



# CCTP Cahier des Clauses Techniques Particulières



## Adresse du site d'intervention :

12 Rue Port Mahon  
75002 PARIS

## Maitre d'ouvrage :

AREAM PROPERTY

Bureau d'étude : ACCEO Elevation

Version : A

Date d'édition : 11/09/2023

# Historique de révision

Indice	Date	Auteur	Vérificateur	Observations
0	25/07/2023	X. SENAYA	C. MONTEIRO	1ère diffusion
A	11/09/2023	X. SENAYA	C. MONTEIRO	Mise à jour document

## ACCEO Elevation

1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa  
92500 Rueil Malmaison  
Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52

Rejoignez-nous sur [www.acceo.eu](http://www.acceo.eu), créez votre espace membre et accédez à tous nos contenus pédagogiques et explicatifs.

# Sommaire

<b>I</b>	<b>Généralités Chantier .....</b>	<b>4</b>
1.	Objet du marché .....	4
1.1.	Présentation .....	4
1.2.	Normes, règlements et références .....	5
1.3.	Classement du bâtiment .....	7
2.	Fabricants.....	7
3.	Connaissance des lieux .....	7
4.	Préparation, Coordination et Exécution des travaux.....	8
4.1.	Rendez-vous de chantier.....	8
4.2.	Exécution des travaux.....	8
4.3.	Responsabilité.....	9
4.4.	Habilitation du personnel et protections.....	9
4.5.	Protections de chantier .....	9
4.6.	Délai, horaires d'interventions et planification des travaux.....	9
4.7.	Identification des intervenants et entreprises.....	10
4.8.	Echantillons .....	10
4.9.	Amiante .....	10
5.	Documents à fournir avant travaux .....	11
6.	Marquage CE.....	11
7.	Essais et réception .....	12
8.	Documents conformes à l'exécution.....	12
9.	Conditions de Garantie .....	13
9.1.	Garantie.....	13
9.2.	Garantie de parfait achèvement .....	13
9.3.	Garantie du matériel (garantie de bon fonctionnement) .....	13
10.	Paielements .....	14
10.1.	Modalités de paiement.....	14
11.	Méthodologie .....	14
<b>II</b>	<b>Généralités Techniques Ascenseur .....</b>	<b>16</b>
1.	Généralités .....	16
1.1.	Qualité et origine des produits .....	16
1.2.	Motorisation et traction.....	16
1.3.	Isonivelage.....	16
1.4.	Guides.....	16
1.5.	Cabine .....	16
1.6.	Amortisseurs.....	16
1.7.	Contrepoids .....	17
1.8.	Pilotage de vitesse à variation de fréquence .....	17
1.9.	Contrôleur à microprocesseur .....	17
1.10.	Protection électrique.....	17

1.11.	Porte cabine .....	17
1.12.	Portes palières (E30/EI120).....	17
1.13.	Conformité EN 81-70 .....	18
1.14.	Rideau Infra Rouge de protection .....	18
1.15.	Verrouillage technologique.....	18
<b>III</b>	<b>Caractéristiques Ascenseur .....</b>	<b>19</b>
1.	Tableau des caractéristiques techniques.....	20
2.	Descriptifs des travaux à réaliser .....	22
2.1.	Equipements cabine .....	22
2.2.	Equipements paliers .....	23
2.3.	Equipements dans le pylône .....	23
2.4.	Manœuvre.....	25
2.5.	Finitions .....	25
2.6.	Limites de prestation.....	30

# I Généralités Chantier

## 1. Objet du marché

### 1.1. Présentation

Ce marché comprend le remplacement complet de l'ascenseur existant et de son pylône, situé au 12 rue Port Mahon, 75002 PARIS, par un ascenseur et un pylône neufs.

L'ensemble des travaux est commandé sous la forme d'un seul et unique marché.

Le soumissionnaire aura donc également à sa charge l'ensemble des travaux annexes (liste non exhaustive : dépose du matériel existant, adaptation des baies palières, aménagement du local machinerie existant, fourniture et pose de l'appareil neuf, électricité, finitions palières, etc...) nécessaires à la parfaite réalisation de ses ouvrages.

Pour chaque offre, l'entrepreneur communiquera pour le cahier technique :

- a- Le bordereau de prix ci-joint complété intégralement
- b- La fiche valeur technique complétée (annexe au CCTP)
- c- Fiche visite
- d- Le planning prévisionnel de travaux

Il appartiendra au soumissionnaire **de réaliser une visite des lieux** avant la remise de son offre. Pour réaliser cette visite il devra prendre rendez-vous auprès du Maître d'Ouvrage :

**HAMDI Manhou**

**Tel: 07 84 20 19 20**

**Email: mhamdi@aream.fr**

Toute question technique ou administrative relative à l'offre devra être adressée à :

**Xavier SENAYA** (ACCEO Elevation)

**Tel : 06.75.63.84.59**

**Email : xavier.senaya@acceo.eu**

pour transmission au Maître d'Ouvrage, qui se chargera de communiquer les réponses écrites à tous les candidats.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 4 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

## 1.2. Normes, règlements et références

Tous les matériels et installations devront satisfaire aux exigences des textes administratifs, législatifs ou techniques qui leur seront applicables à la date de la signature du marché.

Une attention particulière sera apportée aux normes, textes de lois et documents suivants :

- Directive Européenne 2014-33-UE, Marquage CE.
- NF EN 81-20 et NF EN 81-50 (2014) : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs électriques.
- NF EN 81-2 + A3 (Avril 2010) : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs hydrauliques.
- NF EN 81-70 (Mai 2018) : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs. Applications particulières pour ascenseurs et ascenseurs de charge. Partie 70 : accessibilité aux ascenseurs pour toutes les personnes y compris les personnes avec handicap.
- NF EN 81-71+A1 (Avril 2007) : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Applications particulières pour les ascenseurs et les ascenseurs de charge : Partie 71 : ascenseurs résistant aux actes de vandalisme (indice de classement : P82-612).
- NF EN 81-28 : Téléalarme pour ascenseurs et ascenseurs de charge.
- NF EN 81-58 : Essais et résistance au feu des portes palières.
- NFP 82.207 : Dispositif d'appel prioritaire pompier.
- DTU 70-1 : Document technique unifié de décembre 1980.
- NF ISO 4.190-5 : Dispositifs de commande et de signalisation (P82.214).
- NF 920201 : Dispositifs applicables envers les personnes à mobilité réduite.
- NF C 15-100 (Installations électriques à basse tension - Règles).
- Directive Européenne 89/336 CEE (CEM, Compatibilité Electromagnétique).
- Décret n° 2016-550 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs.
- Décret n° 2014-1230 du 21 Octobre 2014 relatif aux travaux de sécurité sur les ascenseurs.
- Arrêté du 30 Décembre 2011 : portant règlement de sécurité des immeubles de grande hauteur
- Décret n° 2008-1325 du 15 décembre 2008 relatif à la sécurité des ascenseurs, monte-charges et équipements assimilés sur les lieux de travail et à la sécurité des travailleurs intervenant sur ces équipements.
- Circulaire DRT 96/3 du 25 mars 1996 (Mise en œuvre des dispositions fixant les prescriptions particulières de sécurité applicables aux travaux effectués sur les ascenseurs, ascenseurs de charges, escaliers mécaniques, trottoirs roulants et installations de parcage automatique de véhicule).
- Décret du 14/11/88 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques.
- REGLEMENTATION ERP applicable à tous les ERP de 1ère à la 4ème catégorie/AS – Ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants.
- Annexe à l'article 1er : Modifications aux dispositions générales du règlement de sécurité (articles CO 53, AS 1, AS 3, AS 4 et AS 11).

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 5 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

- Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public, livre II : Dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories ; TITRE DEUX : Dispositions particulières
- Arrêté du 25 juin 1980 : approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Arrêté du 22 décembre 1981 : approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (approuvé par l'arrêté du 25 juin 1980).
- Arrêté du 20 novembre 2000 portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Arrêté du 29 juillet 2003 portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Arrêté du 22 novembre 2004 portant approbation de diverses dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Arrêté du 6 mars 2006 portant approbation de diverses dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (meubles rembourrés, ascenseurs et autres).
- Annexe à l'article 3 : Modifications des dispositions applicables aux établissements recevant du public de 5ème catégorie (articles PE 9, PE 11, PE 11 et PE 25).
- Loi 78-12 du 04.01.1978 relative à l'assurance et à la responsabilité dans le domaine de la construction (art.1792 et 2270 du code civil).
- Arrêté du 10/01/72 modifié le 23/03/78 concernant le label acoustique.
- Le Cahier des Charges Générales (norme AFNOR P 03-001).
- Les règles et dispositions concernant la sécurité émanant du ministère du travail.
- Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.

Le titulaire devra tenir compte également des Règles de l'Art propres à sa profession ainsi que des textes réglementaires qui pourraient être publiés postérieurement aux présents.

L'installation sera réalisée selon les normes électriques, de compatibilité électromagnétique et règlements en vigueur lors de la signature du contrat.

Il est toutefois précisé que certaines prescriptions du C.C.T.P. peuvent prévoir des prestations non imposées par la réglementation.

Il reste bien entendu que l'entreprise ne pourra se prévaloir de cette réglementation pour se soustraire aux obligations définies par le marché.

A contrario, si une obligation découlant de cette réglementation n'était pas explicitement précisée dans les pièces du marché, l'entreprise y serait soumise.

Une préférence sera donnée aux matériels fabriqués et installés suivant les standards de qualité **ISO 9001 version 2000**. Le respect du standard **ISO 14001** (fabrication et/ou installation) devra également être précisé dans l'annexe.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 6 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

En cas de réserves réduites, la norme EN 81-21 devra être prise en référence pour la conception des mesures compensatoires.

### 1.3. Classement du bâtiment

Le bâtiment est classé comme immeuble d'habitation de 3ème famille B.

## 2. Fabricants

L'installation "de l'ascenseur" sera confiée à une entreprise agréée par le Maître d'Ouvrage.

Une entreprise peut être proposée à condition que cette dernière :

Soit certifiée ISO 9001 dans les domaines de la conception, du montage et de la maintenance.

Soit soumise à l'avis du Maître d'Ouvrage.

S'engage sur un contrat de maintenance et la possibilité de remplacer les pièces d'origine pendant 20 ans.

## 3. Connaissance des lieux

Les travaux faisant l'objet du présent cahier des charges, sont réalisés dans un bâtiment en fonctionnement et de plus dans des zones sensibles et de passage.

Les entrepreneurs devront en tenir compte et prévoir toutes les protections nécessaires, tant pour la protection des Compagnons de l'entreprise que pour les Compagnons des autres corps d'Etat présents sur le chantier.

Les entreprises doivent avoir la connaissance parfaite du bâtiment et ne pourront faire valoir, lors de l'exécution, une connaissance insuffisante des lieux pour justifier ultérieurement une quelconque plus-value.

Les entreprises devront prendre toutes les dispositions utiles pour que les approvisionnements, le matériel installé sur le chantier, ne soient pas accessibles. Les aires de stockage et de stationnement seront désignées par le Maître d'Ouvrage. Il ne sera alloué aux entreprises aucune indemnité pour dommages causés par sa négligence ou son imprévoyance.

Aucun travail provenant éventuellement d'erreur ou d'omission dans les spécifications des offres ne pourra faire l'objet d'un quelconque supplément de prix.

Il appartiendra au soumissionnaire de faire valoir clairement dans son offre toutes les réserves éventuelles constatées dans l'application de ce projet, et de veiller à ce que tous les éventuels points litigieux soient abordés avec le Maître d'Ouvrage, son représentant, et le Bureau d'Etudes Ascenseurs (ACCEO Elevation) avant la signature du marché.

Le marché a un caractère forfaitaire et doit comprendre toutes les opérations conduisant à un complet et parfait achèvement des travaux ; aucune plus-value ne sera acceptée en cours de chantier, qui aurait pour cause une insuffisance de reconnaissance des ouvrages.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 7 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		



## 4. Préparation, Coordination et Exécution des travaux

### 4.1. Rendez-vous de chantier

L'organisation et la fréquence des rendez-vous de chantier sont laissées à l'initiative de la maîtrise d'œuvre d'exécution et de la maîtrise d'ouvrage en fonction des nécessités et des phases d'avancement du chantier.

L'entreprise devra se faire valablement représenter à toutes les réunions afin que les décisions prises soient immédiates.

### 4.2. Exécution des travaux

L'ensemble des travaux nécessaires au bon achèvement des ouvrages est compris dans le présent marché, notamment :

- Les études nécessaires à l'installation du matériel ;
- Le transport et le stockage sur le chantier ;
- La manutention de l'ensemble du matériel.
- L'enlèvement de tout le matériel non réutilisé ;
- La fourniture et la pose de tout le matériel nécessaire à la parfaite mise en œuvre de l'ascenseur conformément aux spécifications du présent CCTP ;
- L'ensemble des protections pour la sécurité des personnes à assurer pendant les travaux. Le balisage des zones à risques, les protections des baies palières et toutes protections collectives nécessaires à la sécurité des usagers.

Cette liste étant non exhaustive, le candidat jugera de manière générale et au vu de l'installation, des travaux complémentaires qu'il estimera nécessaire d'effectuer.

Ces travaux pourront être d'ordre divers : conformité réglementaire, fiabilité de l'installation, confort des usagers.

En tout état de cause l'offre du candidat devra être conforme en tous points à l'ensemble des prescriptions réglementaires en vigueur au jour de la remise de l'offre.

Le candidat ne pourra en aucun cas faire prévaloir une éventuelle omission, au présent CCTP, pour justifier la mise à disposition d'une installation non réglementaire à l'issue des présents travaux ou prétendre à un éventuel avenant en plus-value.

La description des travaux ci-après n'est pas strictement limitative et le titulaire du marché devra les travaux et les fournitures nécessaires à la livraison de l'installation en parfait ordre de marche et conforme à la législation en vigueur.

L'entrepreneur doit apporter dans la réalisation des travaux la plus grande diligence et suivre, pour leur échelonnement et leur exécution dans le délai prescrit, la marche indiquée par le Maître d'Œuvre.

Il est tenu de maintenir en tout temps un nombre suffisant d'ouvriers et d'agents de maîtrise sous sa conduite personnelle ou celle de son représentant. Il est également tenu d'avoir toujours tous matériels, approvisionnements et outillages divers de manière à assurer la bonne marche des travaux et leur achèvement dans le délai prescrit. Dans le cas où un retard serait constaté dans la cadence d'exécution des travaux, le Maître d'Ouvrage pourrait mettre en demeure l'entreprise.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 8 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

### 4.3. Responsabilité

Dans le cadre de son obligation de résultat, l'entreprise ayant participé à la réalisation des ouvrages, objets du présent programme, est tenue de livrer ces travaux dans le respect du marché et conformément aux délais.

Elle sera également responsable des dommages de toute nature qui pourraient être causés, pendant les travaux, à tout ouvrage, bâtiment ou partie de bâtiment existant, à toute personne, par le fait de ses travaux.

En cas de sinistre du fait de l'exécution de ses travaux, l'entreprise supportera tous les frais liés tels que les frais de déblaiement, de remplacement, de réparation ou de reconstruction de la ou des parties sinistrées, ainsi que les conséquences financières sans pouvoir prétendre à une indemnité ou révision du montant de son marché pour le surcoût correspondant.

L'entreprise prendra toutes les dispositions pour la sécurité de toutes personnes présentes dans le bâtiment notamment dans l'environnement proche de la zone de travaux.

### 4.4. Habilitation du personnel et protections

Le personnel intervenant dans le cadre de ces travaux devra impérativement présenter les habilitations suivantes :

Pour le personnel exécutant : Habilitation Electrique

Pour le personnel encadrant en particulier le conducteur des travaux (contremaitre) : Habilitation Electrique.

Le personnel du titulaire doit obligatoirement être muni d'une carte d'identité de son Entreprise.

Les copies conformes des attestations et habilitations devront être présentées avant remise de l'ordre de service auprès du maître d'ouvrage et de son représentant.

En cas de non-présentation de ces documents, le Maître d'ouvrage se réserve le droit d'annuler la prestation sans préavis ni dédommagement.

Les EPI sont obligatoires. Le personnel devra porter une tenue de chantier permettant d'identifier le sigle de l'entreprise. Le nom et prénom devront impérativement être portés soit sur le casque soit via un badge. La carte PRO BTP devra être présentable à tout moment sur simple demande de la maîtrise d'œuvre d'exécution ou de la Maîtrise d'ouvrage. Tous refus ou défaut de présentation entraînera systématiquement une mise à pieds de 3 jours. Toute récidive une exclusion définitive.

### 4.5. Protections de chantier

Des mesures spécifiques seront prises quant à la tenue du chantier pour prendre en compte les particularités du bâtiment. Prévoir une protection rigide qui devra permettre de protéger et isoler l'accès aux baies palières.

### 4.6. Délai, horaires d'interventions et planification des travaux

Les candidats sont tenus de respecter les plannings fournis pour l'ensemble des prestations prévues au marché.

Les titulaires préciseront leurs délais d'approvisionnement et de réalisation. Ils réaliseront leur prestation selon les jalons du planning contractuel et préciseront le nombre d'hommes prévus.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 9 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

## 4.7. Identification des intervenants et entreprises

Le personnel intervenant sur le chantier sera obligatoirement de l'entreprise titulaire ou de l'un des sous-traitants acceptés par le Maître d'Ouvrage.

Une liste nominative sera préalablement fournie au Maître d'Ouvrage (nom, prénom, entreprise, habilitations, copie de la carte d'identité et copie de la carte PRO BTP) pour contrôle des accès.

## 4.8. Echantillons

Le titulaire du marché présentera **dans le mois suivant** l'ordre de service les échantillons concernant les finitions esthétiques de la cabine : sol, mains courante, panneaux cabine, type d'éclairage, boîtes à boutons, signalisations palières...

Il remettra l'ensemble des échantillons au Maître d'Œuvre qui le présentera pour approbation au Maître d'Ouvrage. Une visite du showroom de l'entreprise pourra être organisée à la demande du maître d'ouvrage.

## 4.9. Amiante

Deux types de déchets amiante se doivent d'être considérés :

- Les matériaux ou produits contenant de l'amiante issues de la structure du bâtiment et pouvant être présent en machinerie, en gaine (flocage, calorifugeage, peinture, enduits etc....) ou dans les parties communes.
- Les matériaux ou produits contenant de l'amiante issue d'un des organes des ascenseurs (enduit, bitume, plaque de pical sur portes palières et portes de cabine, frein, etc...).

Le Maître d'Ouvrage, conformément à la législation en vigueur fera réaliser un repérage amiante avant travaux selon une liste précise de travaux et un périmètre défini.

Lors de sa visite sur site, si l'entreprise identifie des matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante n'ayant pas été repéré dans le rapport amiante avant travaux, elle devra le signaler. Le Maître d'Ouvrage fera réaliser un repérage amiante complémentaire.

Cependant, la présence de matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante en parties cachées ou non, dans les gaines et les locaux de machinerie reste envisageable.

Dans la mesure où le personnel de l'entreprise rencontrerait ce type de matériaux ou de produits, le chantier serait immédiatement arrêté. Le Maître d'Ouvrage dûment avisé prendra toutes mesures utiles qui s'imposent. L'enlèvement et le retraitement de l'amiante ne serait bien sûr pas à la charge du titulaire.

Pour les matériaux ou produits contenant de l'amiante issue des organes des ascenseurs, 2 types de matériaux ou produits doivent être considérés.

- Les petits déchets amiante (frein, contacteur, travaux d'implantation de boîte à bouton, etc...) feront l'objet d'une dépose en sous-section 4 avec la mise en œuvre d'un mode opératoire que le prestataire aura préalablement validé suivant les dispositions du décret n° 2012-639.

- Les déchets amiante plus importants, dépose des portes palières par exemple, feront l'objet soit :

- o D'une dépose en sous-section 4 par la mise en œuvre d'un mode opératoire que le prestataire aura préalablement validé suivant les dispositions du décret n° 2012-639.

- o D'un retrait en sous-section 3 par la mise en œuvre d'un plan de retrait conformément au décret n° 2012-639 au 1° de l'article R. 4412-94 sous-section 3. Le titulaire s'attachera les services d'une entreprise justifiant de sa capacité à réaliser ces travaux par l'obtention de la certification délivrée par des organismes certificateurs conformément à l'article R 4412-129.

L'entreprise soumissionnaire devra prévoir à sa charge les procédures adaptées de dépose, de conditionnement, d'évacuation, de suivi et de retraitement des déchets contenant de l'amiante.

Nota : Le soumissionnaire se référera aux rapports de repérage amiante avant travaux joints à la présente

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 10 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

consultation afin de prendre connaissance de la présence éventuelle de matériaux ou produits contenant de l'amiante sur l'installation. Il mettra en œuvre sous sa responsabilité les modes opératoires adaptés ou le plan de retrait suivant la réglementation en vigueur.

L'offre est réputée contenir toute suggestion afférente à la dépose et au retraitement des matériaux ou produits contenant de l'amiante issus des organes des appareils et des éléments du bâtiment impactés par la réalisation des travaux. Le bordereau de suivi de déchets amiante sera fourni par le titulaire du marché.

## 5. Documents à fournir avant travaux

Avant toute exécution, l'entreprise devra transmettre l'ensemble des documents demandés ci-après, **dans un délai d'un (1) mois** à compter de la notification du Marché à l'entreprise.

- Liste prévisionnelle de documents ;
- Planning détaillé du lot ascenseur depuis la phase étude jusqu'à la livraison ;
- Synoptique général de l'ascenseur ;
- Plans de l'ascenseur ;
- Plan d'aménagement ;
- Le bilan de puissance/besoins électriques ;
- Fiche technique Etude énergétique ;
- Fiche technique parois cabine ;
- Fiche technique porte cabine ;
- Fiche technique plafond cabine ;
- Fiche technique main courante ;
- Fiche technique plinthes ;
- Fiche technique panneau de commande cabine ;
- Fiche technique boîtes à boutons palières ;
- Fiche technique indicateur de position ou de prochaine destination ;
- Fiche technique sols cabines ;
- Fiche technique portes palières avec détails ébrasements ;
- Fiche technique téléalarme/interphonie ;
- Fiche technique performances acoustiques et vibratoires ;
- PV au feu des portes palières ;
- PPSPS.

Ces documents seront soumis au visa du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle éventuel.

Il appartiendra à l'entreprise de remettre ces documents en temps opportun afin que les délais nécessaires à leur vérification, fixés à 15 jours, ne soient pas de nature à retarder le programme d'exécution des travaux.

## 6. Marquage CE

Avant la mise sur le marché d'un ascenseur, ce dernier doit avoir fait l'objet d'une des procédures indiquées par le décret 2016-550 du 5 mai 2016.

L'indication du marquage CE de conformité devra être apposée dans chaque cabine et sur chacun des composants de sécurité. L'installateur de l'ascenseur assume la responsabilité de la conception, de la fabrication, de l'installation de l'ascenseur, appose le marquage CE et établit la déclaration "UE" de conformité.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 11 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

## 7. Essais et réception

Les essais seront effectués en présence du Maître d'Œuvre selon la norme NF EN 80-20.

La main d'œuvre et le matériel nécessaires aux essais seront à la charge du titulaire du marché de travaux.

Si les résultats des essais ne sont pas satisfaisants, le titulaire est tenu d'effectuer toutes les mises au point nécessaires dans le délai fixé par le Maître d'Œuvre.

Le contrôle de fin de travaux comprendra la vérification :

- De la conformité de l'installation aux normes et documents contractuels.
- Des équipements, accessoires de commande et de sécurité.
- Du marquage CE effectif de l'appareil avec remise par l'entreprise des documents liés.
- Des essais de fonctionnement, notamment pour les systèmes d'alarmes.

La réception définitive des ouvrages a lieu à l'achèvement complet des travaux et au vu du parfait fonctionnement de l'appareil.

La mise en service de l'appareil est précédée d'opérations préalables à la réception comportant au moins le constat contradictoire de parfait fonctionnement de l'équipement. Ces OPR sont sans influence sur la date d'effet du délai de garantie, qui ne prendra effet qu'à la date de réception, mais révèlent les travaux non conformes.

Lors de la réception des ouvrages, les réserves constatées lors des OPR devront toutes avoir été levées.

La réception sera effective lorsque le procès-verbal de réception sera sans réserve.

## 8. Documents conformes à l'exécution

**Au plus tard 15 jours avant la date prévue de réception**, l'entrepreneur est tenu de fournir, pour vérification par le Bureau d'Etudes et le Bureau de Contrôle, un dossier technique pour l'appareil comportant :

- Les consignes et instructions utiles pour la conduite et l'entretien de l'appareil et particulièrement pour la sécurité (manuel utilisateur).
- Les documents du marquage CE (dont le certificat) dûment signés et complétés par l'entreprise.
- Les notes de calculs afférentes à l'appareil (suivant Annexe B EN81-20).
- Les Procès-Verbaux de classement au feu des portes et des matériaux constitutifs de l'appareil.
- Les notes de structure relatives aux travaux.
- Les plans d'installations définitifs et les descriptifs de l'installation (format papier et Autocad – extension .dwg version 2007 a minima).
- Les schémas électriques des circuits d'alimentation, de manœuvre et de sécurité. Sur ces schémas seront précisés les différents organes de commande et de sécurité. Un exemplaire de ces schémas sera prévu en machinerie.
- Une étude de sécurité selon les dispositions du décret 2008-1325 juste après l'achèvement de l'ouvrage devra être réalisée. Le résultat de cette étude sera intégré au D.O.E.
- Les Procès-Verbaux de retraitement, revalorisation des déchets.

Après approbation du contenu, ce dossier sera diffusé sous format papier en 3 exemplaires minimum et un format numérique (format .pdf).

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 12 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

## 9. Conditions de Garantie

### 9.1. Garantie

L'entreprise ayant participé à la réalisation des ouvrages objets du présent programme garantira la réalisation de ses travaux suivant les spécifications techniques du présent cahier des charges et les règles de l'art propres à ses activités.

La période de garantie pourra être prolongée tant que les essais de marche normale de puissance et de rendement n'auront pas donné satisfaction et que toutes les prescriptions des documents contractuels n'auront pas été observées. La date de départ du délai de garantie ne prendra effet qu'à la date de réception de l'installation.

### 9.2. Garantie de parfait achèvement

L'installation sera garantie en bon état et contre tous désordres pendant une durée d'un an, à compter de sa mise en service définitive. Au cours de cette période, le maître d'ouvrage se réserve le droit de procéder à toutes nouvelles séries d'essais. En conséquence, l'entreprise sera tenue, quelle qu'en soit la nature, de rectifier tous les défauts de fonctionnement.

Dans le mois précédent la fin de la garantie de parfaite achèvement, l'entreprise titulaire du marché de travaux prévoira un audit de l'installation de manière à dresser un constat de l'état global de l'appareil. La longueur des câbles de traction sera ajustée en cas de nécessité.

Le matériel fourni par le titulaire sera garanti une année à compter de la date d'effet de la réception définitive et sans réserve de l'installation. Pendant la période de garantie, le titulaire doit exécuter les vérifications et remises en état qui lui sont prescrites sans délai.

### 9.3. Garantie du matériel (garantie de bon fonctionnement)

L'ensemble du matériel fourni par l'entreprise devra être garanti contre tout vice de construction pendant une durée de deux ans, à dater de la réception définitive de l'installation. Cette garantie ne pourra s'appliquer aux conséquences de l'usure normale, ni à celles résultant d'une mauvaise utilisation de l'installation.

L'installation sera garantie en état de bon fonctionnement pendant une durée de deux ans, à compter de la mise en service définitive de l'installation.

Pendant la période de garantie due par l'entreprise au titre du marché de travaux, le titulaire du contrat de maintenance assiste le Maître d'Ouvrage pour mettre en évidence les défauts, défaillances, malfaçons, et faire jouer les garanties. Il est tenu de porter à la connaissance du Maître d'Ouvrage, l'incidence de tout vice caché qu'il aurait découvert.

Dans le cas où la garantie des constructeurs et entreprises ne pourrait pas jouer du fait du non-respect des prescriptions d'entretien exigées pour l'application de la garantie, les travaux à engager pour la mise en état de l'équipement seraient à la charge du titulaire du contrat de maintenance. La disponibilité de chaque pièce par appareil ne doit pas excéder 48 heures.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 13 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

## 10. Paiements

### 10.1. Modalités de paiement

Les règlements seront effectués par virement bancaire à 30 jours le 30.

Les factures seront établies en 3 exemplaires et adressés directement au Maître d'Ouvrage.

Les factures porteront, outre les mentions légales, les indications suivantes :

- les noms et adresse du créancier,
- le numéro de son compte bancaire ou postal,
- la prestation exécutée ou livrée,
- le taux et le montant de la TVA.

Les conditions de facturation appliquées sur le projet :

20% à la validation des plans

30% à la livraison du matériel

30% à l'avancement

15% à la fin du montage

5% à la levée des réserves

## 11. Méthodologie

La méthodologie retenue par le candidat pour réaliser les travaux décrits dans le présent Cahier des Charges Techniques Particulières sera explicitée dans le Mémoire Technique remis avec l'offre.

Seront notamment détaillés les moyens que mettra en œuvre l'entreprise, aussi bien humains que matériels.

### Remplacement d'un ascenseur et d'un pylône

#### **Phase 1 :**

- Mise en place des sas de protection.
- Dépose de l'appareil et du pylône existants.

#### **Phase 2 :**

- Adaptation des baies palières au nouveau matériel.
- Création de la cuvette.
- Rattrapage du faux aplomb en façade, si nécessaire.

#### **Phase 3 :**

- Pose, habillage et protection du pylône.
- Travaux de couverture et étanchéité du pylône.

#### **Phase 4 :**

- Amenée / Adaptation de l'alimentation électrique.
- Amenée / Adaptation de la ligne téléphonique.

#### **Phase 5 :**

- Pose de l'appareil, réglage des portes palières.
- Calfeutrement des portes palières au fur et à mesure de la pose.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 14 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

**Phase 6 :**

- Traitement des baies palières.
- Raccords et reprises de sols (y compris rebouchages si nécessaires).
- Dépose des sas de protection et finitions palières.

**Phase 7 :**

- Réglages et essais préalables à la réception.

**Phase 8 :**

- Remise en état de la machinerie (nettoyage uniquement).



# II Généralités Techniques Ascenseur

## 1. Généralités

### 1.1. Qualité et origine des produits

Le matériel et les matériaux devront impérativement être de technologie récente et éprouvée.

Toutes les précautions devront être prises pendant le transport, la manutention, le stockage et le montage pour qu'aucun des éléments neufs fournis par les entreprises ne comporte de traces de chocs ou d'éraflures.

### 1.2. Motorisation et traction

De type sans réducteur "gearless". Il comprend le frein, la poulie de traction et est monté sur des dispositifs anti-vibratiles. Il ne comprend pas de carter d'huile. Il est dimensionné pour 180 démarrages par heure au minimum.

L'entraînement se fait par l'intermédiaire de courroies ou de câbles acier.

Suivant les articles GH30\$5 et AS 1\$2 prévus respectivement pour les bâtiments IGH et ERP, les machines d'ascenseurs ne pourront pas être situées en gaine lorsque la puissance totale installée en gaine est supérieur à 100 kVA. Cette disposition est retenue pour les bâtiments ERT.

### 1.3. Isonivelage

Dans les phases de chargement et de déchargement, un nivelage automatique se déclenchera pour compenser les différences d'allongement des câbles afin de rétablir la précision d'arrêt de moins de 5mm.

### 1.4. Guides

Les guides seront réalisés par des barres en T. Eclissées, elles seront fixées par l'intermédiaire de pattes métalliques réglables sur la structure métallique du pylône. Des cales d'épaisseur devront être placées au dos des guides à chaque patte de fixation.

Les guides seront boulonnés et non soudés sur les équerres de fixation.

Mise en place des semelles de fixation en cuvette avec les cales de réglage sous les pieds de guides.

### 1.5. Cabine

L'arcade est réalisée préférentiellement en acier et supporte la cabine sur des plots d'isolation. Les coulisseries sont lubrifiées ou des rollers sont mis en œuvre. Les parachutes sont à prise amortie. Pour les ascenseurs disposant de portes à ouverture centrale, la façade cabine devra être symétrique avec des retours cabine de dimensions identique.

### 1.6. Amortisseurs

Les amortisseurs sont polyuréthanes ou hydrauliques en fonction de la vitesse et de la charge des appareils.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 16 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

## 1.7. Contrepoids

Le contrepoids circule sur des guides qui lui sont propres et ne comprend pas de plomb pour les gueuses. Son chargement et son déchargement sont facilités par des gueuses au format adapté. Son tarage sera vérifié à la fin du montage afin de respecter les préconisations du constructeur. Dans le cas où la zone située sous la cuvette est accessible les contrepoids de cet/ces appareils devront être équipés de systèmes parachutes.

## 1.8. Pilotage de vitesse à variation de fréquence

Installation d'un système à variation de fréquence équipé de l'ensemble des filtres nécessaires à la non-propagation des phénomènes parasites. Le candidat remettra dans son offre le principe de fonctionnement de la variation de fréquence. Une précision de plus ou moins 10 mm sera garanti pour une charge de 0 à 105 % et ceci quel que soit la position de la cabine.

Une manœuvre électrique de rappel et son boîtier de commande seront prévus sur l'installation.

## 1.9. Contrôleur à microprocesseur

Fonctions : Contrôle du moteur, de la manœuvre et des sécurités.

Position : Dans le pylône, à proximité du moteur.

Complément : Au palier supérieur, un boîtier complémentaire permet d'accéder à la manœuvre de désincarcération de l'appareil et de réaliser certaines opérations de maintenance.

## 1.10. Protection électrique

La protection située en amont du tableau machinerie sera vérifiée notamment vis-à-vis de son adéquation en termes de protections magnétothermique et différentielle. Son remplacement si nécessaire sera intégré au présent lot.

## 1.11. Porte cabine

Les portes cabines seront de type pliantes à 4 vantaux.

## 1.12. Portes palières (E30/EI120)

Elles sont au minimum pare flammes 1/2h ou E30 (EN81-58) suivant descriptif dans le synoptique.

L'ensemble de la serrurerie nécessaire au montage (pattes, fers) doit être prévue.

Les tôles chasse-pieds entre portes seront prévues au lot.

Le calfeutrement périphérique des portes est réalisé par le présent lot (métallique ou maçonnerie, y compris finition).

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 17 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

### 1.13. Conformité EN 81-70

L'installation sera réalisée en suivant les préconisations de la norme **EN 81-70 de 2021**.

Si des équipements complémentaires à ceux du descriptif doivent être prévus, ils sont réputés inclus à l'offre.

**Le système de boucle inductive devra être installé.**

Le strapontin, optionnel à la norme, n'est pas exigé.

Pour les cabines de 1600Kg et plus, une deuxième boîte à bouton cabine sera installée en cabine.

### 1.14. Rideau Infra Rouge de protection

Un dispositif de détection toute hauteur évitera la fermeture de la porte sur un chariot ou un utilisateur. Il sera prévu en retrait afin d'être protégé d'un éventuel arrachage par le passage d'un chariot et pour ne pas être accessible des utilisateurs, sans outils.

### 1.15. Verrouillage technologique

Aucun mot de passe, ni code d'accès n'interdira l'accès aux données caractéristiques programmables, ou paramètres de défauts de l'installation. **L'armoire de manœuvre pourra être programmée sans outil spécifique (pas de verrouillage technologique).**

**A défaut, l'ascensoriste devra fournir le module de programmation et sa notice d'utilisation.**

La feuille de relevé des paramètres de réglages, ainsi que la notice de réglage seront à laisser sur l'installation. Il en sera de même pour les autres éléments de l'installation (ex : opérateur de porte).

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 18 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

## III Caractéristiques Ascenseur

**Avertissement** : toutes les cotes sont communiquées à titre d'information. Il appartiendra aux candidats de vérifier celles-ci sur site avant remise de leurs offres, fabrication des appareils et établissement de leurs plans d'exécution.

**Note :**

Sauf mention spécifique, les équipements décrits dans les paragraphes suivants sont communs à chaque appareil. Se reporter au tableau récapitulatif en fin du présent document

# 1. Tableau des caractéristiques techniques

Ascenseur	225 kg		
Localisation	12 RUE PORT MAHON, 75002, Paris		
Type	Ascenseur de personnes		
Charge (kg)	225		
Nombre de personnes	3		
Vitesse (m/s)	1		
Nombre de démarrage par heure	180		
Face de service	Simple		
Nombre de niveaux desservis	5		
Nombre de portes palières	5		
Contrepoids parachuté	Non		
Niveau			
R+4			<
R+3			<
R+2			<
R+1			<
RDC			<M
			C
Course en mètres	14		

Machinerie	Entraînement	Electrique
	Manœuvre	Collective descente
	Type de gestion	Simplex
	Machinerie	Embarquée

Cabine	Largeur cabine (en mm)	700
	Profondeur cabine (en mm)	900
	Hauteur sous plafond (en mm)	2050
	Surface cabine (hors seuils) (en m²)	0,606

Portes	Type de portes	Portes palières manuelles Porte cabine auto pliable
	Pose de la porte	Sur palier
	Type d'ouverture des portes	battantes
	Type de seuil	Aluminium
	Résistance au feu des portes	E30
	Passage libre (mm)	700
	Hauteur libre (mm)	2000

Pylône	Type de gaine	Pylône
	Largeur du pylône (mm)	1100
	Profondeur du pylône (mm)	1150
	Hauteur sous dalle (mm)	2700
	Profondeur de la cuvette (mm)	700

Equipements cabine	TR1 - Panneau de commande cabine	TR1-1 - Standard
	TR2 - Télalarme	TR2-2 - Kit GSM
	TR6 - Bloc autonome d'éclairage de secours	Oui
	TR7 - Synthèse vocale	Oui

Equipements paliers	TR20 - Boutons paliers	TR20-3 - Collective descente applique
	TR21 - Indicateurs paliers	TR21-1 - Collective
	TR24 - Calfeutrement des portes palières	Oui

Equipements dans le pylône	TR40 - Tôles d'alignement ou verrouillage mécanique	Oui
	TR44 - Ventilation haute du pylône	TR44-1 - Naturelle
	TR46 - Mise en veille	Oui
	TR47 - Eclairage pylône	Oui
	TR49 - Serrurerie dans le pylône	Oui

	TR51 - Non-stop en charge	Oui
--	---------------------------	-----

Finitions	TR60 - Habillage cabine	TR60-1 - Type A - Standard
	TR61 - Portes palières	TR61-4 - A peindre
	TR62 - Descriptif technique et esthétique du pylône	TR62-1 - Vitré

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon

Date  
d'édition :  
11/09/2023

ACCEO ELEVATION  
1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison  
Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / [www.ACCEO.eu](http://www.ACCEO.eu)

Page 20 sur 32

© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite

<b>Limites de prestation</b>	TR70 - Tableau d'arrivée de courant machinerie	Oui
	TR73 - Dépose de l'existant	Oui
	TR74 - Etude de structure	Oui
	TR75 - Reprise de maçonnerie	Oui
	TR76 - Reprise des sols	Oui
	TR77 - Adaptation de l'alimentation électrique	Oui
	TR78 - Travaux peinture	Oui
	TR79 - Remise en état machinerie	Oui
	TR A – Etude de sol/géotechnique	Oui
	TR L – Toiture et étanchéité	Oui

<b>Légende</b>	
<	desserte palier
>	desserte palier
<>	double desserte
-	pas d'arrêt
M	machinerie
C	cuvette
>M	desserte + machinerie
<M	desserte + machinerie
PS	porte de secours

**2023-021-707 – 12 rue Port Mahon**

Date  
d'édition :  
11/09/2023

ACCEO ELEVATION  
1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison  
Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / [www.ACCEO.eu](http://www.ACCEO.eu)

Page 21 sur 32

## 2. Descriptifs des travaux à réaliser

### 2.1. Equipements cabine

#### TR1 - PANNEAU DE COMMANDE CABINE

##### **TR1-1 - Standard**

Plastron inox brossé sur la hauteur de la cabine.

Modèle soumis à l'approbation de la maîtrise d'ouvrage, similaires dans la forme sur tous les ascenseurs passagers.

- Indicateur de position et de direction
- Pictogrammes relatifs à l'EN 81-28
- Synthèse vocale
- Plaque de caractéristiques
- Lumineux surcharge

- Boutons conformes EN 81-70 suivants :

- o Bouton d'alarme
- o Bouton de fermeture des portes
- o Bouton d'ouverture des portes
- o Boutons des niveaux

- Contact à clé de service indépendant (avec fourniture de 3 clés sur organigramme au minimum), pour réserver l'utilisation de l'appareil en mode liftier.

#### TR2 - TÉLÉALARME

##### **TR2-2 - Kit GSM**

Une téléalarme fonctionnant en protocole ouvert, avec liaison vocale en conformité avec l'EN 81-28 permettra d'entrer en liaison avec les services de secours 24h/24 en cas de non réponse du poste de sécurité. Elle sera de type Amphitech, Anep, Memco ou techniquement équivalent, conforme au décret n° 2004-964 du 10 Septembre 2004, aux arrêtés du 18 Novembre 2004 aux normes NF EN 81-28 et NF EN 81-70.

La présente entreprise aura à sa charge la fourniture du kit de la puce, le raccordement et l'abonnement de ce système.

#### TR6 - BLOC AUTONOME D'ÉCLAIRAGE DE SECOURS

Mise en place d'un bloc de secours, permettant d'alimenter dès la disparition du 220 V, un éclairage de secours avec une autonomie de 1h00. Il sera réalisé par une lampe type « spot fluo » ou « LED », encastré dans le plafond au-dessus de la boîte à boutons cabine, avec un plastron en acier brossé, ou bien encore par l'alimentation d'un des spots ou éléments d'éclairage normal de la cabine.

La puissance minimum autorisée est de 1 W.

L'éclairage minimum autorisée est de 5 LUX.

Dans le cas d'impossibilité technique, il pourra être installé dans le linteau de porte cabine, sur un panneau de cabine, ou reprendra le dispositif d'éclairage existant de la cabine.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 22 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

**TR7 – SYNTHESE VOCALE**

Une synthèse vocale sera mise en œuvre dans la cabine. Celle-ci annoncera le niveau desservi.

Le niveau sonore doit être ajustable entre 35 dB(A) et 65 dB(A) au moins pour être adapté aux conditions du site. Les moyens de l'ajustement doivent être accessibles uniquement aux personnes autorisées.

**2.2. Equipements paliers****TR20 - BOUTONS PALIERS*****TR20-3 - Collective descente applique***

La manœuvre est de type collective descente avec un seul bouton d'appel (descente) à tous les étages (Excepté dernier niveau bas).

Il sera prévu une (1) platine palière à chaque niveau desservi par ascenseur.

Le modèle sera soumis à l'approbation du maître d'ouvrage.

Les percements des trous pour passer les câbles de cette fonction et le traitement coupe-feu du trou créé sont à la charge du soumissionnaire.

Scellement à effectuer à la charge du soumissionnaire.

**TR21 - INDICATEURS PALIERS*****TR21-1 - Collective***

L'appareil sera équipé au niveau principal d'un indicateur de position de la cabine avec gong.

L'indicateur palier sera posé en applique.

Modèle soumis à l'approbation du maître d'ouvrage.

**TR24 - CALFEUTREMENT DES PORTES PALIÈRES**

Les calfeutrements des portes palières sont à la charge du soumissionnaire.

Le scellement des portes palières est à la charge du soumissionnaire.

**2.3. Equipements dans le pylône****TR40 - TOLES D'ALIGNEMENT OU VERROUILLAGE MÉCANIQUE**

Mise en place de tôles d'alignement entre chaque porte palière pour limiter la distance entre le seuil cabine et la paroi de la gaine.

Cette demande n'est plus valable dans le cas d'un verrouillage de porte cabine

Elles seront fixées par rivetage ou vis à tête fraisée, sur deux tubes carrés de 30x30mm de section mis en place entre le linteau de la porte palière inférieure et le seuil de la porte palière supérieure, et cela à chaque niveau. Ces tôles seront d'une épaisseur de 15/10mm, pliées à leurs extrémités pour garantir une certaine rigidité et formeront une paroi lisse sur la largeur du passage libre.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 23 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		



Ces tôles seront livrées traitées anticorrosion avec peinture antirouille ou tout autre finition, l'objectif étant d'assurer la pérennité.

#### **TR44 - VENTILATION HAUTE DU PYLÔNE**

##### ***TR44-1 - Naturelle***

Il sera créé une conduite et une grille par l'entreprise afin de ménager une VH de 1% de la surface horizontale du pylône, avec un minimum de 7dm<sup>2</sup>, en haut du pylône.

La ventilation haute du pylône est à sortir à l'extérieur.

#### **TR46 - MISE EN VEILLE**

Il sera prévu la mise en veille de la partie puissance du système non régénératif.

Il est demandé au présent lot de participer activement aux réunions de mise au point avec le lot courant fort afin de s'assurer de la compatibilité avec la distribution électrique du bâtiment en considérant les scénarios possibles (Alimentation Réseau / Alimentation remplacement / Alimentation secours). A défaut, toutes adaptations, remplacements nécessaires sera intégré au présent lot.

#### **TR47 - ECLAIRAGE PYLÔNE**

Installation d'un éclairage dans le pylône via des luminaires fluorescents ou LED protégés mécaniquement et installés à chaque niveau. Le premier étant implanté à 0,50 m du fond de cuvette, le dernier à 0,50 m de la sous face du plancher du dernier niveau.

Les tubes intermédiaires seront implantés légèrement au-dessus des serrures de porte. La commande de l'éclairage pourra se réaliser quel que soit l'accès (Depuis le fond de fosse, depuis le toit de cabine, depuis le local machinerie (Ou armoire déportée dans le cas d'installation sans machinerie).

L'éclairage devra être en mesure d'assurer un niveau d'éclairement de 50 lux à 1m au-dessus du toit de cabine.

#### **TR49 - SERRURERIE DANS LE PYLÔNE**

L'ensemble des ouvrages de serrurerie du pylône sont à la charge du lot ascenseur :

- Crochets de manutention
- Echelles d'accès en cuvettes
- Grilles de ventilations
- Tôles de raccordements
- Tôles chasse-pied peintes

Ils devront être positionnés sur les plans.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Reuil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 24 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

## 2.4. Manœuvre

### TR51 - NON-STOP EN CHARGE

Mise en place d'un pèse charge électronique, avec capteur(s) de charge précise, qui permettra au microprocesseur de pouvoir effectuer un voyage non-stop en fonction d'un pourcentage de charge (80%) d'une part et d'autre part, interdire le déplacement de la cabine lorsque celle-ci sera en surcharge (110%). Ce Pèse charge peut être commun au système permettant d'ajuster le couple moteur qui est lié à l'état de charge en cabine.

Celui-ci devra être étanche aux projections de liquide.

Le soumissionnaire précisera la technologie du pèse charge.

## 2.5. Finitions

### TR60 - HABILLAGE CABINE

#### *TR60-1 - Type A - Standard*

#### Description de la cabine

##### **Panneaux**

Les panneaux sont prévus vitrés sur les deux faces latérales de la cabine. La face de fond de cabine sera tôleée. Finition au choix du Maître d'Ouvrage.

##### **Sol**

Type PVC.

##### **Plinthes**

Il sera prévu des plinthes périphériques en acier inoxydable brossé.

##### **Main courante**

Il sera prévu une main courante sur la face où se situe le panneau de commande de la cabine, finition acier inoxydable brossé.

##### **Panneau de commande**

Plaстрon en acier inoxydable brossé toute hauteur.

##### **Miroir**

Positionné sur la face de fond de cabine, sur la demi largeur et la demi hauteur.

##### **Éclairage**

Éclairage à LED, permettant d'obtenir les 150 lux réglementaires sur toute la surface de la cabine (avec extinction automatique en cas de non utilisation de l'appareil).

##### **Plafond**

Faux-plafond bac basculant. Panneau de LED avec diffuseur blanc givré.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 25 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

**Porte cabine**

Porte pliable vitrée.

**Capotage du toit de cabine**

L'entreprise prévoira le capotage du toit cabine, de sorte que l'ensemble des éléments implantés sur le toit de la cabine soient dissimulés par une pièce métallique en acier peint. Le technicien devra être en mesure d'ouvrir ce capotage pour procéder aux opérations de maintenance.

Le garde-corps normatif du toit cabine sera repliable et asservi à l'ouverture.

**TR61 - PORTES PALIÈRES*****TR61-4 - A peindre***

Portes (et façades) palières à peindre, avec grand oculus, à tous les niveaux.

La peinture définitive (finition acrylique 2 couches) est à la charge du soumissionnaire.

**TR62 – DESCRIPTIF TECHNIQUE ET ESTHETIQUE DU PYLÔNE*****TR62-1 - Vitré*****Généralités**

Fourniture et pose d'une structure métallique complète, habillée de verre parclosé et fermée (pylône).

Le pylône sera autoporteur, sa structure peinte (intérieur/extérieur) sur site (peinture glycérophtalique 2 couches), et il reposera sur dalle béton.

**Pylône autoporteur**

L'entreprise remettra la note de calcul du pylône et les plans de conception et d'installation.

**Principe**

Fourniture et pose d'un pylône autoporteur recevant les différents mécanismes et transmissions de l'appareil (guides cabine et contrepoids, poulies, limiteur, treuil, etc...).

Conception et mise en œuvre propre à l'ascensoriste, de façon que la charpente métallique soit compatible avec tous les besoins en fixation et de mise en œuvre des modèles d'ascenseurs retenus (notamment intégration des points d'ancrage en partie haute pour les besoins du montage, des fers de manutention, etc.).

La stabilité de la charpente et de la structure finale, porteuse, devra être assurée.

**Matériaux employés**

Les matériaux entrant dans la composition de l'ouvrage sont proposés par l'entreprise en conformité avec les normes en vigueur. Les ouvrages de charpente métallique seront exécutés conformément à la norme d'exécution.

L'entreprise assurera également la compatibilité de tous les matériaux et produits employés pour l'exécution des travaux, entre eux, avec leurs supports, les matériaux de calfeutrement, les joints et les produits de

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 26 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

protection. En particulier, et si nécessaire, chaque assemblage par soudure d'aciers de nuances / état de livraison / qualités différentes fera l'objet d'une procédure particulière soumise à approbation du Bureau de Contrôle.

### Soudure

En cas de soudure, le métal d'apport présentera des propriétés mécaniques, dans sa condition après traitement thermique/recuit de détente, égales ou supérieures aux minima spécifiés pour l'élément à souder dans sa condition finale. Les électrodes pour assemblage soudé seront, en principe, à enrobage basique. L'entreprise peut toutefois proposer à l'agrément du Bureau de Contrôle d'autres types d'électrodes qu'il estimerait mieux convenir au travail à exécuter.

### Boulonnerie

Sauf disposition particulière, toute boulonnerie autre que la boulonnerie inoxydable est galvanisée, shérardisée, ou soumise à un autre traitement de surface agréé par le Bureau de Contrôle.

D'un point de vue des caractéristiques géométriques, les boulons seront conformes à la norme EN ISO 4014 et à la norme EN ISO 4017, suivant que les boulons comportent une partie non-filetée ou non.

De même, les écrous seront conformes à la norme EN ISO 4032.

La galvanisation est conforme aux normes en vigueur.

Aucune boulonnerie de qualité supérieure à 8.8 n'est galvanisée.

La shérardisation est conforme aux normes en vigueur.

Pour toute boulonnerie shérardisée de qualité supérieure à 8.8, la méthodologie de shérardisation, y compris détails de tout traitement chimique et thermique qu'elle aura subi, doit être soumise pour approbation avant acceptation. Le traitement que proposera l'entreprise devra permettre de se prémunir contre tout risque d'une fragilisation par l'hydrogène.

La boulonnerie inox est conforme aux normes ASTM A 193-83 et A 194-83.

Les boulons, axes et écrous sont livrés normalisés et trempés. Les rondelles et accessoires ont la même nuance et la même finition que leurs boulons.

### Scellement

Les produits de calage et de scellement sont conformes aux normes P 18 821 et P 18 822 de septembre 1993.

Le mortier autour des tiges d'ancrage et éventuelles sous plaques d'ancrages doit avoir une résistance en compression adéquate pour transmettre les efforts.

De l'eau est ajoutée en quantité suffisante pour donner une viscosité appropriée pour remplir les vides sans ségrégation du mélange.

L'entreprise obtiendra l'approbation préalable du Bureau de Contrôle pour tout mortier de marque. Il fournira une assurance écrite qu'il ne contient pas du ciment riche en alumine.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 27 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

### Mise en peinture

Le système de peinture pour la protection contre la corrosion sera certifié ACQPA (à l'exception de la teinte) et conforme à la norme ISO 12 944-5.

Pour la mise en peinture sur métallisation ou galvanisation, le détail du système sera soumis à approbation du Bureau de Contrôle.

La couche de finition est identique quel que soit le sujet.

La mise en œuvre du système devra être effectuée par du personnel certifié ACQPA selon les règles et les conditions définies par l'ACQPA et le fascicule 56 et le contrôle effectué par un laboratoire agréé disposant de contrôleurs certifiés ACQPA.

Les systèmes de peinture devront présenter une durabilité élevée au sens de la norme ISO 12 944-1. Les essais et contrôles suivant norme ISO 12 944-6 seront effectués en prenant ce critère de durabilité élevé.

Le système devra permettre une remise en peinture sans décapage des couches primaire et intermédiaire.

### Impostes, façade palière

La conception du pylône intégrera les portes palières (portes battantes manuelles).

Les portes palières seront implantées au palier.

Les impostes seront maçonnées et conçues au gabarit des portes palières.

Les boutons paliers ainsi que l'afficheur de position du niveau principal, seront intégrés dans la façade palière en applique.

### Attaches de guides

Fourniture d'attaches de guides réglables avec crapauds pour fixation des guides aux emplacements prévus sur la structure du pylône.

Toutes les pièces métalliques et la boulonnerie nécessaire à l'assemblage de l'installation seront fournies par le soumissionnaire.

L'ensemble sera protégé par une peinture d'apprêt antirouille.

### Livraison de la structure

Les éléments du pylône seront livrés sur site puis assemblés sur place.

L'ensemble sera recouvert d'une peinture d'apprêt antirouille, avant de recevoir les couches de peinture glycérophtalique à la teinte RAL choisie par le Maître d'Ouvrage.

Le soumissionnaire est responsable de la protection de l'ensemble de son ouvrage jusqu'à sa réception par le Maître d'Ouvrage. En conséquence, il se devra de livrer un ensemble en parfait état de finition ou procédera à toutes les reprises (montage, peinture, etc...) à nécessaires à l'obtention de ce résultat.

### Bavette et étanchéité

En tête des acrotères béton, l'étanchéité sera assurée par une bavette en tôle d'acier laqué (RAL identique à celui du pylône) d'épaisseur 10/10ème minimum, comprenant une goutte.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 28 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

Les façades et la toiture de l'ouvrage devront assurer l'étanchéité et la protection aux intempéries des gaines d'ascenseurs.

### **Seuils paliers**

Il sera prévu par le soumissionnaire des seuils de recouvrement en inox brossé à tous les niveaux.

### **Peinture**

L'ensemble des éléments de l'ascenseur (notamment le matériel installé en tête de pylône) seront peints et/ou capotés par des coffrets en acier inoxydable.

Les gueuses du contrepoids seront également mises en peinture, de la même façon.

La tôle chasse pied sera peinte également suivant la couleur choisie par le Maître d'Ouvrage.

### **Chemin de câble**

L'ensemble des chemins de câbles électrique seront dans des goulottes repeinte suivant la couleur choisie par le Maître d'Ouvrage.

### **Finitions intérieures et extérieures du pylône**

La structure métallique du pylône sera de couleur grise anthracite et le vitrage (sur deux faces latérales) sera transparent.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 29 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

## 2.6. Limites de prestation

### TR70 - TABLEAU D'ARRIVEE DE COURANT MACHINERIE

"Il est à la charge du soumissionnaire la mise en place d'un tableau d'arrivée de courant de type DTU (câblé selon la norme NF P 82.230). Il sera conforme à la NFC 15.100 et comprendra :

- Un coffret mural ayant un degré minimum de protection IP 40, conformément au décret n° 2004-964 du 09 Septembre 2004 et aux arrêtés du 18 Novembre 2004.
- Un disjoncteur force tétra polaire capable de couper sur tous les conducteurs actifs l'alimentation de l'appareil. Il sera prévu pour l'intensité maximale admissible de l'installation dans les conditions normales d'emploi. Ce disjoncteur sera équipé d'un dispositif de consignation.
- Un disjoncteur différentiel 16A/30mA pour la protection des prises de courant cuvette, cabine et éclairage cabine
- 1 coupe circuit pour la protection de l'éclairage cabine et de la prise de courant cabine.
- 1 coupe circuit pour la protection des prises de courant cabine et gaine.
- Un disjoncteur différentiel 10A/30mA pour la protection de l'éclairage et de la gaine
- 1 coupe circuit pour la protection de l'éclairage gaine.
- 2 prises de courant 16A 2P+T.
- 1 térupteur pour l'éclairage gaine.
- 1 coupe circuit de protection pour l'alimentation du dispositif de demande de secours.
- 1 bornier de raccordement pour la téléalarme et l'alarme cabine ainsi qu'une borne de raccordement de prise de terre.

Les circuits de puissance et d'éclairage seront séparés et devront pouvoir être coupés indépendamment l'un de l'autre.

Le tableau sera positionné de façon à être rapidement et facilement accessible à partir du palier ou de l'accès à la machinerie et les différents circuits seront clairement identifiés pour permettre une coupure en urgence.

### TR73 - DEPOSE DE L'EXISTANT

Un démontage complet de l'existant sera fait avec évacuation du matériel par le niveau bas.

Après vérification de l'appareil par le prestataire, les portes palières seront démontées dans un premier temps.

Le démontage comprend la dépose et l'évacuation de l'ensemble du matériel en machinerie, dans le pylône, et du pylône (armoires, équipements de commande, moteur, etc...)

Les équipements paliers seront également déposés et évacués ; les réservations seront adaptées au futur matériel.

Les bordereaux de suivi seront transmis. Ils devront en outre préciser la nature des matériaux, leur tonnage, le pourcentage recyclé.

2023-021-707 – 12 rue Port Mahon		
Date d'édition : 11/09/2023	ACCEO ELEVATION 1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot, Le Corosa – 92500 Rueil Malmaison Tél. : 01 76 74 80 40 / Fax : 01 40 17 06 52 / <a href="http://www.ACCEO.eu">www.ACCEO.eu</a>	Page 30 sur 32
© ACCEO ELEVATION 2017 – 2022 - Tous droits réservés - Reproduction même partielle strictement interdite		

**TR74 - ETUDE DE STRUCTURE**

Cette implantation nécessite d'être validée par une étude de structure, à mener sur les études de :

- Création d'une cuvette et reprise des charges du pylône dans la cuvette.
- Reprise des charges du bâtiment : ouverture de murs porteurs pour l'adaptation des baies palières existantes aux nouvelles portes...

Cette prestation devra être incluse dans l'offre du soumissionnaire.

**TR75 - REPRISE DE MAÇONNERIE**

Il appartient au soumissionnaire de prévoir les travaux de reprise de cuvette, d'édicule et les réservations nécessaires afin d'installer l'appareil.

Le soumissionnaire peut également proposer des dispositifs de sécurité apportant le niveau de sécurité exigé dans le cadre de remplacement d'appareil existant.

**TR76 - REPRISE DES SOLS**

Les sols seront raccordés au plus proche des finis existants (y compris chape).

**TR77 - ADAPTATION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE**

Le soumissionnaire adaptera l'alimentation de l'appareil neuf à partir de l'alimentation de l'appareil existant. Il vérifiera notamment la compatibilité et l'adéquation de la ligne avec la puissance de son installation, y compris disjoncteur en pied de colonne si nécessaire.

**TR78 - TRAVAUX PEINTURE**

Les murs touchés par les travaux seront repris en finition à l'issue des travaux afin de retrouver un niveau de propreté équivalent.

**TR79 - REMISE EN ETAT MACHINERIE**

Le titulaire devra assurer une remise en état du local machinerie. Ces travaux comprendront notamment :

- Application d'une peinture fluorescente sur l'ensemble des pièces métalliques ou des parties saillantes (crochets, angles vifs, etc...) susceptibles de présenter un risque pour les intervenants.
- Nettoyage complet du local (Plafond, parois, grilles de ventilation, etc...) et évacuation de tout objet non directement concerné par la maintenance de l'appareil, si nécessaire.
- Nettoyage et dégraissage du sol de machinerie, application d'une peinture antidérapante et anti-poussière sur l'ensemble de la surface du local (sol et murs).



**TR A - ETUDE DE SOL/GEOTECHNIQUE**

Un sondage du sol, à la charge du soumissionnaire, sera obligatoire dans la zone d'implantation de l'appareil pour déterminer :

- La profondeur des fondations existantes (semelle et débord).
- Vérifier s'il n'y a pas de réseaux enterrés.
- Déterminer les différentes strates du sol.

Les résultats de l'étude de sol devront être transmis à un bureau d'étude structure.

**TRL - TOITURE ET ETANCHEITE**

L'étanchéité en toiture du pylône, et l'étanchéité de la jonction entre le pylône, la cuvette et le bâtiment existant sont à la charge du soumissionnaire.