responsabilité les matériaux et déterminer le mode de mise en œuvre ; l'entrepreneur devant, par ses connaissances professionnelles, suppléer aux détails pouvant être omis.

Les prix seront donc réputés comme tenant compte de tous les aléas et sujétions en rapport avec la nature des ouvrages à réaliser.

L'entrepreneur doit prévoir:

- L'ensemble des fournitures et sujétions nécessaires à la parfaite exécution de ses ouvrages et à leur parfait achèvement (manutention, fixations, rebouchages, reprises, finitions, vérifications, réglages, etc...)
- Les incidences des transports et des frais de déplacement
- La protection de tous ses ouvrages pendant la durée du chantier (en particulier la protection des angles saillants des ouvrages, arêtes de bâtis et huisseries, etc...). Avant réception, ces protections seront enlevées soigneusement par le titulaire du présent lot
- Le nettoyage des zones de travail et de leurs abords
- Un état des lieux avant démarrage des travaux (en présence du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre ; cet état des lieux sera un dossier photos, avec toutes les annotations nécessaires pour décrire les lieux avant les travaux)
- Le nettoyage et la remise en état des lieux après les travaux. Si les locaux ou les ouvrages adjacents ont été dégradés par l'entreprise lors des travaux, celle-ci procédera à leur réfection dans un délai maximum de 2 semaines.
- Au-delà de ce délai, la maîtrise d'ouvrage procédera à la remise en état aux frais de l'entreprise.
- L'évacuation des déchets et leur traitement en déchèterie
- Compris présentation des bordereaux de traitement des déchets
- Les protections individuelles demandées par la réglementation en vigueur pour tous les ouvriers.
- Les frais liés à son installation sur site et à son repli.
- Les frais d'établissement des métrés estimatifs et les frais d'encadrement et de suivi des travaux
- Les relevés sur site, les calepinages, les études et plans d'exécution (hors note de calcul)

-La fourniture d'un DOE à chaque fin de chantier

Ces prestations sont réputées incluses dans les prix unitaires.

L'entreprise tiendra également compte de la possibilité d'interruption entre la tranche ferme et la tranche optionnelle lors de l'établissement de ses prix.

## 2.2 PREPARATION DE CHANTIER

Dès sa désignation par le maître d'ouvrage, l'entrepreneur titulaire du lot est tenu de répondre aux convocations de la maîtrise d'œuvre dans le cadre de la période de préparation d'une durée définie dans les conditions du planning général de l'opération.

Les réunions préliminaires nécessaires se tiendront sur le chantier.

Au cours de cette période, toutes les mises au point indispensables à l'exécution des travaux sont effectuées.

L'entreprise devra réaliser un dossier d'étude d'exécution, qui sera soumis au visa de la MOE et à l'avis du bureau de contrôle.

## 2.3 REUNIONS DE CHANTIER

Les rendez-vous de chantier auront lieu chaque semaine, sur place, au jour et à l'heure fixés par le maître d'œuvre.

L'entrepreneur est tenu d'y assister ou de s'y faire représenter par un technicien qualifié habilité à prendre des décisions financières et techniques engageant l'entreprise dans le cadre de son marché. Faute de quoi, l'entreprise sera réputée absente.

Cette obligation s'étend aux co-traitants, dans le cas d'entrepreneurs groupés, et/ou aux sous-traitants dès lors que cela aura été précisé dans les convocations ad hoc. Selon les besoins du chantier, le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage pourront convoquer l'entreprise à des réunions supplémentaires.

Les rendez-vous de chantier seront présidés par le maître d'œuvre qui en délivrera le compte-rendu, auquel l'entreprise pourra apporter ses réponses et remarques sous 5 jours.

## 2.4 REFERENCE AUX NORMES, TEXTES ET REGLEMENTS

D'une manière générale et sauf cas particulier faisant l'objet de prescriptions au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, les travaux seront régis par les Normes Françaises en vigueur et devront être conformes aux D.T.U, ainsi qu'aux prescriptions et cahiers des charges des fabricants. L'entrepreneur est tenu d'appliquer les textes en vigueur à la date de la signature du marché.

L'entrepreneur devra se reporter aux prescriptions des documents suivants :

- Les Règles de l'Art.
- Normes européennes et normes Française
- Eurocodes.
- Documents Techniques Unifiés D.T.U.

- Avis techniques publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB).
- Les lois, décrets, arrêtés, circulaires et recommandations intéressant la construction.
- Recommandations professionnelles et publications diverses des Chambres Syndicales et Organismes Professionnels.
- Prescriptions et notices de mise en œuvre des fabricants.
- Les prescriptions E.D.F ou Consuel
- Les avis et observations du bureau de contrôle.
  
- Règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique.
- Normes d'accès aux personnes handicapées
- Le code de l'Urbanisme.
- Le code de la construction et de l'habitation.
- La Réglementation Thermique en vigueur
- Les règlements de sécurité.
- Les réglementations incendie.
- Les prescriptions de la santé publique.
- Le code du travail (livre 2).
- Les textes réglementant les mesures à prendre en matière d'hygiène et de sécurité
- La Réglementation Acoustique (NRA) en vigueur
- Le code général des collectivités territoriales (livre 2).
- Le code de l'environnement (partie législative).

Cette liste est non limitative, l'entrepreneur devra tenir compte de tous les arrêtés et règlements en vigueur à la date de la soumission.

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels devront faire l'objet d'un avis technique du CSTB ou d'une enquête technique favorable par un contrôleur technique agréé et bénéficier d'une police particulière d'assurance dont l'attestation devra être fournie au maître d'œuvre.

L'attention des entreprises est aussi attirée sur le respect des cahiers des charges des fabricants et les ATEX.

Les calculs des installations électriques et l'exécution des travaux seront conformes aux Règles de l'Art, Documents Techniques Unifiés, Normes, Décrets, Circulaires et Arrêtés en vigueur dans leur version les plus récentes et notamment :

- Au code du travail
- A la norme NFC 15-100, ses annexes, guides et additifs, édités par l'U.T. E, concernant les installations électriques à basse tension. L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que cette norme l'oblige également à suivre toutes les normes et publications référencées dans cet ouvrage.
- Au décret du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé dans les lieux de travail et les signaux acoustiques
- A l'arrêté du 26 février 2003 relatif aux circuits et éclairage de sécurité
- Au règlement sanitaire départemental en vigueur sur les lieux de l'installation à réaliser.
- Au décret du 30 Août 2010 et tout additif, relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- Au décret du 2 août 1983 relatif à l'éclairage des lieux de travail.
- A la norme NF EN 60-598 relative aux appareils d'éclairage
- A l'arrêté du 25 juin 1980 relatif au règlement de sécurité incendie dans les

- établissements recevant du public ainsi que tous les arrêtés modificatifs et complémentaires qui s'y rapportent.
- Au décret du 31 mars 1992 concernant la sécurité et la santé dans les lieux de travail

## **2.5 CARACTÉRISTIQUES DES OUVRAGES ET CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE**

### **2.5.1 Préfabrication des ouvrages**

Afin de limiter le temps de fermeture de l'entrée Rostand, les ouvrages seront préfabriqués en atelier puis posés sur site en une seule intervention.

L'entrepreneur préparera tous les ouvrages afin de coordonner la pose de ceux-ci sur la période définie en concertation entre maîtrise d'œuvre/maîtrise d'ouvrage et entreprise.

### **2.5.2 Caractéristiques générales des ouvrages**

Les matériels employés seront :

- Conformes aux Normes et D.T.U en vigueur,
- Pourvus d'un avis technique s'ils ne sont pas traditionnels,
- Garantis par le Comité Technique des Assurances,
- Stockés conformément aux prescriptions des fabricants.

Dans le présent cahier des clauses techniques et particulières, il peut être fait mention de marques ou références spécifiques, celles-ci ne sont données qu'à titre indicatif. L'entreprise peut proposer au maître d'Ouvrage des matériaux équivalents pour visa de la MOE.

Les ouvrages techniques posséderont tous les PV attestant de leur conformité aux normes et aux attentes du maître d'Ouvrage.

### **2.5.3 Limite de prestations**

Il n'est pas prévu au présent marché la fourniture des têtes de lectures du contrôle d'accès, la programmation, et le raccordement sur les UTL du contrôle d'accès situé dans le local technique du RDC.

Il n'est pas prévu au présent marché la programmation et les modifications du système de sécurité incendie.

L'Entreprise devra prévoir uniquement la mise à disposition d'un point de raccordement SSL.

### **2.5.4 Relevés sur place, plans et dessins**

Les plans techniques joints au présent dossier ne sauraient, en aucun cas, être considérés et utilisés comme des Plans d'Exécution des Ouvrages.

Les Plans d'Exécution des Ouvrages, ainsi que l'ensemble des calculs, sont dus par l'Entreprise Adjudicataire.

L'entreprise doit lors de la période de préparation, le relevé sur place des cotes nécessaires à l'exécution de ses ouvrages.



L'entrepreneur sera tenu d'établir ses plans de détails d'atelier pour visa du Maître d'œuvre.

Les dimensions des menuiseries indiquées sur les plans et dans le présent descriptif sont données à titre indicatif pour situer l'importance des menuiseries, mais en aucun cas l'entrepreneur ne peut les considérer comme définitives et contractuelles. Il sera amené à prendre les cotes sur place avant de procéder à la fabrication

#### Plan et dessin d'exécution

L'entreprise établira avant le début des travaux, des plans avec les indications de la nature des matériaux, leurs caractéristiques, les équipements..... Pour visa de la MOE et approbation éventuel du contrôleur technique.

Ces plans seront établis à grande échelle, soigneusement cotés, les dessins seront accompagnés de coupe, faisant connaître les profils et sections des profilés, les assemblages, dispositifs de fixation, accessoires, etc ...

Les documents en vue de l'exécution des ouvrages et les spécifications techniques détaillées complémentaires seront établis par l'entreprise et soumis, avec les notes de calcul correspondantes, au visa des maîtres d'œuvre et du Bureau de Contrôle Technique de Sécurité avant commande, mise en fabrication ou exécution. Le visa des maîtres d'œuvre n'indique que la conformité aux dispositions descriptives et graphiques du marché ; les entreprises restant responsables en cas d'erreurs non signalées dans les documents de base ou d'erreurs dans les documents d'exécution.

Tout ouvrage n'ayant pas reçu l'approbation du maître d'œuvre et du contrôleur technique ou non conforme, sera systématiquement refusé.

### **2.5.5 Essais techniques et mise au point des installations**

Après la fin des travaux, l'installation sera testée et l'entrepreneur en effectuera les essais, mesures et mises au point.

Pendant cette période, il affectera à l'installation un technicien particulièrement qualifié qui devra se trouver sur le chantier.

Le MOE sera présent sur site lors de ces essais.

Un représentant du maître d'ouvrage pourra être présent pour assister à ces essais qui pourront dans ce cas être valables pour la réception des travaux, s'ils satisfont aux prescriptions des pièces contractuelles.

Le coût de ces essais et mises au point sera inclus dans le forfait de l'entrepreneur.

Outre les contrôles exercés par les Architectes, les bureaux d'études et les bureaux de contrôle, il appartient à l'entreprise de réaliser un auto-contrôle interne en prenant toutes les dispositions qui leur incombent pour les ouvrages à réaliser.

Ce contrôle interne doit être réalisé à différents niveaux :

Au niveau des fournitures, quel que soit le degré de finition, les entrepreneurs assureront que les produits sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché.

Au niveau du stockage, les entrepreneurs assureront que les fournitures soient correctement protégées.

Au niveau de l'interface entre corps d'état, les entrepreneurs vérifieront tant au niveau de la conception que de l'exécution que les ouvrages à réaliser par chaque corps d'état permettent une bonne réalisation de l'ensemble des ouvrages.

Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de chaque entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux DTU et aux règles de l'art, et aux diverses spécifications propres au chantier.

Dans tous les cas, il est établi par l'entrepreneur, un cahier de fiche d'autocontrôle sur lequel seront consignés tous les essais et les résultats d'autocontrôle établis sur chantier.

### 2.5.6 Conditions de mise en œuvre

Tous les matériaux seront mis en œuvre suivant les règles de l'art, conformément aux Normes, D.T.U et aux prescriptions techniques des fabricants.

Avant pose, l'entrepreneur sera tenu de vérifier sur place les implantations, dimensions et trait de niveau des ouvrages l'intéressant.

L'entrepreneur doit, avant tout commencement d'exécution, vérifier que la surface du support est convenable. Tout commencement de travaux correspondra à une réception sans réserve des supports.

L'entrepreneur fera son affaire des supports existants livrés dans l'état et devra toute adaptation pour la conformité de ses ouvrages.

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir de ces réceptions pour tenter de justifier un résultat défectueux quant aux peintures finales et il restera entièrement responsable de toutes réfections qui s'imposeraient lors de la réception de ses ouvrages terminés, même si ces réfections provenaient d'un mauvais état des fonds réceptionnés par lui.

L'entrepreneur devra exécuter toutes les protections nécessaires des ouvrages conservés rencontrés lors de l'exécution de ses travaux.

## 2.6 QUALIFICATIONS REQUISES

L'entrepreneur devra posséder les qualifications requises pour tous les travaux décrits dans le présent document.

En particulier, le titulaire du présent lot devra être en possession d'au moins une des Qualifications Qualibat relatives aux ouvrages à réaliser et à poser, à savoir :

- 3522 Fabrication et pose de menuiseries extérieures en aluminium (technicité confirmée)
- 3532 Fabrication et pose de menuiseries extérieures en acier (technicité confirmée)
- 3552 Fabrication et pose de menuiseries extérieures en bois (technicité confirmée)
- 4323 Fabrication et pose de menuiserie intérieure en bois (technicité supérieure)
- 4413 Métallerie (technicité supérieure)

Ses qualifications seront présentées dans le mémoire technique.

En particulier, pour la partie électrique, le titulaire du présent devra être en possession de la qualification « Qualifelec MGTI » ou référence équivalente.

S'il ne possède pas ces qualifications, il doit être titulaire d'équivalences, ou présenter dans son mémoire technique des travaux similaires déjà effectués, qui garantissent son aptitude à soumissionner. Il pourra démontrer ses compétences à travailler sur ce type de bâtiment et d'ouvrages en présentant des chantiers équivalents réalisés sur les 5 dernières années, avec photos, montrant les travaux, attestations MOE et MOA, CV des personnels de l'entreprise permettant de juger des compétences et mentionnant les chantiers sur lesquels ils ont travaillé .....

En cas de recours à de la sous-traitance pour certains ouvrages, l'entrepreneur s'assurera des qualifications de ses sous-traitants qu'il présentera dans son mémoire technique, et les soumettra à l'agrément de la maîtrise d'ouvrage et de la MOE dans le cadre du dossier de sous-traitance, avant le démarrage des travaux

## 2.7 QUALITE DES MATERIAUX

Conformément aux documents de référence mentionnés ci-dessus, les matériaux ou matériels entrant dans la composition des ouvrages devront obligatoirement porter la marque NF de conformité aux normes.

En l'absence de marques citées au présent descriptif, la qualité du matériel proposé, doit être garantie par la présentation d'un certificat de conformité, délivré par un organisme habilité à cet effet.

Dans tous les cas les matériaux utilisés devront être neufs, de première qualité et conformes aux normes en vigueur.

### 2.7.1 Quincaillerie

Les articles de quincaillerie à mettre en œuvre porteront soit la marque NF-SNFQ en qualité 1 (NF EN 1154 et NF EN 1155) pour les fabrications entrant dans le cadre de la marque nationale de conformité aux normes françaises, soit la marque SNFQ en qualité 1 pour les autres articles.

Toutes pièces métalliques installées, non conformes aux modèles retenus, seront refusées.

Les articles de quincaillerie ou d'équipement devront correspondre à la fonction projetée et être proportionnés aux poids et usages des ouvrages qu'ils ferment ou équipent, finition en rapport avec l'ouvrage fixé laiton poli, chromé, alu oxydé, etc.

Ces articles seront ceux décrits dans les PV des ouvrages, notamment les PV des ouvrages pare-balles.

Les quincailleries seront protégées par galvanisation, phosphatage, bichromatée, rinçages, peinture anti-rouille etc...

La visserie employée sera rendue inoxydable soit par la nature du métal acier inox, soit par un traitement approprié zingage, bichromatage, cadriage.

### 2.7.2 Vitrerie Pare-balles

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir, avant la remise de son offre, contrôlé la conformité aux normes, textes et règlements, des ouvrages prescrits ci-après au présent CCTP, en ce qui concerne :

- les natures et épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions et des autres critères à prendre en compte
- les modes de mises en œuvre, en fonction de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir, etc.

## 2.8 PROTECTION DES OUVRAGES

Les menuiseries seront entreposées sur cales ou autre système, de façon à éviter toute déformation.

L'entrepreneur du marché assurera la protection de tous ses ouvrages, en particulier la protection des angles saillants des ouvrages, arêtes de bâtis et huisseries bois, etc...

Protection de tous les ouvrages pendant la durée du chantier.

Avant réception, ces protections seront enlevées soigneusement par le titulaire du présent lot.

## 2.9 ECHANTILLONS

L'entreprise présentera tous échantillons et documents permettant d'apprécier la qualité des éléments proposés avant la fin de la période de préparation de chantier.

Les échantillons de quincaillerie retenus seront tous présentés sur un tableau et resteront dans le bureau de chantier pendant toute la durée des travaux. Sur demande du maître d'œuvre, l'entreprise sera tenue de présenter un prototype des divers éléments à mettre en œuvre.

L'ensemble du ferrage et des garnitures sera soumis à l'approbation du maître d'œuvre avant commande.

## 2.10 TROUS ET SCELLEMENTS

L'exécution des scellements et fixations est à la charge du lot compris les raccords soignés au droit des parois existantes.

L'entrepreneur prévoira tous les travaux accessoires tels que trous tamponnés, traînées, jeux, ajustements, ferrages, etc.... nécessaires à la bonne exécution des ouvrages, ainsi qu'au raccordement des ouvrages, en tenant compte du caractère patrimonial du bâtiment et de l'obligation de dénaturer le moins possible les existants.

Les modes de fixations seront clairement indiqués dans les plans et soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

### **Calfeutrement coupe-feu**

#### **Généralités**

Les traversées de parois par des canalisations électriques seront obturées intérieurement et extérieurement suivant les conditions de l'article 527.2 de la norme d'installation NF C 15-100 (décembre 2002) de manière à restaurer le degré de résistance au feu prescrit pour la paroi.

Conformément à l'arrêté du 22 mars 2004, l'ensemble des produits de calfeutrement coupe-feu mis en œuvre sur site bénéficieront d'un ATE (ou ETE), d'un marquage CE et d'une déclaration des performances.

Au terme du chantier, un contrôle exhaustif des pénétrations et joints calfeutrés sera réalisé par l'entreprise. Un dossier de récolement de l'ensemble des calfeutrements réalisés sera à fournir au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et bureau de contrôle.

Il sera demandé au fabricant de fournir un justificatif du niveau de COV des produits utilisés. Les produits seront de marque HILTI ou équivalent.

#### **Choix des solutions**

Le choix des solutions sera adapté aux types de trémies, à la nature des traversant, aux configurations décrites dans le procès-verbal de classement ou dans l'agrément technique européen (ATE) / évaluation technique européenne (ETE), à savoir :

- Les calfeutrements définitifs de câbles en dalle ou en voile nécessitant une résistance mécanique seront réalisés à l'aide de mortier coupe-feu sous ATE ou ETE en termes de performance contre le feu, performance acoustique, de perméabilité à l'air et aux gaz.
- Les calfeutrements définitifs de câbles dans des trémies de grandes dimensions (supérieures à 400 mm x 400 mm) en dalle et en voile seront réalisés à l'aide de panneaux laine de roche sous ATE ou ETE et d'enduit sous ATE ou ETE en termes de performance contre le feu, performance acoustique et de perméabilité aux gaz.
- Les calfeutrements de câbles dans des petites et moyennes trémies (jusqu'à 400 mm x 400 mm) en dalle ou en voile seront réalisés à l'aide de mousse coupe-feu intumescence sous ATE ou ETE en termes de performance contre le feu, performance acoustique et de perméabilité aux gaz.
- Les calfeutrements de câbles évolutifs en dalle ou en voile seront réalisés à l'aide de briques coupe-feu sous ATE ou ETE de sacs coupe-feu sous ATE ou ETE en termes de performance contre le feu, de performance acoustique.
- Les calfeutrements de câbles évolutifs ou permanents des petites et moyennes trémies rondes (jusqu'à un diamètre de 202 mm) en dalle ou en voile seront réalisés grâce à un manchon coupe-feu sous ATE ou ETE, un bouchon coupe-feu sous ATE ou ETE en termes de performance contre le feu, performance acoustique.

## **2.11 TENUE DU CHANTIER**

Lors des travaux l'entrepreneur devra veiller à la propreté de son chantier et de ses abords.

En tout état de cause, l'entrepreneur procédera à la remise en état des lieux après les travaux.

## **3 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

---

**Ouvrages d'accompagnement électrique selon les prescriptions du BET Garcia Ingénierie.**

**TF      TRANCHE FERME**

### 3.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER

#### 3.1.1 Panneau de chantier

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge la fourniture, la pose, l'entretien pendant la durée des travaux et la dépose du panneau de chantier, à mettre en place dès l'ouverture du chantier.

Celui-ci sera positionné dans un endroit déterminé par le maître d'ouvrage et ne sera enlevé qu'en fin de chantier.

Le modèle du panneau de chantier sera communiqué à l'entreprise titulaire par le maître d'œuvre.

Il pourra mentionner :

- Les coordonnées et logo du Maître d'Ouvrage, équipe de maîtrise d'œuvre, coordonnateur SPS....
- Les coordonnées des différents acteurs
- .....

Dimensions : Selon maquette soumis à validation du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage (1m x 1.50 m minimum)

Sa structure, en ossature bois, et son mode de fixation réversible, devront être calculés et mis en œuvre afin qu'il résiste aux conditions climatiques extrêmes définies par les normes.

Au début de la période de préparation, l'entrepreneur chargé du panneau de chantier devra afficher, à l'entrée de celui-ci, l'autorisation de travaux lorsque celle-ci est requise, fournie par le Maître d'ouvrage.

#### 3.1.2 Cantonnement et entretien

La Maîtrise d'ouvrage mettra à disposition des entreprises des locaux et sanitaires aménagés en vue d'en faire un cantonnement.

L'espace réfectoire commun comportera des tables et chaises en nombre suffisant, un appareil pour réchauffer les plats et un réfrigérateur.

Le vestiaire comportera des armoires de rangement et des bancs.

Tous ces équipements seront fournis par le maître d'ouvrage.

Les consommations en énergie et fluides seront à la charge de la Maîtrise d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage garde à sa charge l'entretien des locaux : espace repos, toilettes, douches.

Néanmoins l'entrepreneur aura la nécessité de veiller à ce que les sanitaires et les locaux ne subissent pas de détérioration ou ne soient pas salis anormalement par le personnel de l'entreprise. Si l'entreprise venait à détériorer ou salir anormalement ce cantonnement, la MOA ferait remettre en état les lieux à ses frais.

La prise de possession de ces locaux par l'entreprise titulaire du présent lot donnera lieu à un état de lieu à faire en début de chantier en présence du maître de l'ouvrage. En fin de chantier, un état de lieu de sortie sera établi. Si la remise en état était demandée par le maître de l'ouvrage, toute éventuelle détérioration constatée serait réparée à la charge de l'entreprise.

➤ Localisation et observations particulières :  
Selon locaux mis à disposition

### 3.2 PRÉPARATION ET PROTECTIONS

**NOTA :** Les mobiliers et autres objets mobiles auront été déplacés par les services de la maîtrise d'ouvrage avant l'intervention de l'entreprise.

Lors des travaux, l'entreprise pourra utiliser les alimentations électriques disponibles sur le site ; les consommations seront prises en charge par la maîtrise d'ouvrage

### 3.2.1 Voirie

INCLUS DANS LES PRIX UNITAIRES

L'entreprise prévoira dans ses prix les formalités de demande d'autorisation d'occupation de la voirie et les éventuels frais de voiries afférents. (Livraisons, occupation éventuelle d'une partie du trottoir ...)

### 3.2.2 Protections

Protections collectives, cheminements et signalétique

L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir :

- Toutes les protections des ouvrages existants non concernés par les travaux (sols, murs et plafonds) par tous les moyens nécessaires : bâches, films polyane, planche de contreplaqué, etc., afin de limiter les salissures et d'éventuelles dégradations du bâtiment
- Toutes les protections et balisages nécessaires vis-à-vis des occupants, des intervenants et du public : sas pour éviter la propagation des poussières, affichage d'information, barrières de mise à l'écart, balisage des trajets etc....

L'entreprise devra, à sa charge, les reprises des dégradations éventuelles, engendrées dans le cadre de ses travaux.

➤ Localisation et observations particulières :

*Pour l'ensemble des lieux affectés et pendant la durée des travaux*

### 3.2.3 Dépose des installations existantes

Les travaux devront être exécutés suivant les règles de sécurité en vigueur, notamment le titre VI du décret du 8 janvier 1965 ainsi que les prescriptions de la brochure n° 453 de l'I.N.R.S. : "Travaux de démolition de bâtiments - Mesures de Préventions des Accidents et mesures d'Hygiène".

- Les techniques utilisées ne devront pas occasionner de désordres dans les ouvrages conservés, ni engendrer des vibrations qui risqueraient d'endommager les installations en fonctionnement.
- Pendant l'exécution des travaux de démolitions et de déposes toutes précautions seront prises pour ne pas ébranler ou détériorer les ouvrages existants.
- Les gravois seront enlevés au fur et à mesure de l'exécution des démolitions
- Les installations et ouvrages conservés qui auraient été dégradés par les travaux de démolition seront remis en état par l'Entrepreneur du présent lot. Si ces remises en état nécessitaient l'intervention d'un autre lot les dépenses que cela entraînerait lui seraient imputées.
- L'entreprise devra la préparation des supports des zones restructurées (trous à boucher, fers, clous, bois à enlever, etc...) et tous travaux nécessaires à la bonne intervention ultérieure.

➤ Localisation et observations particulières :

*Cloisons existantes devant l'accueil, portique*

### **3.2.3.1 Cloisons vitrées et divers accessoires et habillages**

Description ci-dessus

### **3.2.3.2 Portique**

Description ci-dessus

## **3.3 SAS VITRÉ PARE-BALLES**

Fourniture et pose d'un sas de sécurité réalisé en cloisons vitrées pare-balles . L'ouvrage sera conforme aux normes lui garantissant un classement FB/BR 6-NS, CR4. Il sera fourni tous les PV attestant de la bonne conformité, ainsi que les rapports d'essais du banc national d'épreuve de Saint-Etienne. Normes obligatoires pare-balles EN1522, EN1523 et EN1063.

Il sera conçu pour un usage intensif en intérieur.

Il sera au maximum en vitrage clair, et les profilés limités au minimum nécessaire, afin de s'intégrer au mieux dans l'entrée patrimoniale, c'est à dire d'être le moins « présent » possible

Le sas sera auto-stable, néanmoins les cloisons seront fixées au sol selon les modes de fixations recommandés par le PV ou les préconisations du fabricant des profilés (goujons d'ancrage ou chevilles métalliques à expansion pour charges lourdes en nombre suffisant soit environ 2U/ml). Selon la nature du support ces fixations pourront être complétées par des tiges filetées tamponnées par scellement chimique).

Il sera conçu, fourni et posé par une entreprise spécialisée, pouvant attester de fourniture régulière de ce type d'ouvrage, type ProTech-Sécurité pour exemple, ou équivalent.

Afin de limiter le temps de fermeture de l'entrée Rostand, le sas sera préfabriqué en atelier, ainsi l'entrée ne sera fermée que lors de la pose de l'ouvrage.

### **3.3.1 Cloisons**

Cloisons vitrées FB/BR 6-NS, en vitrage pare-balle clair toute hauteur.

Profilés métalliques de chez RP technique, Jansen... ou équivalent, thermolaqué teinte RAL à définir.

Les profilés permettront le passage des câbles nécessaires aux alimentations et commandes des équipements.

La cloison entre le poste de sécurité et le haut de l'escalier sera pleine en partie basse, il sera prévu l'intégration d'un passe-documents et d'un hygiaphone (prévus au poste « Accessoires et aménagements du poste de sécurité »).

#### **3.3.1.1 Cloisons avec allège pleine**

Description ci-dessus ; emplacement voir plans

#### **3.3.1.2 Cloisons vitrées en totalité**

Description ci-dessus ; emplacement voir plans

### **3.3.2 Portes**

#### **3.3.2.1 Portes**

Portes FB/BR-6 NS simple vantail, conçues pour un usage intensif.

Portes entièrement vitrées, profilés métalliques thermolaqués.

Les portes seront également anti-effractions, et certifiées par un PV.

Du fait de leur poids, les portes seront équipées de charnières à grosse capacité permettant une manipulation facile, de ferme-portes robustes adaptés au poids de l'ouvrage et à un usage intensif et de serrures électriques permettant une ouverture



commandée depuis le poste de sécurité ; les serrures seront munies de contact de position. (Les quincailleries seront celles décrites dans le PV du fabricant).

L'ouverture des portes sera asservie de façon que le sas ne soit jamais ouvert des 2 cotés en même temps.

La porte du poste de sécurité pourra être ouverte par un agent de la préfecture en cas de malaise du gardien.

Les alimentations électriques, l'asservissement des portes et leur contrôle d'ouverture sont prévus au poste « TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT – ELECTRICITÉ ».

### **3.3.2.2 Intégration de badgeuses et contacts fournis par la MOA**

L'entreprise prévoira d'intégrer, sur certaines portes (voir plans), des lecteurs de badges fournis par la maîtrise d'ouvrage et qui permettront au personnel de passer sans l'intervention du gardien.

### **3.3.3 Plafond**

Le rôle de ce plafond est d'empêcher toute personne d'entrer dans le sas ou d'en sortir en passant au-dessus des parois vitrées.

Ce plafond n'est pas pare-balle, mais il doit néanmoins être suffisamment résistant pour bloquer le passage de personnes.

Il sera du type toit tôle acier S235 avec réseau de traverses sur le dessus, rigidifiant l'ensemble du sas, supportant le plafond et faisant office de barrière « anti-passage », profils de rives sur les cloisons vitrés et caissons isolés perforés avec laine de verre acoustique + voile noir.

Compris découpe pour intégration des spots et bandeau de finition en pourtour du sas.

Finition thermolaquée, teinte RAL à définir.

➤ Localisation et observations particulières :  
Au-dessus de l'ensemble du sas.

#### **3.3.3.1 Plafond tôle**

Description ci-dessus

#### **3.3.3.2 Bandeau en retombée**

Composition dito plafond tôle

### **3.3.4 Peinture intumescente**

Sur les poteaux métalliques contigus au sas (voir plans)

### **3.3.5 Accessoires et aménagements du poste de sécurité**

#### **3.3.5.1 Passe-documents**

Fourniture et pose d'un passe-documents pare-balle FB6.

Installation dans la cloison située entre le poste de sécurité et le haut de l'escalier et intégration dans le plan de travail

➤ Localisation et observations particulières :  
Poste de sécurité

#### **3.3.5.2 Hygiaphone**

Fourniture et pose d'un hygiaphone entre le poste de sécurité et le haut de l'escalier.

Modèle de type OP-6505B de chez Opus ou équivalent.  
Installation et passage des fils inclus. La prise électrique est prévue au poste « Alimentation de l'hygiaphone ».

- Localisation et observations particulières :  
Poste de sécurité

### 3.3.5.3 Plans de travail

Plans de travail en panneau stratifié de 38mm avec chant avant post-formé (pas de chant collé). Teinte dans la gamme du fabricant à faire valider par l'architecte.  
Pose sur pieds métalliques, cache-vue en panneau de mélaminé en sous face du plan de travail, et 2 passe-câbles.  
Compris découpes pour l'intégration de l'hygiaphone, du passe-documents et des boutons de contrôle des serrures électriques.

- Localisation et observations particulières :  
Poste de sécurité

3.3.5.3.1 Dimensions : 1.80 ml x 0.40 m de profondeur

3.3.5.3.2 Dimensions : 1.60 ml x 0.40 m de profondeur

### 3.3.5.4 Climatiseur (un split dans le faux plafond du poste de sécurité et un split en applique dans l'accueil)

Dépose de l'ancien système de climatisation, compris groupe, unités murale et encastrée et tuyaux.  
Fourniture et pose d'un système de climatisation à 2 sorties, compris liaisons frigorifiques vers les unités intérieures et câblage de commande.  
Groupe climatiseur réversible à installer sur l'emplacement de l'ancien groupe, modèle type Daikin bi-split Bluevolution, ou équivalent à soumettre au maître d'ouvrage pour approbation.  
Tension de 230V monophasée  
Puissance de 2 à 7kW  
Froid : de 2 à 7 kW  
Chaud : de 2,6 à 7,6 kW  
Consommation énergétique A+++ / A++  
Cassette installée dans le faux plafond du poste de sécurité  
Unité intérieure murale installée dans l'accueil  
Faible niveau sonore 19/20dB  
Vitesse et puissance variables  
2 commandes à distance avec une régulation différenciée entre l'accueil et le poste de sécurité ; programmables sur 7 jours  
Ensemble à présenter pour validation par la MOE.

### 3.3.5.5 Support et grille du groupe extérieur de la climatisation

Après dépose de l'ancien groupe, brossage du support, passivation du métal et mise en peinture. Mise en place d'une grille cache-vue en métal à ventelles selon dessin de détail, finition thermolaquée, ton « pierre », à soumettre à l'architecte pour approbation.  
La grille sera amovible pour permettre l'entretien du groupe.

### 3.4 PORTIQUE DE SÉCURITÉ

Fourniture et pose d'un portique de détection de métaux à très haute sensibilité et haute discrimination, et flux de passage élevé, conforme à la norme NIJ-0601.02.

Le portique assurera à minima :

- Une détection très précise des objets métalliques uniques ou multiples
- Une analyse rapide, précise et uniforme de toutes les parties du corps passant à travers le portique (tout le volume de passage du portique sera exploré)
- Un système de signalisation sonore flexible avec niveaux sonores paramétrables

La technologie de détection permettra de ne pas tenir compte des effets personnels afin de faciliter le passage.

Une barre lumineuse affichera l'emplacement de l'objet détecté sur toute la hauteur du portique. Cette fonctionnalité permettra d'identifier rapidement où est localisée la menace et éliminer le besoin d'une recherche par palpation.

Des programmes de sûreté intégrés permettront un réglage des niveaux de sûreté : volume alarme et tonalité, lecture du compteur de passage, etc...)

Le modèle sera du type SMD600 Plus de chez HTDS ou équivalent en performances.

L'alimentation électrique est prévue au poste « TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT – ELECTRICITÉ ».

➤ Localisation et observations particulières :  
*Dans le sas vitré*

### 3.5 TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT - ELECTRICITÉ

Ces travaux ont pour but d'alimenter tous les équipements électriques prévus dans le projet et d'assurer leur bon fonctionnement.

#### **Prescriptions liées à l'intérêt patrimonial du site :**

D'une manière générale, les alimentations seront tirées dans des gaines discrètes et de couleur identique aux supports afin de se fondre au mieux dans l'environnement du hall d'accueil et de l'escalier. La fourniture et la pose des fourreaux nécessaires au passage des gaines sont dues au présent lot.

En aucun cas les distributions ne devront dégrader les ouvrages patrimoniaux, qu'ils s'agissent de parements, de décors, de boiseries, ...

Dans la mesure du possible les câbles seront regroupés afin de limiter visuellement les cheminements.

Les saignées dans les parements anciens sont interdites sauf prescriptions particulières ou autorisation formelle de l'architecte.

#### **Prescriptions liées à la sécurité :**

D'une manière générale, les alimentations et câbles de toutes natures seront positionnés afin de ne pas être accessibles au public, afin d'éviter toute acte malveillant visant à sectionner ou intervenir sur ces câbles.

#### **Attendus des travaux d'accompagnement :**

L'entreprise devra répondre aux besoins exprimés pour assurer un bon fonctionnement de l'ensemble des installations, sans qu'elle puisse se prévaloir d'une omission dans les présents documents.

L'entrepreneur adjudicataire présentera à l'Architecte, tout l'appareillage, le matériel et les luminaires qu'il propose, et obtiendra son accord avant de s'approvisionner.

Une période de quelques jours sera prévue pour les réglages et essais avant réception. Cette phase s'effectuera pendant l'accueil du public en mode dégradé.

**Généralités sur les alimentations :**

Les différentes alimentations prévues partiront du tableau électrique TD n°26 situé à côté du grand hall (voir plan).

L'entreprise précisera dans sa réponse technique la manière dont elle accède à cette armoire suite à sa visite de site.

L'entreprise réalisera le relevé de l'armoire électrique et procédera à la création d'un schéma électrique. Elle devra prévoir également une pochette à plans pour cette armoire.

L'entreprise prévoira une protection générale 30mA en tête pour les besoins du projet.

L'entreprise procédera à la mise à jour de l'étiquetage sous étiquette sérigraphiée, fond blanc, écriture noire de tous les départs électriques

Chaque appareil de protection électrique devra avoir le pouvoir de coupure nécessaire pour supporter le courant de court-circuit calculé au point de leur installation d'origine et respect le régime de neutre existant.

Avant exécution, l'entrepreneur fournira pour approbation un schéma précisant les caractéristiques des appareillages installés en rapport avec la valeur des courants de court-circuit.

Il n'est pas prévu de remise en conformité des armoires électriques.

Les canalisations seront constituées de conducteurs cuivre isolés, agréés UTE et non propagateurs de flammes.

Les canalisations et conduits en fonction des conditions de poste, seront installés conformément à la norme UTE C15.100 et aux guides d'installations UTE C 15.103, C 15.104, C145.105, C15.106, C15.107 et C 15.520.

La section des câbles sera calculée de telle façon que la chute de tension dans le conducteur alimentant le point d'utilisation le plus défavorisé n'atteigne pas :

- 3% pour le circuit lumière,
- 5% pour les autres usages.

En aucun cas la section des conducteurs ne sera jamais inférieure à :

- 1.5 mm<sup>2</sup> pour les circuits d'éclairage et commande,
- 2,5 mm<sup>2</sup> pour les circuits PC 2x 10/16 A+T.

Les composants de protection, tels que les disjoncteurs, doivent être installés conformément aux spécifications du tableau électrique. Les disjoncteurs différentiels doivent être utilisés pour assurer la protection contre les fuites de courant.

### **Généralités sur le matériel :**

Le matériel mis en œuvre devra être muni de la marque Nationale de Conformité aux normes NF USE ou de marque de qualité USE si elles existent. Le matériel employé sera neuf et discret, et toujours soumis à l'architecte pour approbation

### **NIVEAUX SONORES**

Les niveaux de pressions sonores engendrés par les installations de courants forts et de courants faibles seront :

Inférieurs à 35 dB(A) pour les installations intérieures en respectant l'arrêté du 25-04-03.

### **Mise à la terre**

Seront raccordés à la terre :

Chemins de câbles  
Huisserie  
L'appareillage électrique  
Tous les potentiels extérieurs entrant  
Tous les équipements nécessitant la mise à la terre  
Toutes les masses métalliques

### **Contrôle d'accès**

Le système de contrôle d'accès est existant de technologie TIL, l'entreprise devra prévoir la fourniture des câbles et la pose des équipements fournis par la maîtrise d'ouvrage en fonction des besoins du projet.

Le câblage sera de type SYT+ Digital LSOH au minimum 5 paires 9/10<sup>ème</sup>, le 6/10<sup>ème</sup> ne sera pas toléré sur ce projet.

Le coffret de gestion est situé au RDC dans le local Technique à proximité du TD N° 26. (cf plan)

### **PRECABLAGE VDI**

L'origine du câblage sera réalisée depuis le local technique situé au RDC, depuis la baie informatique située en dessous du Tableau électrique TD N°26.

Le complément au réseau sera du type banalisé 4 paires de catégorie C6a 500 MHz.

L'entreprise devra la fourniture et la pose de toutes les prises RJ 45 autant côté baie que côté utilisateur, avec dans ce dernier cas un plastron au format 45x45mm par prise.

Les prises terminales seront banalisées de type RJ 45 C6a blindé en alliage zamac à 360°. Le corps de la prise possèdera deux lames permettant la coupe instantanée des 8 conducteurs. La partie arrière assurera la continuité de blindage et le maintien mécanique à ressort du câble pour un diamètre de gaine de 5 à 9 mm maximum.

Les prises modulaires C6a seront de 4 paires. Elles auront un volet anti-poussière.

Toutes les boîtes, supports, adaptateurs, platines métalliques et autres accessoires seront prévus pour permettre la bonne mise en œuvre des prises selon leur destination.

L'ensemble des tests, recettes et validation de la catégorie 6a de l'installation devra être effectué.

Chaque prise sera numérotée, tenant et aboutissant.

### **Chemin de câbles**

Dans le cas où l'entreprise utilise la circulation des locaux techniques vers le hall d'accueil, l'entreprise réalisera du chemin de câble de type cablofil CF54/100 EZ ou techniquement équivalent avec mise à la terre en CU 25mm<sup>2</sup>, les fixations des supports de chemins de câbles devront justifier d'un C2.

#### **3.5.1 Consignation et chemins de câbles**

Consignation des appareillages électriques avant la dépose des ouvrages à démolir, afin d'assurer la protection des personnes et des biens.

La consignation est réalisée par cadenassage des protections en position ouverte et affichage de ladite « CONSIGNATION ».

De plus, l'entrepreneur doit s'assurer, sur le site, que toute canalisation électrique étrangère aux locaux restructurés soit identifiée. Les canalisations devant restées sous tension seront repérées par des étiquettes pendant toute la durée des travaux.

Pour chacune des phases, l'entreprise devra les prestations suivantes :

- Repérage complet de l'installation électrique existante : dans la zone hors travaux et le maintien de ces installations
- Dans les zones en travaux pour mise hors tension avant intervention des autres corps d'états.
- Consignation, mise hors tension des zones en travaux

L'entreprise devra prévoir dans son offre des interventions programmées pour les coupures et les opérations importantes pouvant nuire au fonctionnement normal de l'établissement.

Les phasages et les travaux sont précisés à titre indicatifs et devront être adaptés à tous ajustements liés aux aléas du chantier.

- Localisation et observations particulières :  
*Hall d'accueil, au niveau des déposes et travaux du sas*

##### **3.5.1.1 Consignation avant dépose des existants**

Description ci-dessus

##### **3.5.1.2 Mise à la terre**

Selon les descriptions générales au poste 3.5

##### **3.5.1.3 Chemin de câble, y compris fixation et CU 25mm<sup>2</sup>**

Selon les descriptions générales au poste 3.5

### **3.5.2 Poste de sécurité**

Fourniture, pose et raccordement y compris toutes sujétions

#### **3.5.2.1 Alimentation électrique et raccordement au Tableau divisionnaire**

Alimentation électrique du poste de sécurité

L'origine des alimentations seront situées dans le local technique depuis le TD N°26, Elles seront du type U1000RO2V de section minimale de 3G2.5mm<sup>2</sup>. L'entreprise devra confirmer cette section via le bilan de puissance à produire en phase EXE. L'entreprise devra également prévoir les boîtes de dérivations, y compris toutes sujétions et cheminement.

#### **3.5.2.2 Bloc 3 prises électriques dans le poste de sécurité**

Bloc 3 prises II+T 16A, finition à définir

L'origine de l'alimentation sera située dans le local technique depuis le TD N°26, Elle sera du type U1000RO2V de section minimale de 3G2.5mm<sup>2</sup>. L'entreprise devra également prévoir les boîtes de dérivations, y compris toutes sujétions et cheminement.

#### **3.5.2.3 Alimentation de l'hygiaphone**

Prise électrique 230V pour brancher le bloc alimentation de l'hygiaphone.

L'origine de l'alimentation sera située dans le local technique depuis le TD N°26, Elle sera du type U1000RO2V de section minimale de 3G2.5mm<sup>2</sup>. L'entreprise devra également prévoir les boîtes de dérivations, y compris toutes sujétions et cheminement.

#### **3.5.2.4 Prise RJ 45 et raccordement au réseau existant**

L'origine du câblage informatique sera réalisée depuis le local technique situé au RDC, depuis la baie informatique située en dessous du Tableau électrique TD N°26. Fourniture d'un panneau de brassage et cheminement compris.

Finition à définir est compris câblage, repérage tenant aboutissant et canalisations et test de réflectométrie lors des autocontrôles. (Test réflectométrie à fournir)

#### **3.5.2.5 Panneau de brassage**

Selon les descriptions générales au poste 3.5

#### **3.5.2.6 Alimentation pour commande des serrures électriques**

Selon les descriptions générales au poste 3.5

### **3.5.3 Sas vitré et portes**

#### **3.5.3.1 Éclairage du sas - Climatiseur**

Pour les calculs de surfaces à éclairer, les bases suivantes seront retenues :

La zone de calcul sera la surface totale au niveau du sol à laquelle on soustrait une bande périphérique de 0,5m.

Les niveaux d'éclairements seront demandés sur le plan utile :  
Hauteur du plan utile : 0.8m

Les facteurs de réflexion auront pour valeur :

Plafond : 0.7  
Murs : 0.5  
Sol : 0  
Le facteur de maintenance aura pour valeur : 0.9

Attention : les coefficients de réflexion devront être adaptés au projet.

Les niveaux d'éclairage moyen doivent être calculer en appliquant un coefficient de dépréciation adapté au facteur de maintenance du luminaire choisi (L80)

**Eclairage du sas :**

Fourniture et pose de 12 spots LED sur l'ensemble du sas, y compris alimentation depuis le tableau électrique, protection 10A pour protéger l'installation et interrupteur.

Spots-led orientables dimmables, avec driver ou transformateur intégré, puissance adaptée pour un bon éclairage de l'ensemble du sas et du poste de sécurité.

Passage des câbles dans le faux plafond.

L'origine de l'alimentation sera située dans le local technique depuis le TD N°26, Elle sera du type U1000RO2V de section minimale de 3G1.5mm<sup>2</sup>. L'entreprise devra également prévoir les boîtes de dérivations, y compris toutes sujétions et cheminement.

3.5.3.1.1 Alimentation électrique et raccordement au Tableau divisionnaire

Selon les descriptions générales au poste 3.5

3.5.3.1.2 Spots

Selon description ci-dessus

3.5.3.1.3 Blocs de secours et alimentation

Fourniture, pose y compris alimentation et raccordement des BAES.

L'entreprise devra la compatibilité avec la télécommande de BAES existante, le modèle aura les caractéristiques visuelles du modèle de type ultra plat de Kaufel « brio » ou équivalent (à présenter au maître d'œuvre pour validation),

Équipé de la technologie LED, le BAES consommera moins de 0,5W et offrira un flux lumineux de 45lm pendant 1h lorsque qu'il est activé.

L'origine de l'alimentation sera située dans le local technique depuis le TD N°26, Elle sera du type U1000RO2V de section minimale de 5G1.5mm<sup>2</sup>. L'entreprise devra également prévoir les boîtes de dérivations, y compris toutes sujétions et cheminement.

Option : Dans le cas où la télécommande BAES n'est pas compatible l'entreprise devra prévoir son remplacement.

➤ Localisation et observations particulières :  
*Portes du sas formant sortie de secours*

3.5.3.1.4 Télécommande BAES

Selon description ci-dessus



#### 3.5.3.1.5 Alimentation électrique de la climatisation

Si possible, l'entreprise réemploiera l'alimentation en place. En cas de vétusté ou de non-respect des normes, une nouvelle alimentation sera mise en place en partant du tableau divisionnaire, compris disjoncteur et interrupteur.

### 3.5.3.2 Serrures électriques

#### **Alimentation :**

Alimentation des serrures électriques compris transformateur basse tension de sécurité.

L'origine de l'alimentation sera située dans le local technique depuis le TD N°26.

#### **Système de contrôle :**

Système central de contrôle des serrures électriques, permettant leur ouverture par boutons poussoirs. Le système sera simple et les boutons bien identifiés.

Le système empêchera d'avoir 2 portes ouvertes simultanément : le sas ne sera jamais ouvert en entrée et en sortie.

Le système sera installé sur le plan de travail, dans le poste de sécurité.

Y compris raccordement aux serrures. Le pilotage depuis le poste de sécurité sera constitué d'un bloc de bureau de type Legrand ou techniquement équivalent, équipé de Bouton Poussoir de type 45x45

Nota : pour la porte donnant sur l'élévateur PMR, l'ascensoriste fournira un contact sec sur sa plateforme, l'électricien prévoira la sujétion afin que la serrure ne puisse s'activer que lorsque la plateforme est en face de la porte.

➤ Localisation et observations particulières :  
*Portes du sas*

#### 3.5.3.2.1 Raccordement des serrures électriques au poste de sécurité

Selon description ci-dessus

#### 3.5.3.2.2 Console de commande des serrures électriques dans le poste de sécurité

Selon description ci-dessus

#### 3.5.3.2.3 Mise à disposition d'un contact de Serrures électriques vers le SSI

Inclus dans les prix unitaires

#### 3.5.3.2.4 Câblage des serrures électriques vers le poste de sécurité Peytral

Selon description ci-dessus

#### 3.5.3.2.5 Console de commandes des portes dans le poste de sécurité Peytral

Selon description ci-dessus

#### 3.5.3.2.6 Raccordement au SSI

HORS LOT

### 3.5.3.3 Lecteurs de badges

Pose de tête de lecture de contrôle d'accès sur certaines portes du sas. Ces têtes de lectures seront fournies par le maître d'ouvrage et leur emplacement aura été prévu par le fabricant du sas.

Ces badgeuses permettront au personnel de passer sans l'intervention du gardien, elles devront donc être reliées aux serrures électriques.

Compris le câblage entre la tête de lecture et l'UTL situé au RDC dans le local technique.

3.5.3.3.1 Câblage des têtes de lectures depuis l'UTL du local technique du RDC

3.5.3.3.2 Câblage commande d'ouverture depuis le poste de sécurité Peytral

### 3.5.4 Portique

L'origine de l'alimentation sera située dans le local technique depuis le TD N°26, Alimentation d'alimentation électrique 230V 16A (3G2,5 - U1000RO2V) avec prise et protection en tableau.

➤ Localisation et observations particulières :  
Dans le sas

#### 3.5.4.1 Alimentation électrique et raccordement au Tableau divisionnaire

### 3.5.5 Caméra

Les caméras seront des caméras neuves fournies par la MOA ou des caméras existantes à repositionner. L'entreprise prévoira ici la pose des caméras aux emplacements définis sur les plans du DCE, le câblage vers la baie du RDC et leur raccordement.

Pour le complément de câblage de l'installation de la vidéosurveillance sur réseau IP, Il sera prévu 5 liaisons.

Fourniture et pose de câblage 4 paires S/FTP Cat7.

Fourniture pose et raccordement de 5 noyaux RJ45 CAT 6A de type VOLOCK6ASN8 de Corning dans la baie informatique situé dans le local technique du RDC.

Fourniture et pose et raccordement de 5 prises RJ45 CAT 6A de type Legrand référence 0 996 46, y compris boîte d'encastrement et plaque de type Mosaic

L'entreprise devra un test de réflectométrie des 5 prises.

L'entreprise devra l'étiquetage (N° à convenir avec la MOA)

#### 3.5.5.1 Câblage des caméras et raccordement dans la baie informatique

#### 3.5.5.2 Pose des caméras fournies par la MOA

Selon les emplacements définis par la MOA (surveillance de l'entrée)

### 3.5.6 Contrôle de conformité

#### 3.5.6.1 Vérification de l'installation

La vérification de l'installation sera effectuée par un Bureau de Contrôle.

L'entrepreneur devra se conformer aux instructions de ce bureau de contrôle pour la mise en conformité de l'installation, étant précisé qu'aucun supplément de prix ne sera accordé à ce titre.

L'entreprise devra prévoir dans son offre tous les moyens de sécurité conformément à la législation en vigueur à la date de la soumission, et s'engage à respecter toutes les directives qui pourront lui être donné.

### **3.5.7 Mise au point des installations**

Après la fin des travaux, dès que les conditions nécessaires, indépendantes de l'entreprise seront réunies, l'installation sera mise en marche normale et l'entrepreneur en effectuera les essais, mesures et mises au point.

Pendant cette période, il affectera à l'installation un technicien particulièrement qualifié qui devra se trouver sur le chantier.

Un représentant du maître d'ouvrage pourra être présent pour assister à ces essais qui pourront dans ce cas être valables pour la réception des travaux, s'ils satisfont aux prescriptions des pièces contractuelles.

Le coût de ces essais et mises au point sera inclus dans le forfait de l'entrepreneur.

Outre les contrôles exercés par les Architectes, les bureaux d'études et les bureaux de contrôle, il appartient à l'entreprise de réaliser un auto-contrôle interne en prenant toutes les dispositions qui leur incombent pour les ouvrages à réaliser.

Ce contrôle interne doit être réalisé à différents niveaux :

Au niveau des fournitures, quel que soit le degré de finition, les entrepreneurs assureront que les produits sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché.

Au niveau du stockage, les entrepreneurs assureront que les fournitures soient correctement protégées

Au niveau de l'interface entre corps d'état, les entrepreneurs vérifieront tant au niveau de la conception que de l'exécution que les ouvrages à réaliser par chaque corps d'état permettent une bonne réalisation de l'ensemble des ouvrages.

Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de chaque entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux DTU et aux règles de l'art, et aux diverses spécifications propres au chantier.

Dans tous les cas, il est établi par l'entrepreneur, un cahier de fiche d'autocontrôle sur lequel seront consignés tous les essais et les résultats d'autocontrôle établis sur chantier.

Ce cahier est impérativement adressé à la maîtrise d'œuvre au minimum 10 jours avant les vérifications et les essais préalables à la réception des travaux.

#### **3.5.7.1 Autocontrôle**

Selon description ci-dessus

#### **3.5.7.2 Essais et mise en service**

Selon description ci-dessus

### **3.5.8 Etude d'exécution**

#### **3.5.8.1 Etude**

Plan d'implantation du matériel de tous les niveaux listés.

Plan d'implantation du matériel dans tous les locaux avec position côté des appareillages y compris élévation pour le positionnement précis de tout l'appareillage,

Plan d'implantation du matériel sur plan de masse (éclairage, coffrets, cheminements, pénétrations réseaux secs).

Les caractéristiques techniques, calculs et schémas permettant de contrôler les possibilités d'installations et de raccordement.

Carnet de câbles et repérage des câbles.

Bilan de puissance

Schéma armoire électrique TD N°26

Note de calculs d'éclairage

Documentation et références de l'ensemble du matériel mis en œuvre.

Pour les schémas électriques, les prescriptions suivantes sont imposées :

Repérage fil à fil,

Repérage des contacts,

Présentation, pour accord, des schémas électriques sur format A4,

L'entreprise sera tenue de fournir autant de fois que cela s'avérerait nécessaire les plans et schémas de ces prestations jusqu'à l'accord "bon pour exécution", sans pour cela se prévaloir d'indemnités compensatrices pour frais de tirage ou autres.

Les frais d'établissement et de transmission de ces documents sont à la charge de l'Entreprise. L'entreprise devra fournir le dossier technique comprenant les pièces suivantes :

Une fiche récapitulative de sélection des équipements

Les fiches techniques des matériels et matériaux proposés remises par la maîtrise d'œuvre et renseignées par l'entreprise.

Les plans d'exécution détaillés des réalisations réalisés en DAO sous AUTOCAD

Ces documents seront soumis avant toute réalisation à l'approbation de maîtrise d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

### **3.5.9 Formation**

#### **3.5.9.1 Formation deux sessions**

A une date fixée par le maître de l'ouvrage l'entrepreneur déléguera un représentant qualifié pour former le personnel :

- Sur la constitution et la fonction de tous les appareils,
- Sur l'utilisation et la manœuvre des organes de commande, de sécurité et de contrôle,
- Sur l'explication de façon détaillée du fonctionnement des équipements installés
- Sur les opérations de maintenance et d'entretien courant.

### **3.6 VERROU SUR PORTAIL D'ENTRÉE**

Verrou latéral avec poignée d'ouverture

Mise en place d'un verrou sur le portail bois de l'entrée Rostand.

Ce verrou sera positionné sur l'ouvrant et permettra de verrouiller l'ouvrant de l'intérieur avec possibilité d'une ouverture aisée en cas de besoin d'évacuation.

Pour cela le verrou sera de type verrou latéral coulissant, muni d'une poignée non rabattable, suffisamment grande pour être facilement manipulée et bien visible (peinte en rouge par exemple). Ce verrou ne pourra pas être bloqué ni cadenassable afin de pouvoir être ouvert à tout moment.

L'entreprise pourra proposer un verrou du commerce ou modifier par exemple un verrou à vervele afin qu'il satisfasse aux précédentes caractéristiques.

Dans tous les cas une fiche technique ou un croquis du produit sera soumis à l'architecte pour validation.

### 3.7 NETTOYAGE ET REPLI DES INSTALLATIONS

INCLUS DANS LES PRIX UNITAIRES

Le titulaire du présent lot devra le nettoyage de ses ouvrages avant réception, ainsi que le nettoyage quotidien du chantier après chacune de ses interventions ainsi que l'évacuation des gravats.

L'entrepreneur fournira à ses équipes tout le nécessaire pour satisfaire cette prestation.

Le coût de ces prestations est inclus dans les prix unitaires.

### 3.8 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Le titulaire du présent lot fournira le jour des Opérations Préalables à la Réception, un dossier des ouvrages exécutés (DOE) relié et mise en page.

Le DOE comprendra :

- Les plans, détails, coupes à jour de l'opération,
- Les fiches techniques avec Procès-Verbaux et Avis techniques divers.
- Les détails des travaux effectués avec photos avant, pendant et après travaux
- Une notice descriptive sur chacun des appareils ou les références de catalogue,
- Un carnet d'entretien indiquant, pour chaque partie de l'installation réalisée, le mode d'entretien et les précautions à prendre.
- Une note donnant les consignes et les instructions concernant la bonne marche de l'installation, le contrôle journalier et l'entretien courant,
- Les plans et schémas des installations conformes à l'exécution permettant de comprendre leur fonctionnement et de les dépanner,
- La nomenclature des matériels,
- Les notices d'utilisation et de maintenance,
- Les P.V d'essais.
- Les notes de calculs
- Les notices d'entretien et de conduites des installations avec les schémas
- Les fiches d'essais réalisés par l'entreprise

Toutes les documentations techniques des matériels utilisés effectivement dans le projet.....

Nombre d'exemplaires :

- 1 exemplaire + 1 CDROM/DVDROM destiné au maître d'ouvrage
- 1 exemplaire destiné au Bureau de Contrôle
- 1 exemplaire destiné au coordonnateur SPS (rédaction du DIUO)
- 1 exemplaire destiné au maître d'œuvre.

**TO TRANCHE OPTIONNELLE**

### 3.9 INSTALLATIONS DE CHANTIER - PRÉPARATION ET PROTECTIONS

#### 3.9.1 Panneau de chantier

Description dito poste 1.1 de la Tranche Ferme

#### 3.9.2 Cantonnement et entretien

Description dito poste 1.2 de la Tranche Ferme

#### 3.9.3 Voirie

INCLUS DANS LES PRIX UNITAIRES

Description dito poste 2.1 de la Tranche Ferme

#### 3.9.4 Protections

Protections, cheminements et signalétique

Description dito poste 2.2 de la Tranche Ferme

### 3.10 PORTES DU SAS

#### 3.10.1 Fourniture et pose de ferme-portes motorisés

Ferme-portes motorisés de type ferme-porte ED 250 ou équivalent adapté à l'usage et au poids des vantaux.

Les alimentations électriques, l'asservissement des portes et leur contrôle d'ouverture sont prévus au poste « TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT - ELECTRICITÉ ».

### 3.11 RAMPES D'ACCÈS ET PASSERELLE

Rampe d'accès en bois de 120 cm de passage avec pente de 5% et palier d'arrivée. La rampe sera auto-portante : elle ne sera pas tamponnée sur le trottoir ni dans les pierres de façade. Quelques points de fixation seront réalisés en façade dans les joints de pierre, afin d'éviter que les rampes ne soient déplacées.

Elle sera constituée :

- D'une ossature en bois massif de classe 4 et contreplaqué marine, posée sur des vérins (type vérins de terrasse) permettent un réglage de l'ouvrage et l'isolement du bois avec le sol
- D'un habillage par lames de terrasse classe 4, et stries antidérapantes
- D'un habillage des jouées en lames avec remontée formant chasse-roues.
- De bandes de signalisation permettant d'éveiller la vigilance des piétons.
- De bandes antidérapantes insérées dans les lames du platelage.
- Finition par saturateur pour protection du platelage

L'ouvrage sera dimensionné afin de supporter le poids des fauteuils électriques (300kg minimum)

➤ Localisation et observations particulières :  
Entrées rue Sylvabelle et rue Edmond Rostand

#### 3.11.1 Rampe rue de Sylvabelle

Dimensions : 4.20 x 1.20 m + palier 1.50 x 1.20x 0.21 mht

#### 3.11.2 Rampe rue Rostand

Dimensions : 7.20 x 1.20m + palier 2.00 x 1.20x 0.36 mht

### 3.11.3 Passerelle d'accès à l'élévateur PMR

Dimensions : 2.80 x 1.20 x 0.90 mht

Passerelle d'accès en bois permettant de rejoindre la plateforme élévatrice PMR

La rampe sera auto-portante : elle ne sera pas tamponnée au sol ni dans les murs.

Elle sera constituée :

- D'une ossature en bois massif de classe 4, posée sur des vérins (type vérins de terrasse) permettant un réglage de l'ouvrage et l'isolement du bois avec le sol
- D'un habillage par panneaux de contreplaqué filmé antidérapant Tout Bouleau Riga Tex, teinte au choix de l'architecte dans la gamme fabricant

D'un habillage des jouées en panneau dito ci-dessus

L'ouvrage sera dimensionné afin de supporter le poids des fauteuils électriques (300kg minimum), et permettra la fixation d'une rambarde vitrée (Rambarde comptée en fourniture et pose au poste « Rambarde vitrées » ).

- Localisation et observations particulières :  
Au-dessus de l'escalier d'accès au sous-sol

## 3.12 RAMBARDES VITRÉES ET PORTILLONS

### 3.12.1 Portillons

Dimensions : 0.90 x 1.00 mht

Fourniture et pose de portillons de contrôle d'accès à vantail pivotant automatique et bidirectionnel de type Crystalpass de chez KAS ou modèle équivalent, formé d'un tube en acier intégrant un mécanisme d'actionnement motorisé et d'un vantail.

Le motoréducteur sera silencieux et particulièrement adapté aux zones d'accueil.

Il sera muni d'une temporisation de fermeture, d'une sécurité de rencontre d'obstacle et d'une fonction de débrayage antipanique par connexion d'un contact NF libre de potentiel provenant de la centrale incendie ou par la mise en place d'une bobine à manque de tension sur le disjoncteur alimentant le portillon.

Le portillon sera en verre trempé de 10 mm

Les parties acier seront en inox brossé ou thermolaquées teinte RAL selon le choix de l'architecte.

Intégration des lecteurs de badges fournis par le client et raccordement au système d'ouverture.

Les saignées dans le sol n'étant pas possibles, l'appareil sera muni d'une réhausse pour l'alimenter par le dessous.

Raccordement de l'ensemble et mise en service

L'alimentation électrique est prévue au poste « TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT - ELECTRICITÉ ».

- Localisation et observations particulières :  
A gauche et à droite de l'escalier principal

### 3.12.2 Rambarde vitrées

Fourniture et pose de rambarde vitrées.

Vitrage en verre Trempé clair d'épaisseur 10mm, champs à Jonc polis autour.

Poteaux de diamètre 42 mm et poteau d'angle pour les retours.

Les poteaux seront fixés par des goujons d'ancrage ou chevilles métalliques à expansion pour charges lourdes.

Finition en inox 304L brossé ou laqué RAL selon choix de l'architecte  
Hauteur des vitres et poteaux : 1000mm

La paroi vitrée le long de la passerelle d'accès devra être en verre trempé et feuilleté afin d'assurer sa fonction de garde-corps.

Ces garde-corps seront conformes à la norme NF P01-012 et accompagnés des essais statiques et dynamique de conformité.

➤ Localisation et observations particulières :  
A gauche et à droite de l'escalier principal

#### **3.12.2.1 Dimensions : 1.00 x 1.00 mht**

#### **3.12.2.2 Dimensions : 0.40 x 1.00 mht**

#### **3.12.2.3 Dimensions : 4.80 x 1.00 mht**

### **3.13 PLATEFORME ÉLEVATRICE PMR**

Plateforme élévatrice, pylône et portes.

Hauteur à monter 1.09mht depuis la passerelle.

Fourniture et pose d'une plateforme élévatrice PMR, en métal et verre Stadip 44.2 .

La plateforme sera conforme aux normes en vigueur dont principalement : norme homologuée EN 81-41, directive machine 2006/42 CE, et toutes directives sécurité des machines CE. L'appareil respectera les exigences de l'article 7.2 de l'arrêté du 20 avril 2017.

La plateforme devra s'intégrer le mieux possible à l'environnement du hall (l'approbation du maître d'œuvre sera requise) et son installation ne nécessitera aucune démolition ou transformation des existants.

Caractéristiques à minima :

- Charge maxi : 320 kg
- Dimensions utiles de la plateforme 900 x 1 400 mm
- Garde-corps latéraux en verre
- Portillon automatique à détection d'obstacle
- Décélération des mouvements d'ouverture et de fermeture de porte
- Arrêt d'urgence « coup de poing »
- Commandes à pression maintenue
- Détecteur de surcharge
- Détecteur de survitesse
- Alimentation 230V et batterie en secours
- Contact sec en partie haute pour ouverture de la porte blindée du sas.
- Finition en inox 304L brossé ou laqué RAL selon choix de l'architecte

Le modèle sera du type PASSDOME de chez S2M ou équivalent.

L'alimentation électrique est prévue au poste « TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT - ELECTRICITÉ ».

➤ Localisation et observations particulières :  
A gauche de l'escalier principal

### **3.14 TUNNEL SCANNER PETITS BAGAGES**

Tunnel scanner et tables à rouleaux



Fourniture et pose, raccordement et mise en service d'un système d'inspection par rayons X des bagages à mains.

Le système proposé sera suffisamment compact pour être positionné dans le sas, il pourra néanmoins scanner des bagages type bagages cabine.

Il sera conforme à la réglementation obligatoire (CE) n° 300/2008, règlement d'application (CE) 1998/2015 et la mise à jour 815/2017, décision d'application de la CE n° 8005/2015 et mise à jour 3030/2017 pour la sûreté aérienne dans l'Union européenne.

Il sera doté de tables d'entrée et de sortie à rouleaux libres d'environ 300mm.

L'écran pourra être fixé sur la machine ou déporté (au choix du maître d'ouvrage à déterminer en cours de chantier).

Le modèle sera du type ORION 918CX de chez HDTS ou équivalent en performances.

L'alimentation électrique est prévue au poste « TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT - ELECTRICITÉ ».

➤ Localisation et observations particulières :  
Dans le sas vitré

### 3.15 TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT - ELECTRICITÉ

#### 3.15.1 Ferme-portes motorisés

L'origine de l'alimentation sera située dans le local technique depuis le TD N°26, l'alimentation électrique des fermes portes motorisés est du type 230 V AC 50 Hz +/- 10 % Protection 10 A

L'entreprise devra le raccordement au système central de commande pour que le ferme-porte s'active lors du déblocage de la serrure électrique.

##### 3.15.1.1 Alimentation électrique et raccordement au Tableau divisionnaire

Selon les descriptions générales au poste 3.5

##### 3.15.1.2 Raccordement au système de contrôle de manœuvre

Selon les descriptions générales au poste 3.5

##### 3.15.1.3 Raccordement au SSI

HORS LOT

#### 3.15.2 Portillons vitrés

Alimentation électrique des 2 portillons vitrés.

L'origine de l'alimentation sera située dans le local technique depuis le TD N°26

Le cheminement des fils devra être le plus discret possible, et à soumettre à l'architecte.

L'alimentation arrivera par le dessous du poteau du portillon grâce à une réhausse prévue par le fournisseur du portillon.

La ligne d'alimentation électrique d'une section de 3G2.5mm<sup>2</sup> minimum doit être équipée des dispositifs de protection du matériel d'un calibre de 6 à 16A

La ligne d'alimentation électrique doit être équipée des dispositifs de protection des personnes adaptés à l'usage du portillon (usuellement un interrupteur différentiel 30mA)

➤ Localisation et observations particulières :  
A gauche et à droite de l'escalier principal

### **3.15.2.1 Alimentation électrique et raccordement au Tableau divisionnaire**

Selon les descriptions générales au poste 3.5

### **3.15.2.2 Câblage des têtes de lectures depuis l'UTL du local technique du RDC**

Selon les descriptions générales au poste 3.5

### **3.15.2.3 Câblage des badgeuses vers le poste de sécurité Peytral**

## **3.15.3 Plateforme PMR**

### **3.15.3.1 Alimentation électrique et raccordement au Tableau divisionnaire**

L'origine de l'alimentation sera située dans le local technique depuis le TD N°26,  
Alimentation de la plateforme PMR : 230V 16A (3G2,5 - U1000RO2V) avec prise de type module 45x45.

Le cheminement des fils devra être le plus discret possible, et à soumettre à l'architecte.

Alimentation spécifique MONO 230V P+N+T, P : 1,5kw, protection 20/30mA – Disjoncteur courbe C

- Localisation et observations particulières :  
Elévateur PMR à gauche de l'escalier principal

## **3.15.4 Tunnel scanner**

### **3.15.4.1 Alimentation du tunnel scanner**

L'origine de l'alimentation sera située dans le local technique depuis le TD N°26,  
Alimentation d'alimentation électrique 230V 16A (3G2,5 - U1000RO2V) avec prise et protection en tableau.

- Localisation et observations particulières :  
Dans le sas