

PARIS (75) - ECOLE MILITAIRE - BAT.008 ET 009 – REHABILITATION LOURDE DE DEUX BATIMENTS DE BUREAUX ET SALLES DEDIEES A L'ENSEIGNEMENT

CCTP Lot 01 – SOUS-SECTION TECHNIQUE APPAREILS ELEVATEURS



PHASE DCE
Février 2025
Ind. 1

MAITRE D'OUVRAGE

SID - ILE DE FRANCE
8, avenue du président Kennedy
78100 SAINT GERMAIN EN LAYE



MANDATAIRE

ATELIER ACONCEPT
14 rue Père André Jarlan
91000 Evry-Courcouronnes
Tél / 01 69 36 07 65
atelieraconcept.fr

BET TCE

OTE
4 rue Saint Sabin
75011 PARIS
Tél / 01 40 44 48 00
www.groupe-ote.com

REV	DATE	DESCRIPTION	REDACTION/VERIFICATION			APPROBATION		N° AFFAIRE :	23010337	Page :	2/38
0	22/01/2025	Création	OTE INGENIERIE – A. MICHEL		AM	CG	V.LT				
1	14/02/2025	MàJ rem M0a						Phase :	DCE		

TABLE DES MATIÈRES

1	PREAMBULE	5
2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DE LA SOUS-SECTION TECHNIQUE APPAREILS ELEVATEURS	6
2.1	GÉNÉRALITÉS.....	6
2.2	CARACTÈRE DES OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR	6
2.3	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	6
2.4	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.....	7
2.4.1	CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX :	7
2.4.2	QUALITE DES FOURNITURES	7
2.4.3	PROTOTYPE - ECHANTILLONS.....	7
2.4.4	PROTECTION DES OUVRAGES	8
2.4.5	RELATIONS AVEC LES SERVICES PUBLICS ET LES DISTRIBUTEURS	8
2.4.6	TRAVAUX ET FOURNITURES A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR	8
2.4.7	SERVICE APRES-VENTE.....	8
2.4.8	ETUDES ET PLANS	9
2.4.9	PROCÉDURE GÉNÉRALE DE PRODUCTION ET DE REMISE DU DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE – RECOLEMENT)	10
2.4.9.1	Remise du DOE.....	10
2.4.9.2	Livraison du DOE	10
2.4.9.3	Contenu du DOE.....	10
2.4.9.4	Mise en forme du dossier DOE.....	11
2.4.10	RESERVATIONS ET PERCEMENTS	11
2.4.10.1	Définitions et principes	11
2.4.10.2	Exécution des réservations	12
2.4.10.3	Exécution des percements	13
2.4.10.4	Calfeutrements	13
2.5	EXAMENS ET ESSAIS AVANT MISE EN SERVICE	14
2.5.1	VÉRIFICATION DE CONFORMITÉ AU MARCHÉ.....	14
2.5.2	EXAMENS ET ESSAIS DE CONFORMITÉ AUX NORMES ET AUX RÈGLEMENTS	14
2.6	VÉRIFICATION DE CONFORMITÉ	14
2.6.1	VÉRIFICATION DE CONFORMITÉ DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES GÉNÉRALES	14
2.6.2	VÉRIFICATION DE CONFORMITÉ DES ÉQUIPEMENTS MÉCANIQUES ET SPÉCIFIQUES	14
2.6.3	CONTRÔLE TECHNIQUE DES OUVRAGES	14
2.6.4	ESSAIS ACOUSTIQUES.....	15
2.7	MISSION DE COORDONNATEUR SANTÉ ET SÉCURITÉ	15
2.8	GESTION DES DÉCHETS DE CHANTIER.....	15
2.9	PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES BATIMENTS.....	16
2.9.1	CONCEPTION GÉNÉRALE.....	16
2.9.2	PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE	17
2.9.2.1	Continuité de l'isolation thermique	17
2.9.2.2	Étanchéité à l'air.....	17
2.9.3	FAIBLE IMPACT CARBONE.....	18
2.9.3.1	Objectifs.....	18
2.9.3.2	FDES et ACV.....	19
3	DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	20
3.1	GÉNÉRALITÉS.....	20
3.1.1	CONSTITUTION DES GAINES DES APPAREILS	20
3.1.2	LIMITES DE PRESTATIONS	20
3.1.3	CONTRAT D'ENTRETIEN	21
3.1.4	ALIMENTATIONS ÉLECTRIQUES	21
3.1.5	RÉFÉRENTIELS RÉGLEMENTAIRES	21
3.1.6	CARACTÉRISATION SISMIQUE DES APPAREILS	22
3.1.7	CLASSEMENT DU BATIMENT.....	22
3.2	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES DES APPAREILS	22
3.2.1	CONCEPT-TECHNOLOGIE	22
3.2.2	CARACTÉRISTIQUES.....	24
4	DESCRIPTION DÉTAILLÉE	26

4.1	ASCENSEUR 900KG	26
4.1.1	CABINE	26
4.1.1.1	Habillage	26
4.1.1.2	Ventilation	27
4.1.1.3	Eclairage normal.....	27
4.1.1.4	Éclairage de sécurité	28
4.1.1.5	Commande en cabine	28
4.1.1.6	Signalisation en cabine.....	28
4.1.1.7	Téléalarme / Télésurveillance	29
4.1.1.8	Boucle à induction magnétique	29
4.1.1.9	Accessoires pour l'entretien et maintenance.....	29
4.1.2	PORTES PALIÈRES ET DE CABINE.....	30
4.1.2.1	Type - Dimensions	30
4.1.2.2	Habillage - Nature des portes de cabine	30
4.1.2.3	Habillage - Nature des portes palières	30
4.1.2.4	Habillage des façades palières	30
4.1.2.5	Résistance au feu des portes palières	30
4.1.2.6	Équipement paliers	30
4.1.3	MACHINERIE	31
4.1.3.1	Machinerie intégrée en gaine	31
4.1.3.2	Protection des personnes	31
4.1.3.3	Signalisation de défaut de fonctionnement	32
4.1.4	POULIES.....	32
4.1.5	CONTRE-POIDS.....	32
4.1.6	GUIDES - PARACHUTES - AMORTISSEURS	32
4.1.6.1	Guides	32
4.1.6.2	Parachutes.....	32
4.1.6.3	Amortisseurs	32
4.1.7	MANOEUVRE.....	32
4.1.7.1	A blocage.....	32
4.1.7.2	Fonctionnement de l'ascenseur en cas d'incendie.....	33
4.1.7.3	Contrôle d'accès.....	33
4.1.8	NIVELAGE	33
4.1.9	OPERATEUR DE PORTE.....	33
4.2	SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES GAINÉ ASCENSEUR	33
4.2.1	GAINÉ	33
4.2.2	CUVETTE.....	34
4.2.3	VOLUME MACHINERIE	34
4.2.3.1	Prestations générales	34
4.2.3.2	Prestations particulières	35
4.2.4	LOCAL DES POULIES DE RENVOI.....	35
4.2.5	INSTALLATIONS ELECTRIQUES	35
4.2.6	CONTRÔLE DES INSTALLATIONS PAR UN ORGANISME AGRÉÉ	35
4.2.7	PRESTATIONS DIVERSES	35
4.3	PLATEFORME EPMP ENCASTREE	36
4.3.1	DESCRIPTION DE L'EPMP.....	36
4.3.2	MACHINERIE	36
4.3.3	MONTAGE ET INSTALLATION	36
4.3.4	CONSTITUTION	37
4.4	GESTION DES DECHETS DE CHANTIER.....	38

1 PREAMBULE

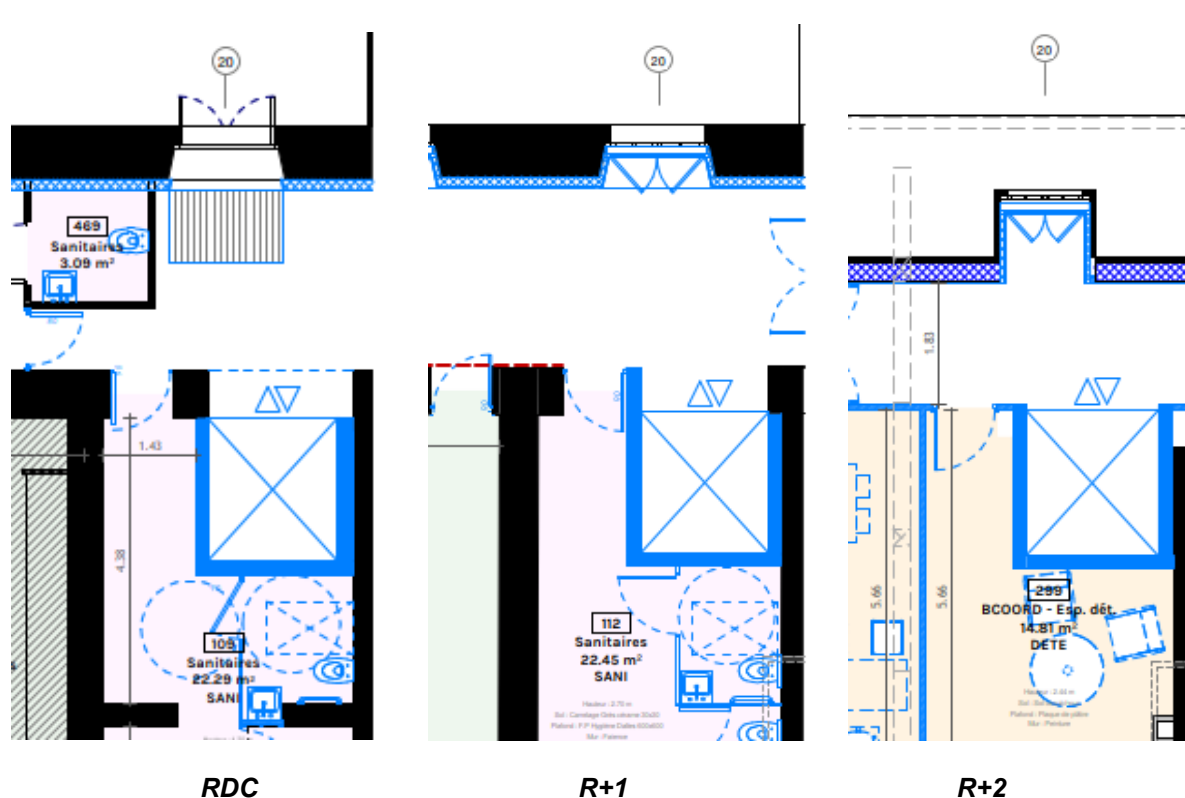
Le projet concerne la réhabilitation des bâtiments 8 et 9 de l'École Militaire à Paris (7) afin d'améliorer les conditions d'enseignements de l'École de Guerre.

Construits au milieu du 18^{ème} siècle et sur quatre niveaux (R-1, RDC, R+1 et combles aménagés), leur réhabilitation est prévue selon deux parties distinctes : la réhabilitation intérieure complète des locaux, objet du présent marché et la réhabilitation de l'enveloppe du bâtiment, qui sera réalisée par une maîtrise d'œuvre spécialisée (ACMH).

Les interventions incluront la dépose d'une partie des cloisonnements, le percement de mur de refend, la gestion du retrait du plomb et de l'amiante, les travaux ponctuels de gros œuvre, les travaux standards de menuiseries intérieures, plâtreries, fluides, VMC, isolations intérieures, revêtement de sol, peinture, courants forts et faibles (développement du numérique important), ajout d'un ascenseur, équipements mobiliers, signalétique...Et l'adaptation des aménagements extérieurs : accès / stationnements / réseaux

Il est prévu pour la présente opération la mise en œuvre d'un ascenseur de transport de personnes et de charges accessible PMR, de 900 kg de charge utile, à entraînement électrique, ceci avec desserte des **trois niveaux du bâtiment 09** (Rdch – Etages 1 & 2), côté limite avec le bâtiment 08, ceci **sur une seule face de service**.

L'implantation précise ressort des plans Architectes.



2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DE LA SOUS-SECTION TECHNIQUE APPAREILS ELEVATEURS

Les dispositions du C.C.T.G. joint au présent dossier sont à applicables à l'ensemble des lots.

2.1 GÉNÉRALITÉS

Le présent document a pour objet de guider les entreprises dans l'étude du dossier et de leur préciser les principes envisagés pour la réalisation des installations.

Les dispositions décrites ci-après sont à considérer comme solution de base et font l'objet des devis descriptif et quantitatif ci-après énoncés, qui devront être chiffrés obligatoirement par les entreprises en respectant les marques et types prescrits.

Tout changement de marque ou de type devra faire l'objet d'une mention particulière, avec obligation de qualité et de performance au moins égale.

Les entreprises ont toute latitude de proposer en variante toute solution au principe qui leur semble mieux adaptée à la construction ou au résultat recherché.

Les variantes seront chiffrées à part, elles feront l'objet d'une notice explicative permettant de pouvoir apprécier efficacement la valeur des propositions.

Dans tous les cas, cette notice fera ressortir les avantages économiques d'installation ou d'exploitation en parfaite conformité avec les clauses prévues au présent C.C.T.P. et en particulier les documents de référence, les bases de calcul et les limites de prestations. Les incidences non signalées sur d'autres corps d'état impliqueront leur prise en charge de plein droit par l'entrepreneur du présent corps d'état. Un descriptif détaillé énumérant les caractéristiques des matériels fournis dans le cadre de variante sera également joint.

2.2 CARACTERE DES OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Le présent document a pour objet de renseigner les Entrepreneurs sur la nature et l'importance des travaux à réaliser, mais il est spécifié que les dispositions du présent document n'ont pas un caractère limitatif.

Avant la remise de son offre, il vérifiera sous sa propre responsabilité les opérations mentionnées au devis descriptif et les complètera le cas échéant par tous les moyens en son pouvoir : examen des lieux, renseignements auprès du Maître d'Oeuvre, etc ... afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des travaux et installations nécessaires à un complet achèvement des travaux de son corps d'état.

Aucun supplément de prix ne saurait être accordé ultérieurement du fait que les renseignements pris par l'entrepreneur se seraient avérés inexacts ou incomplets.

2.3 DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux de même que les fournitures du présent corps d'état devront dans tous les cas être conformes aux règlements de la construction, aux normes en vigueur à la date de l'établissement du présent cahier.

Sont applicables en particulier :

- l'ensemble des normes françaises de l'AFNOR se rapportant aux ouvrages du présent corps d'état
- les normalisations, spécifications et règles techniques établies par l'U.T.E. (Union Technique de l'Electricité)
- les conditions imposées par les Services de Sécurité (Nationaux, Départementaux et Communaux), l'Inspection du travail et la Sécurité Sociale (Direction des Accidents du Travail)
- le règlement sanitaire départemental
- les règlements particuliers des Services Publics applicables aux installations raccordées sur leurs réseaux.

Sont applicables selon la nature de la construction :

- les réglementations relatives aux Etablissements classés.
- les réglementations relatives aux Etablissements recevant du public.
- la réglementation relative aux Immeubles d'Habitation.
- la réglementation relative aux Immeubles de Grande Hauteur.
- le Cahier des Prescriptions de l'Assemblée Plénière des Compagnies d'Assurance Incendie.
- les recommandations PROMOTELEC

2.4 PRESCRIPTIONS GENERALES

2.4.1 CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX :

L'Entrepreneur est tenu de réaliser des installations exécutées selon les Règles de l'Art, complètement achevées d'un fonctionnement parfait.

L'Entrepreneur se fera confirmer par le Maître d'Ouvre les emplacements définitifs des appareils, réseaux de toutes natures, tableaux, etc ... avant exécution. Il signalera en temps utile toute constatation de différence ou de modification par rapport aux plans ou aux autres pièces contractuelles.

2.4.2 QUALITE DES FOURNITURES

L'ensemble des appareils et fournitures, mis en oeuvre, seront neufs et de première qualité. Avant montage, ils devront être entreposés à l'abri de la pluie et de la poussière.

2.4.3 PROTOTYPE - ECHANTILLONS

L'Entrepreneur devra soumettre à l'accord du Maître d'Ouvre des échantillons des matériaux et appareils dont les marques ne sont pas indiquées dans les documents du marché ainsi que ceux entrant dans le cadre décoratif et dont le Maître d'Ouvre souhaiterait la présentation.

Les échantillons resteront à la disposition du Maître d'Ouvre.

Figureront parmi les échantillons toutes les pièces et appareils visibles tels que :

- Boîtiers d'appel, revêtement, peinture, etc ...

L'Entrepreneur devra travailler en étroite collaboration et en bonne intelligence avec les entrepreneurs des autres corps d'état.

Il fournira, en temps utile, toutes les indications relatives aux incidences sur les autres corps de métier et, en particulier, toutes les indications relatives aux percements et gaines à réserver. Les percements ou gaines non prévus ou indiqués avec retard ainsi que les rebouchages et calfeutrements y afférents seront exécutés aux frais de l'Entrepreneur du présent corps d'état.

De même il procédera en temps utile, à la confection des éléments noyés dans le béton tels que gaines, fourreaux et exécutera la pose de ces éléments à temps avec toutes les protections et fixations indispensables. Il vérifiera si les éléments sont correctement en place après bétonnage.

2.4.4 PROTECTION DES OUVRAGES

Chaque Entrepreneur devra assurer lui-même la protection des matériaux approvisionnés et des installations en place de son corps d'état contre toutes dégradations ou vol pendant toute la durée du chantier, c'est-à-dire jusqu'à la réception de travaux.

2.4.5 RELATIONS AVEC LES SERVICES PUBLICS ET LES DISTRIBUTEURS

Sans objet.

2.4.6 TRAVAUX ET FOURNITURES A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR

En plus des travaux décrits dans le devis descriptif, l'Entrepreneur prend à sa charge :

- L'amenée, l'établissement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages nécessaires à la réalisation et aux essais des installations.
- L'enlèvement des gravois et déchets provenant de l'installation et leur transport au centre de recyclage
- Le nettoyage de toutes les parties de l'installation.
- L'évacuation des gravois au centre de recyclage.
- L'exécution des trous de scellements et les scellements des supports, colliers, guides, points fixes, consoles et toutes autres fixations d'appareils.
- La main-d'œuvre et le matériel nécessaires aux essais et réglages.
- Le maintien en bon état de l'ensemble des fournitures ainsi que le réglage des installations, la réparation et le remplacement de toutes les pièces qui se seraient révélées défectueuses pendant le délai de garantie.
- Les servitudes dues à l'intervention dans les locaux existants et exploités telles que coupure de courant, vidange des réseaux, etc.
- La fourniture de l'eau, du courant, du téléphone et de toutes les matières consommables nécessaires à l'installation et aux essais de fonctionnement.
- Le rebouchage avec finition de tous les percements dans les dalles, murs, cloisons nécessaires aux passages des éléments d'installation du présent corps d'état.
- La coordination avec les Entrepreneurs des autres corps d'états pour la mise au point des problèmes communs.

2.4.7 SERVICE APRES-VENTE

Les entreprises présenteront parallèlement à leur offre de prix, la façon selon laquelle les services après-vente pourraient être assurés.

Elles préciseront leur possibilité de présence sur place d'effectif, qualification, etc.

2.4.8 ETUDES ET PLANS

Le tableau ci-après précise les études et plans qui sont à la charge de l'Entreprise conformément au document "Décomposition des tâches de Maîtrise d'œuvre" approuvé par CICF, SYNTEC, UNAPOC, UNTEC et publié en juin 2004.

	Maîtrise d'Oeuvre	Entreprise
<ul style="list-style-type: none"> • PLANS DE PROJET (échelle de référence 1/100è) 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> - Plans Architecte 		
<ul style="list-style-type: none"> • PLANS D'EXECUTION (échelle des plans "architecte") 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> - Plans Architecte avec cotes dimensions de gaine, principe portes palières (retours maçonnés ou façades palières) 		
<ul style="list-style-type: none"> • PLANS D'ATELIER ET DE CHANTIER 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> - Plan d'implantation des équipements en gaine, en cuvette, en "haut" de gaine avec coupes sur gaine, élévation des façades palières - Plans d'aménagement détaillé des locaux machinerie (plan au 1/20è) - Notes de calculs, caractéristiques des alimentations électriques, réactions sur structures ... - Plans des supportages et accrochages, détails des équipements de manutention - Plans de synthèse avec les autres corps d'état (gros-œuvre, électricité) - Plans de réservations - Plans des modifications apportées au cours des travaux par la Maîtrise d'Ouvrage - Mise à jour des plans et notes de calculs en cours de chantier 		

L'Entrepreneur s'engage à vérifier les cotes et niveaux indiqués sur tous les dessins et plans et notamment ceux concernant les raccords avec les réseaux existants et à rendre compte immédiatement au Maître d'œuvre de toute omission ou anomalie.

Il ne sera possible d'apporter des modifications aux plans directeurs qu'après accord du Maître d'œuvre.

2.4.9 PROCÉDURE GÉNÉRALE DE PRODUCTION ET DE REMISE DU DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE – RECOLEMENT)

Sauf dispositions contraires du CCAP, les dispositions suivantes sont à mettre en œuvre.

2.4.9.1 REMISE DU DOE

La remise des dossiers DOE se fait en 3 phases distinctes :

1. L'entreprise remet un exemplaire complet de son dossier DOE à la Maîtrise d'œuvre, pour contrôle et avis, ceci au plus tard le jour de la réception des travaux.
Ce dossier DOE doit comporter, au niveau des pièces graphiques, les plans et schémas existants impactés par l'opération avec mise à jour de fichiers informatiques selon le cas (format DWG et RVT) ainsi que tous les nouveaux plans et schémas créés pour l'opération avec fichiers informatiques correspondants, l'ensemble conforme à la charte graphique précisée par la Maîtrise d'Ouvrage ou la Maîtrise d'Œuvre.
2. A réception de l'exemplaire complet du dossier DOE, la Maîtrise d'œuvre et la Maîtrise d'Ouvrage procède à l'analyse technique et les observations ou corrections à apporter sont envoyées à l'entreprise pour mise au point du DOE définitif.
3. L'entreprise corrige son DOE sous deux semaines, produit et remet un dossier complet selon les dispositions énoncées en 2.4.9.2.

2.4.9.2 LIVRAISON DU DOE

Les exemplaires définitifs seront remis aux deux adresses et suivant la répartition ci-dessous :

- Maîtrise d'Ouvrage
(*adresse du Maître d'Ouvrage*)
 - ↳ 3 exemplaires "tirage papier" dont 3 exemplaires portant la mention « COPIE »
 - ↳ 1 exemplaire informatique de tous les documents DOE définitifs sur clé USB :
1 version au format natif (DWG, RVT, Word, Excel...) et une version PDF.
- Maîtrise d'Œuvre
(*Architecte / BET*)
 - ↳ 1 exemplaire informatique de tous les documents DOE définitifs sur clé USB :
1 version au format natif (DWG, RVT, Word, Excel...) et une version PDF.

2.4.9.3 CONTENU DU DOE

Le DOE comprendra :

- ensemble des documents nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage
- plans et schémas conformes à l'exécution
- notes de calculs
- listes des fers
- les notices techniques détaillant d'une façon très précise la liste des matériaux et équipements mis en œuvre (marque et référence)
- les procès-verbaux des matériaux notamment de résistance au feu, les avis techniques
- rapport des essais des installations y compris les fiches d'autocontrôle établies par les Entreprises
- les certificats de garantie auxquels s'engagent les Entreprises et les fournisseurs pour certains ouvrages particuliers ainsi que les contrats d'assurance éventuellement souscrits pour couvrir les garanties.

2.4.9.4 MISE EN FORME DU DOSSIER DOE

1. Cartouche général du dossier DOE
Le cartouche général du dossier précisera :
 - Affaire (désignation de l'opération)
 - Intitulé et le numéro du lot
 - Nom de l'entreprise
 - Phase DOE
2. Harmonisation des dossiers
Les pièces écrites, documentations techniques, notices d'utilisation, etc... seront disposées dans des classeurs format A4 de couleur identique, à deux anneaux et étiquetées sur la tranche.
Les pièces graphiques seront remises soit sous chemise à sangle format A4, avec cartouche, soit rangées dans des classeurs format A4 équipés de « pochettes-étui » transparentes.

Les étiquettes et cartouches comporteront les informations suivantes :
 - Désignation de l'opération
 - Dossier DOE
 - La mention "Pièces écrites" ou "Pièces graphiques"
 - Date (mois / année)
 - Numéro et intitulé du lot / Nom de l'entreprise
 - Numéro du classeur ou chemise et le nombre total de classeur ou chemise.
3. Sommaire
A chaque dossier sera jointe une liste des pièces écrites et graphiques composant le dossier DOE.
4. Format des plans
Format AutoCAD (version 2020) et format PDF respectant la charte graphique demandée par la Maîtrise d'Ouvrage ou la Maîtrise d'Œuvre (présentation, nomenclature et symboles graphiques)
Les cartouches de tous les plans DOE mentionneront :
 - Phase DOE
 - Indice O

2.4.10 RESERVATIONS ET PERCEMENTS

2.4.10.1 DEFINITIONS ET PRINCIPES

- Les réservations s'entendent comme des traversées ou encoches non traversantes, prévues à l'avance et indiquées sur les plans de réservations avant exécution des travaux :
 - . dans des structures portantes : gros-œuvre (GO) ou charpente métallique (CM)
 - . dans des maçonneries non porteuses
 - . dans des cloisons ayant des caractéristiques coupe-feu ou acoustique
- En cas de surdimensionnement de la réservation ou de non utilisation de la réservation, le coût du rebouchage est à la charge de l'utilisateur.
- Le rebouchage des gaines techniques dans les planchers est à la charge du corps d'état gros-œuvre.

- Les percements sont des réalisations de traversées ou encoches non traversantes dans des ouvrages existants.
Ceux-ci ne sauront être exécutés sans l'accord explicite préalable de l'Entreprise ayant réalisé l'ouvrage dans lequel le percement doit être exécuté.
- Pour les réseaux de petites dimensions, les traversées de petites dimensions (dimensions inférieures ou égales à Ø 15 cm ou 15/15 cm), dans des ouvrages autres que la charpente métallique, seront réalisées sous la forme de percements.
- L'Entreprise du présent corps d'état doit l'indication en temps utile aux corps d'états Gros-Œuvre, Charpente Métallique et Cloisons de toutes les réservations et de tous éléments spéciaux à prévoir dans les ouvrages (dimension, implantation) ; le coût des éléments spéciaux est à la charge du présent corps d'état qui rémunérera directement les Entreprises de Gros-Oeuvre et de Charpente Métallique assurant leur réalisation.
- Le rebouchage des réservations et des percements doit être de même qualité que les ouvrages concernés.
- La finition des rebouchages doit être de même qualité et aspect que le parement des ouvrages concernés.
- On entend dans les tableaux suivants par :
 - . «GO» l'Entreprise titulaire du corps d'état gros-œuvre
 - . «CM» l'Entreprise titulaire du corps d'état charpente métallique
 - . «CLOI» l'Entreprise titulaire du corps d'état cloisons
 - . «U» comme Utilisateur, l'Entreprise dont les travaux exigent la confection du trou concerné.

2.4.10.2 EXECUTION DES RESERVATIONS

En plus des prescriptions techniques particulières mentionnées dans chaque corps d'état concerné, l'Entreprise doit les prestations suivantes :

	Réservations		Rebouchage brut		Finition	
	par	à charge	par	à charge	par	à charge
1) Réservations de toutes dimensions dans ouvrages en béton, maçonnerie porteuse, maçonnerie non porteuse ou charpente métallique	GO/CM	GO/CM	GO/CM	GO/CM	GO/CM	GO/CM
2) Réservations de toutes dimensions dans :						
- cloisons coupe-feu	CLOI	CLOI	U	U	CLOI	CLOI
- cloisons acoustiques	CLOI	CLOI	U	U	CLOI	CLOI

2.4.10.3 EXECUTION DES PERCEMENTS

En plus des prescriptions techniques particulières mentionnées dans chaque corps d'état concerné, l'Entreprise doit les prestations suivantes :

	Perçements		Rebouchage brut		Finition	
	par	à charge	par	à charge	par	à charge
1) Petits percements dans ouvrages en béton ou maçonnerie porteuse (dim ≤ 15 cm)	U	U	U	U	U	U ⁽¹⁾
2) Autres percements de toutes dimensions dans ouvrages en béton, maçonnerie porteuse ou charpente métallique	G.O./CM ⁽²⁾	U	G.O./CM ⁽²⁾	U	G.O./CM ⁽²⁾	U ⁽¹⁾
3) Percements de dimensions supérieures à 25 x 25 cm dans maçonnerie non porteuse y compris ceux oubliés ou mal positionnés par l'utilisateur	G.O. ⁽²⁾	U	G.O. ⁽²⁾	U	G.O. ⁽²⁾	U ⁽¹⁾
4) Percements de dimensions inférieures ou égales à 25 x 25 cm et saignées dans maçonnerie non porteuse y compris ceux oubliés ou mal positionnés par l'utilisateur	U	U	U	U	U	U ⁽¹⁾
5) Percements de toutes dimensions et saignées dans cloisons plâtre	U	U	U	U	CLOI ⁽²⁾	CLOI ⁽²⁾

⁽¹⁾ Si la phase de finition n'est pas entamée au moment du percement, l'Entreprise à laquelle est confiée la finition de ces ouvrages réalisera cette finition et en aura la charge ; si la phase de finition est achevée, c'est l'utilisateur qui en assumera la charge.

⁽²⁾ Dans le cas de travaux dans un bâtiment existant, les percements, rebouchages et finitions sont à réaliser par l'utilisateur.

2.4.10.4 CALFEUTREMENTS

	Calfeutrement brut		Finition	
1) calfeutrement autour des baies en béton restant apparent ou non et des baies en maçonnerie	G.O.	G.O.	G.O.	G.O.
2) calfeutrement autour des baies dans les ouvrages du corps d'état Plâtrerie	plâtrier	plâtrier	plâtrier	plâtrier

2.5 EXAMENS ET ESSAIS AVANT MISE EN SERVICE

2.5.1 VÉRIFICATION DE CONFORMITÉ AU MARCHÉ

A l'initiative du Maître d'Ouvrage et Maître d'Oeuvre, il sera procédé à la date choisie par eux à la vérification de la parfaite conformité du matériel fourni et dispositifs installés avec toutes les prescriptions du marché de l'Entrepreneur. Le rapport des essais devra être présenté lors de cette vérification.

2.5.2 EXAMENS ET ESSAIS DE CONFORMITÉ AUX NORMES ET AUX REGLEMENTS

Les examens et essais sont effectués et rédigés conformément aux documents de l'Agence Qualité Construction (AQC) et notamment selon les attestations d'essais de fonctionnement.

Les essais sont transcrits sous forme de rapport conformément aux directives édictées dans le cadre du contrôle technique AQC, avec remise du rapport en 4 exemplaires.

Le procès-verbal relatant les résultats est établi par l'Entrepreneur en présence du Maître d'Oeuvre et signé par les deux parties.

2.6 VERIFICATION DE CONFORMITE

2.6.1 VERIFICATION DE CONFORMITE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES GENERALES

Les conditions suivantes seront applicables :

- l'organisme vérificateur agréé sera unique pour l'ensemble des entreprises concernées.
- L'intervention du vérificateur commencera dès passation des marchés pour approbation de tous les plans et schémas.
- Quant aux installations électriques justifiant de procédure CONSUEL, le rapport de contrôle commun sera soumis à CONSUEL, par l'entreprise du corps d'état Electricité pour établissement du certificat de conformité.
- es frais de vérification seront pris en charge par l'entreprise.
- L'organisme vérificateur retenu par le Maître de l'Ouvrage est
- L'Entrepreneur sera tenu de faire approuver par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Oeuvre le choix de l'organisme vérificateur.

2.6.2 VERIFICATION DE CONFORMITE DES EQUIPEMENTS MÉCANIQUES ET SPÉCIFIQUES

- Les frais de vérification seront pris en charge par l'entreprise.
- L'organisme vérificateur retenu par le Maître de l'Ouvrage est
- Le Maître de l'Ouvrage se réserve le choix de l'organisme vérificateur.

2.6.3 CONTROLE TECHNIQUE DES OUVRAGES

Le Maître d'Ouvrage a confié une mission de contrôle COPREC de type A au bureau de contrôle, l'Entreprise doit tenir compte dans ses frais, de la mise à disposition de documents, notes de calculs, plans, ainsi qu'à la réalisation des essais et à la remise des rapports d'essais.

Restent dans tous les cas à charge de l'entreprise :

- Les frais annexes, tels que mise à disposition des charges et appareillages nécessaires aux essais.
- Mise à disposition du personnel pour assistance à l'organisme vérificateur.

2.6.4 ESSAIS ACOUSTIQUES

Sans objet.

2.7 MISSION DE COORDONNATEUR SANTÉ ET SÉCURITÉ

L'attention de l'Entreprise est attirée sur les dispositions réglementaires à respecter dans le cadre de la loi n° 93.1418 du 31/12/1993 et de ses décrets d'application.

L'entreprise prendra notamment rendez-vous avec le Coordonnateur avant remise du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé, pour l'inspection commune au cours de laquelle seront précisées les consignes à observer ainsi que les dispositifs de sécurité et de santé prises pour cette opération.

Le P.P.S.P.S. devra être établi par l'Entreprise avant tout commencement de travaux, sur la base du P.G.C. rédigé par le Coordonnateur.

Les dispositions sont applicables dans leur intégralité à l'Entreprise ainsi qu'à l'ensemble de ses co-traitants et sous-traitants.

2.8 GESTION DES DECHETS DE CHANTIER

Sont définies par le présent paragraphe les obligations de l'Entreprise quant au tri, à l'élimination et à la valorisation des déchets générés par le chantier.

L'Entreprise reconnaît avoir pris connaissance des documents, remis par le Maître de l'ouvrage, utiles à la détermination par l'Entreprise des modalités de tri, d'élimination et de valorisation des déchets générés par le chantier et avoir pu procéder à l'inspection des lieux.

Elle a pu contrôler les indications de l'ensemble des documents précités, les confronter avec les examens qu'elle a effectués lors de la visite des lieux et avoir pris tous les renseignements nécessaires pour la réalisation du tri, l'élimination et la valorisation des déchets générés par le chantier.

L'Entreprise précise avoir pris en compte toutes les sujétions résultant :

- de la configuration des abords et des accès du lieu du chantier
- des lieux où se situent les centres de traitement, de revalorisation des déchets générés par le chantier
- des éventuelles possibilités de stockage, de tri et de recyclage des déchets sur le lieu du chantier.

L'Entreprise est informée que toute erreur quant à la quantité ou à la nature des déchets générés par le chantier, quant aux conditions de traitement desdits déchets, ne pourra conduire à la modification du prix forfaitaire retenu dans le présent marché.

L'Entreprise effectuera **le tri des déchets générés par le chantier** et procédera à leur évacuation vers les **sites susceptibles de les recevoir**, conformément à la réglementation en vigueur, **et les plus proches du chantier**.

Le stockage sur site ne devra générer aucune nuisance pour le voisinage, respecter la santé et la sécurité des employés et ne pas entraîner de pollution des sols et des eaux.

L'Entreprise veillera à prendre toutes les mesures **afin de ne pas mélanger** :

- de déchets dangereux de catégories différentes,
- de déchets dangereux avec des déchets non dangereux
- et de déchets dangereux avec des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets,

L'Entreprise communiquera au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre, pendant la période de préparation du marché ou à défaut dans un délai de deux mois à compter de sa notification, **un schéma d'organisation et de gestion des déchets (SOGED)** précisant notamment, conformément à l'article D. 541-45-1 du Code de l'environnement :

- la méthode de prévention de la production des déchets,
- **l'effort de tri** réalisé sur le chantier et la nature des déchets pour lesquels une collecte séparée doit être prévue
- **le ou les points de collecte** où l'entreprise de travaux prévoit de déposer les déchets issus du chantier, identifiés par leur raison sociale, leur adresse et le type d'installation
- les modalités de traçabilité des déchets,
- les **moyens humains mobilisés** sur la thématique des déchets et notamment le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle de la bonne exécution du tri, du traitement et du transport des déchets générés par le chantier ainsi que les mesures de sensibilisation du personnel.

Afin que le maître d'ouvrage puisse s'assurer de la traçabilité des déchets et matériaux issus du chantier, l'Entreprise lui fournira, avec copie au maître d'œuvre, pour chaque dépôt réalisé, le **bordereau de suivi ou de dépôt des déchets de chantier**.

Pour les **déchets dangereux**, l'usage d'un **bordereau de suivi** conforme à la réglementation en vigueur est obligatoire.

Conformément à l'article D. 541-45-1 du Code de l'environnement, chaque bordereau de dépôt, sera rempli et signé conjointement par l'Entreprise et par l'installation où les déchets ont été déposés chacun en ce qui concerne leurs responsabilités respectives.

2.9 PERFORMANCE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DES BATIMENTS

2.9.1 CONCEPTION GENERALE

Le présent projet est soumis à la réglementation environnementale RE 2020.

Le projet doit donc :

- favoriser l'efficacité énergétique,
- favoriser la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la diminution de la consommation des énergies fossiles
- et permettre le déploiement d'énergies renouvelables.

2.9.2 PERFORMANCE ENERGETIQUE

La conception générale de bâtiments économes en énergie impose le respect de différents points majeurs :

- récupération des apports gratuits
- enveloppe performante (isolation accrue des parois opaques et vitrées)
- continuité de l'isolation thermique (absence de pont thermique)
- étanchéité à l'air
- efficacité électrique des appareils électriques (...)
- etc.

2.9.2.1 CONTINUITE DE L'ISOLATION THERMIQUE

L'entreprise aura l'obligation, au droit de ses propres ouvrages, d'obtenir une continuité de l'isolation thermique parfaite ; pour ce faire, les entreprises devront veiller, lors de l'exécution de leurs travaux, à apporter le plus grand soin pour que l'isolation soit réalisée conformément aux usages actuels.

2.9.2.2 ETANCHEITE A L'AIR

L'entreprise aura l'obligation, au droit de ses propres ouvrages, d'obtenir une étanchéité à l'air parfaite ; pour ce faire, les entreprises devront veiller lors de l'exécution de leurs travaux, à apporter le plus grand soin pour que les calfeutrements soient réalisés conformément aux usages actuels.

A ce titre, les entreprises intégreront et représenteront dans leurs documents EXE/PAC les éléments mis en œuvre qui concourent à cette performance d'étanchéité à l'air.

L'étanchéité à l'air sera testée "in situ" en 2 ou 3 temps sur l'ensemble des bâtiments par des mesures de perméabilité à l'air et de recherche de fuite effectuées par une entreprise spécialisée indépendante. Les tests de contrôle donneront lieu à des rapports détaillés de l'origine des défauts.

Méthodologie / Mode opératoire :

- travaux de gros œuvre et d'enveloppe avec calfeutrements soignés
- 1 ou 2 test(s) de contrôle (infiltrométrie et recherche de fuite) effectué après mise hors d'air complète du bâtiment
- reprise si nécessaire des calfeutrements après chaque test
- travaux de second œuvre et de finition
- 3ème test "final" effectué après fin des travaux et avant réception (validera la valeur de référence autorisée)

Exécution :

- avant l'intervention de l'entreprise, une étude détaillée devra être effectuée en partenariat avec la Maîtrise d'œuvre traitant de toutes les liaisons entre matériaux ou ouvrages et des possibilités de fuites, les études PAC/EXE des entreprises représenteront les éléments mis en œuvre qui concourent à cette étanchéité à l'air.
- mise en œuvre avec auto-contrôle systématique
- réaliser les actions correctives (jusqu'à obtention du résultat recherché)

Etanchéité / Calfeutrements (solutions non exhaustives) :

- étanchéité courante : utilisation de membrane d'étanchéité et de freine-vapeur par lés ou bande
 - . respect de la valeur Sd
 - . recouvrement des lés par ruban adhésif
 - . raccordement périphérique adapté aux matériaux et aux supports par bande, colle et/ou ruban adhésif
- calfeutrements divers (menuiserie, etc.): utilisation de membrane d'étanchéité et de freine-vapeur par bande, de joints mousse
 - . raccordement par bande, colle et/ou ruban adhésif
- calfeutrements ponctuels des passages de câbles et conduits : utilisation de manchettes spéciales, de boîtier étanche
 - . raccordement par bande, colle et/ou ruban adhésif
- calfeutrements des traversées et des pénétrations (paroi, plancher haut, etc.) : utilisation de feutre bitumineux, de bande de mousse résiliente ou de mousse monocomposante expansive
 - . raccordement par joint mastic, colle et/ou ruban adhésif
- etc.

Nota :

- recours à la mousse polyuréthane proscrit pour réaliser les calfeutrements d'étanchéité à l'air, sauf exceptions mentionnées dans le Descriptif Détaillé
- au cas où les tests effectués à la charge de la Maîtrise d'ouvrage décrits ci-dessus ne seraient pas suffisants, les frais de vérification complémentaire (infiltrométrie et recherche de fuite) sont à la charge du présent corps d'état (jusqu'à obtention du résultat recherché)
- en cas de défaillance liée indistinctement à plusieurs corps d'états, le compte prorata prendra en charge les travaux de reprise et/ou le préjudice financier

2.9.3 FAIBLE IMPACT CARBONE

2.9.3.1 OBJECTIFS

Le bâtiment doit concomitamment répondre à des **exigences portant sur les émissions en gaz à effet de serre** et viser le **bas carbone sur l'ensemble de son cycle de vie**.

Dans le cadre de la RE 2020, la durée de vie du bâtiment est prise sur 50 ans.

Un bâtiment Bas Carbone est un bâtiment qui vise à **limiter ses émissions de gaz à effet de serre** sur :

- les **matériaux et produits** de construction
- le **choix des approvisionnements énergétiques**
- le **chantier**
- les **consommations et rejets d'eau**

L'évaluation de l'empreinte environnementale dans la RE2020 est réalisée à travers **une Analyse du Cycle de Vie (ACV) du bâtiment**.

2.9.3.2 FDES ET ACV

Toutes les informations nécessaires à l'ACV d'un produit sont contenues dans les Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) hébergés dans la base INIES.

Les **matériaux ou produits proposés** par l'Entreprise, en **phase Offre**, posséderont tous des FDES ou une Analyse du Cycle de Vie (ACV) établies en conformité avec les normes NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.

Les matériaux chiffrés par l'entreprise seront réputés équivalents en terme d'impact carbone par rapport aux indications de la Maitrise d'œuvre figurant au descriptif.

A ce titre, le descriptif indique soit un choix de matériaux précis, soit un niveau maximum d'émissions de gaz à effet de serre.

L'entreprise devra fournir, pour **approbation de ses matériaux en phase VISA** avant mise en œuvre, les **FDES correspondant aux matériaux proposés**, accompagnées des **quantités mises en œuvre** et de la **localisation des produits**.

3 DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1 GENERALITES

Il est prévu, pour l'opération, la mise en œuvre :

- D'un ascenseur de transport de personnes et de charges accessible PMR, de 900 kg de charge utile, à entraînement électrique, ceci avec desserte des trois niveaux du **bâtiment 09** (Rdch – Etage 1 & Etage 2), ceci sur une face de service.
- D'une plateforme EPMR de 400kg de charge utile, version encastrée au sol dans le nouvel amphithéâtre **au RDC du bâtiment 8**, aile sud.

L'implantation précise des appareils ressort des plans Architectes joints à l'appel d'offres.

L'ascenseur comporte une cabine aux dimensions classiques ISO, accessible PMR dans tous les cas (configuration supérieure au type 2 de la NF EN 81-70 avril 2021).

3.1.1 CONSTITUTION DES GAINES DES APPAREILS

La gaine de l'ascenseur est prévue en béton armé.

A cet effet, l'installateur doit renseigner, en phase EXE, les équipements du type platine, dispositifs particuliers de fixation des guides cabine et contrepoids et éléments de manutention, à mettre en œuvre par le lot gros-œuvre au niveau de la structure.

En ce qui concerne la plateforme EPMR, compte-tenu du principe de dissimulation dans le sol, il n'y a pas de gaine prévue pour l'appareil.

3.1.2 LIMITES DE PRESTATIONS

Les limites de prestations à prendre en compte pour les appareils sont les suivantes :

Ascenseur ASC – 900kg

- Raccordement des alimentations mises à disposition par le lot 04 Electricité sur le nouveau coffret DTU, intégré au panel d'urgence et d'inspection (Force et lumière/Pdc)
- Raccordement d'une RJ 45 mise à disposition par le lot 04 Electricité, au niveau du panel d'urgence et d'inspection, ceci via cordons adaptés et pour l'installation de Téléalarme/Télésurveillance
- Raccordement du câble multipaires, dédié au report d'alarme technique sur GTC (synthèse défaut) mis à disposition par le lot 11 Electricité CFO-CFA au niveau du panel d'urgence et d'inspection.

Elévateur EPMR – 400kg

- Raccordement de l'alimentation mise à disposition par le lot 04 Electricité sur le coffret électrique de l'appareil.
- Raccordement de la RJ 45 mises à disposition par le lot 04 Electricité au niveau de l'armoire de contrôle commande de l'EPMR, ceci via cordon adapté (alarme).

3.1.3 CONTRAT D'ENTRETIEN

L'installateur communique dans la DPGF les montants spécifiques aux contrats de maintenance, à savoir :

Pour l'ascenseur ASC – 900kg

- avec prestations minimales (décret 2004-964 du 9 septembre 2004 - Arrêté du 18 novembre 2004)
- avec prestations étendues (référentiel AFNOR et plus – FD P82-022).

ceci pour intervention après l'année de parfait achèvement, sachant qu'un contrat de prestations minimales **doit être intégré** à l'offre pour une durée d'un an (année de parfait achèvement).

Pour l'élévateur EPMR – 400kg

- 4 visites de maintenance par an, ceci pour intervention après l'année de parfait achèvement, sachant qu'un contrat doit être intégré à l'offre pour une durée de **2 ans** (année de parfait achèvement + 1 an).

Les coordonnées du centre d'entretien concerné par les travaux de maintenance sont à renseigner. La première année de maintenance est à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot. L'entreprise doit une intervention 24h/24h - 7j/7j selon Directive Européenne (voir également D.2.1.7.)

3.1.4 ALIMENTATIONS ELECTRIQUES

Il est à noter que le régime du neutre des installations électriques (SLT) est de type TN-S

3.1.5 RÉFÉRENTIELS RÉGLEMENTAIRES

Les référentiels réglementaires à prendre en compte sont principalement :

Ascenseur ASC – 900kg

- Norme NF EN 81-20 (septembre 2014) : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Élévateurs pour le transport de personnes et d'objets - Partie 20 : ascenseurs et ascenseurs de charge
- Norme NF EN 81-50 (septembre 2014) : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Examens et essais - Partie 50 : règles de conception, calculs, examens et essais des composants pour élévateurs
- Décret n° 2016-550 du 3 mai 2016 (transposition en droit Français de la directive 2014/33/UE) avec spécifiquement les articles R125-2-9.1 à R125-2-41 du CCH – Section I du chapitre V du titre II du livre 1er – Sous-section IV Mise sur le marché des ascenseurs et des composants de sécurité pour ascenseurs.
- la norme NF ISO 8100-30 de mars 2020 « Ascenseurs pour le transport des personnes et des charges - Partie 30 : Installation d'ascenseurs des classes I, II, III et VI »
- Directive Européenne machine 2006/42/CE du 17 mai 2006.
- Dispositions règlementaires relatives à l'accès par les handicapés physiques.
- Norme NF EN 81-70 (Avril 2021 - exigences minimales pour l'accès indépendant et en sécurité, et l'utilisation des ascenseurs par les personnes, y compris celle avec handicaps).
- Circulaire 2007-53 de novembre 2007 relative à l'accessibilité des bâtiments recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation.
- Arrêté du 01 Août 2006 (dispositions prises pour l'application des articles du CCH relatifs à l'accessibilité aux personnes handicapées des ERP et des installations ouvertes au public)
- Arrêté du 27 Juin 1994 relatif aux dispositions destinées à rendre accessible les lieux de travail aux personnes handicapés.
- Norme NF EN 81-28 (téléalarme pour ascenseurs et ascenseurs de charge – règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs).

- Norme NF EN 81-77 (Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs – Partie 77 : Ascenseurs soumis à des conditions sismiques).
- Norme NF EN 81-73 (Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs – Applications particulières pour les ascenseurs et les ascenseurs de charges -Partie 73 : fonctionnement des ascenseurs en cas d'incendie)
- Dispositions énoncées dans le code du travail.
- Articles AS1 à AS4 du règlement de sécurité incendie.

Elévateur EPMR – 400kg

- Norme EN 81-41 (Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs – Elévateurs spéciaux pour le transport de personnes et de charges – Partie 41 : plates-formes élévatrices verticales à l'usage des PMR).
- Directive Européenne 2014/33/UE du 26 février 2014
- Directive Européenne machine 2006/42/CE du 17 mai 2006

3.1.6 CARACTERISATION SISMIQUE DES APPAREILS

Compte tenu de la situation en zone 1 (aléa sismique très faible), il n'y a **aucune exigence** de prise en compte d'actions correctives selon tableau A1 de l'annexe A de la NF EN 81-77.

3.1.7 CLASSEMENT DU BATIMENT

Voir notice de sécurité.

3.2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES DES APPAREILS

3.2.1 CONCEPT-TECHNOLOGIE

Ascenseur – 900kg

L'ascenseur doit être prévu à entraînement électrique à variation de fréquence avec groupe de traction du type motorisation compacte "Gearless" (sans huile, sans vibration) avec entraînement direct sans réducteur, l'ensemble "intégré en gaine".

A cet effet, la technologie à retenir pour l'armoire de manœuvre et de commande est la suivante :

- armoire de manœuvre modulaire avec système de gestion à microprocesseurs et contrôleur de vitesse à variation de fréquence intégrée
- outil de diagnostic intégré à l'armoire de manœuvre
- communication entre armoire et machine par le biais d'un encodeur et d'un système de prise d'informations
- système de téléalarme / télésurveillance
- présence de filtres anti-harmoniques.

Cliché sur modèle de groupe et moyens de traction



Vues 3D de principe sur ensemble en gaine



EPMR – 400kg

La plateforme EPMR est du type plate-forme verticale fonctionnant sur le principe d'entraînement à simple ciseaux articulés ou pantographes, déployés par vérins hydrauliques, le mécanisme de levage et le moteur étant situés sous la plate-forme. La conception doit rester robuste malgré la simplicité de la plate-forme. Le plateau intègre des jupes de sécurité pour empêcher le fauteuil roulant de tomber sur les côtés ouverts pendant les manœuvres (montée-descente). Des jupes rigides en sous face du plateau permettent d'éviter les heurts lors de la descente.

La plate-forme est constituée d'un plancher métallique en acier galvanisé attenant au mécanisme qui est recouvert d'une finition sol souple (Flotex) identique à celui de la salle

Vue de principe



3.2.2 CARACTERISTIQUES

Ascenseur

Type d'appareil	:	Ascenseur électrique
Utilisation	:	Transport de personnes
Accès aux handicapés physiques	:	Oui (Selon EN 81-70)
Charge utile	:	900 kg (8 personnes)
Dimension utile de cabine	:	Largeur 1,40m x profond 1,50m x hauteur 2,20m
Habillage de cabine	:	Panneau Inox brossé
Gaine (dimensions trémie)	:	selon plan architecte (L2000mm x P2700mm)
Nombre de niveaux desservis	:	3 arrêts (P0/0 – P01/4.953 – P02/8.378)
Course	:	8,38m (selon tolérance)
Service	:	1 face
Vitesse	:	1 m/sec
Portes (palières et cabines)		
. type	:	Automatique
. ouverture	:	Latérale télescopique 2 vantaux
. passage libre	:	900 mm
. hauteur libre	:	2 000 mm
. tenue au feu	:	pare-flammes ½ heure
Dimensionnement machine	:	180 démarrages/heure
Position machine	:	intégrée en gaine
Contrôle	:	Électronique (microprocesseur)
Manœuvre	:	A blocage
Contrôle d'accès à l'ascenseur	:	Commande à clé
Commande prioritaire "pompiers"	:	Sans objet
Commande accompagnée (AS4)	:	oui
Nivelage	:	Automatique de précision (± 5mm)
Alimentation électricité force	:	3 x 25A + N + T (6 kVA)
Alimentation Eclairage/PC	:	2 x 16A + T
Cuvette (profondeur)	:	1,10m
Raccordement téléphone	:	télesurveillance/télémaintenance via kit GSM
Report de défaut	:	Contact Alarme technique (synthèse de défaut) sur bornier

Règle générale pour les finitions "acier inoxydable"

Nuance : UGINOX 18.9 E (304.3160L)

Aspect : brossé-satiné, grain moyen 180/220 peu réfléchissant.

EPMR

Type d'appareil	: Plateforme électrique élévatrice verticale
Utilisation	: Transport de personnes (EPMR)
Accès aux handicapés physiques	: Oui (Selon NF EN 81-41 – Fauteuils roulants)
Charge utile	: 400 kg
Dimension utile de la plate-forme	: Largeur 0,90m x profond 1,40m
Gaine (emprise au sol)	: Largeur 0,935m x 1,430m
Nombre de niveaux desservis	: 2 (+/-0,00 - +0,47)
Course	: 0,47m selon tolérance
Service	: opposé
Vitesse	: 0,02 m/sec
Caractéristiques plate-forme	: finition sol souple (Flotex) Potelet de commande avec bouton montée / descente / appel d'urgence sur un côté de la plate-forme Jupe supérieure de 10cm antichute Jupe de protection périphérique sous plateau
Appels paliers	: <u>Niveau haut</u> Potelet inox sur estrade avec bouton d'appel <u>Niveau bas</u> bouton d'appel sur mur derrière plate-forme
Bouton d'appels	: boutons poussoirs à pression maintenue pour paliers et plate-forme (BT 24 volts).
Alimentation électricité force	: 10A – P+N+T - 230V

4 DESCRIPTION DETAILLEE

4.1 ASCENSEUR 900KG

4.1.1 CABINE

La cabine doit tenir compte des dispositions énoncées dans la Norme EN 81-70 en ce qui concerne :

- les infirmités physiques (mobilité, endurance, dextérité)
- les infirmités sensorielles (visuelles, auditive, élocution)
- les infirmités mentales (difficultés d'assimilation).

Elle doit bénéficier plus particulièrement :

- d'une barrière type rideau de cellule infrarouge empêchant en fermeture le heurt par les personnes à mobilité réduite (voir 4.1.9.)
- boutons d'appel visible (lumineux) et audible (dispositif sonore) avec marquage contrasté
- signalisation sonore et visuelle de position de cabine
- signalisation sonore et visuelle du niveau (en cabine et palier)
- main courante sur une des parois latérales avec extrémités obturées et arrondies vers la paroi
- dispositif de téléalarme / télésurveillance.
- dimensions intérieures et des portes adaptées au transport des PMR (fauteuil roulant électrique classe A, B ou C selon EN 12184).

Nota : Compte tenu des spécificités à chaque constructeur, les dimensions "gaine et cabine" sont à préciser (en annexe) avec incidences sur principe de porte (type + ouverture) selon le cas.

4.1.1.1 HABILLAGE

La plate-forme sera constituée par un cadre en acier supportant un plancher métallique.

Le plancher de la cabine doit bénéficier d'un revêtement de type synthétique (finition "cerisier américain")

Les deux panneaux latéraux et le panneau de fond côté gaine (simple face) seront constitués par des éléments en tôle d'acier protégés contre l'oxydation.

Les portes palières, les portes intérieures de cabine y compris retours sont à réaliser en inox brossé.

Les parois latérales et la paroi du fond sont à réaliser en inox brossé

Le plafond est à réaliser par panneau finition inox brossé avec éclairage intégré selon le cas (voir D.1.1.3.).

Présence de mains courantes sur les 2 parois latérales et la paroi du fond, de lisses de protection basses en PVC (2 rangées), de seuils aluminium, d'une plinthe périphérique en chrome noir et d'un miroir mi-hauteur sur la paroi du fond.

Les motifs décoratifs et les teintes seront à mettre au point avant exécution, en relation avec le Maître d'œuvre et l'Architecte.

L'habillage de cabine ne devra pas être constitué de matériaux susceptibles de devenir dangereux par une trop grande inflammabilité ou par l'importance et la nature des fumées qu'il est susceptible de dégager. Les exigences réglementaires sont M3 (D-S1-d0) pour les parois et plafonds, M4 (D-S2-d1) pour le revêtement de sol.

Les équipements en cabine sont à mettre en œuvre en concordance avec les recommandations de la NF EN 81-70.

Clichés sur principe d'aménagement cabine



4.1.1.2 VENTILATION

Des ouvertures seront prévues en partie basse et haute de la cabine afin d'assurer une ventilation naturelle de celle-ci. La surface des orifices de ventilation doit être en correspondance aux exigences réglementaires.

4.1.1.3 ECLAIRAGE NORMAL

L'éclairage normal sera réalisé par des luminaires à sources LED encastrés en plafond ou par bandeau LED de « silhouettage » du bandeau et des angles de parois. Un éclairement de 150 lux au sol et au niveau des commandes est demandé et à assurer.

En aucun cas l'éclairage ne sera à lampes halogènes.

Un dispositif à sensibilité réglable (Stand-by) doit permettre l'extinction de l'éclairage de cabine en cas d'inoccupation.

4.1.1.4 ÉCLAIRAGE DE SECURITE

Le panneau de commande en cabine est à équiper d'un éclairage de sécurité par blocs autonomes (55 lumens – 1 heure) encastré. L'alimentation du bloc autonome doit être assurée en aval du dispositif de protection du circuit éclairage normal de la cabine concernée.

Le ou les blocs autonomes doivent être d'un type agréé conforme à la norme en vigueur et être protégé contre les chocs mécaniques IK10.

4.1.1.5 COMMANDE EN CABINE

La cabine est à équiper d'un panneau de commande encastrée comportant les boutons avec des inscriptions en relief et caractères braille à savoir :

- boutons lumineux numérotés en correspondance avec la désignation des étages desservis
- un interrupteur d'arrêt
- un bouton de réouverture de porte
- un bouton d'alarme
- un bouton de fermeture anticipée
- l'interphone du système de téléalarme
- un dispositif de signalisation et d'information sonore (synthèse vocale)
- un bouton de commande à clé (contrôle d'accès)

La finition des parties apparentes de la boîte de commande doit être adaptée à la finition générale de la cabine.

Les boutons seront du type électronique à poussoir mécanique (micro-course), finition inox. L'enregistrement des appels doit être visible et audible.

L'implantation des commandes en cabine doit être adaptée à l'usage par des handicapés physiques (selon NF EN 81-70). Le panneau de commande doit être axé au niveau de la paroi du côté ouverture de porte.

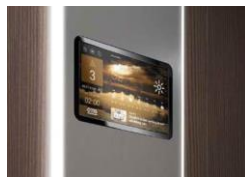
4.1.1.6 SIGNALISATION EN CABINE

Il sera prévu sur le panneau de commande un dispositif intégré de signalisation et d'information sonore et visuelle renseignant plus particulièrement :

- le logo du constructeur
- le message visuel du dispositif de téléalarme
- la charge cabine maximum (charge utile et nombre de personnes)
- la référence de l'appareil
- la position de cabine (numéro d'étage)
- l'indication du sens futur de déplacement
- l'indication de surcharge (sonore et visuelle)
- l'année de construction

Le dispositif doit être de type écran personnalisable connecté (Internet) avec affichage des informations ascenseurs et "infotainment" (météo, trafic, infos live, messages temporaires)

Modèles d'écran personnalisable



4.1.1.7 TELEALARME / TELESURVEILLANCE

L'appareil est à équiper d'un système de téléalarme / télésurveillance avec téléphonie entre cabine et centrale de surveillance (service de veille 24 h sur 24h / 365 jours par an) conformément à la Directive Européenne 95/16 CE à savoir liaison phonie bidirectionnelle permanente à un service d'intervention rapide. Le système à mettre en œuvre doit être de type ANEP Box avec phonie toit cabine - énoncés d'étages et de mouvements de portes de cabine.

Kit GSM

La solution retenue pour la téléphonie de la téléalarme est une "passerelle" GSM. La mise en place du module extension GSM, s'accompagne d'une souscription à un service simplifié de gestion de la ligne téléphonique sans fil et des communications du système de téléalarme et de télésurveillance de l'ascenseur. Le kit GSM doit accepter les cartes SIM de tout opérateur sans processus de désimlockage (ouvert).

L'offre de prix du contrat de maintenance doit intégrer le prix forfaitaire de l'abonnement et les communications.

Le module GSM doit pouvoir être reprogrammé vers un autre centre d'appel au même titre qu'une ligne téléphonique traditionnelle.

Les procédures d'ouverture de ligne et attribution du numéro font parties des prestations du présent Corps d'état.

Le transmetteur du système doit être programmé pour composition du numéro de l'entreprise d'entretien pour alerte.

L'action sur le bouton "alarme" de la boîte ou panneau de commande entraîne également un effet lumineux en cabine permettant de savoir que l'appel a été enregistré et véhiculé par le transmetteur et un effet sonore au niveau du toit de cabine en gaine.

L'Entrepreneur du présent lot aura à sa charge toutes les prestations relatives à l'installation d'alarme, y compris sonnerie, alimentation, etc... L'alimentation sera réalisée obligatoirement par bloc redresseur chargeur de capacité suffisante.

4.1.1.8 BOUCLE A INDUCTION MAGNETIQUE

L'installateur doit la fourniture et mise en œuvre de boucles à induction magnétique permettant aux malentendants de recevoir les informations « ascenseurs » en cabine et en zones palières d'une part, et de dialoguer en cas d'alarme avec les services d'intervention d'autre part. Les caractéristiques précises du ou des systèmes prévus par l'entrepreneur sont à renseigner dans l'offre.

4.1.1.9 ACCESSOIRES POUR L'ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Seront prévus à ce titre tous les accessoires nécessaires à l'entretien de l'appareil élévateur, en particulier les prises de courant pour lampes baladeuses et dédoublement des commandes sur toit de la cabine (boîtier d'inspection).

4.1.2 PORTES PALIERES ET DE CABINE

4.1.2.1 TYPE - DIMENSIONS

Les portes palières et de cabine seront de type coulissante-automatique à ouverture et fermeture latérale télescopique.

Passage libre : 0,90 m

Hauteur libre : 2,00 m

4.1.2.2 HABILLAGE - NATURE DES PORTES DE CABINE

Les portes intérieures de cabine y compris retours seront réalisées en inox brossé.
Elles seront suspendues par des supports à galets et contre-galets montés sur roulements à billes.

4.1.2.3 HABILLAGE - NATURE DES PORTES PALIERES

Les portes seront réalisées en inox brossé et elles seront posées en applique en gaine (retours béton).

La fourniture des portes palières comprendra également :

- le seuil de ces portes avec rainures en métal inoxydable (aluminium)
- les ferrures et encadrements formant huisserie (calfeutrement métallique de la baie)
- la fourniture et mise en œuvre des platines, consoles, ossatures et sujétions de fixations des portes en gaine.

4.1.2.4 HABILLAGE DES FAÇADES PALIERES

Le principe de mise en œuvre des portes implique la mise en place d'un encadrement réduit par le présent lot au niveau des joints avec les parois latérales béton.

4.1.2.5 RESISTANCE AU FEU DES PORTES PALIERES

Conformément à la norme NF EN 81-20, les portes palières devront être pare-flamme 1/2 heure ou coupe-feu 1/4 d'heure. En conséquence, le titulaire du présent lot devra inclure dans, son offre, toutes les prestations complémentaires nécessaires au respect du degré de protection requis, soit : calfeutrement métallique ou maçonné, conditions particulières de pose, etc... sans aucune limitation.

Le certificat d'essai au feu, établi par un organisme agréé et conforme à la méthode de pose préconisée devra être remis au Maître d'Œuvre préalablement à toute exécution.

4.1.2.6 EQUIPEMENT PALIERS

Des signalisations palières, version "afficheur à cristaux liquides – couleur – avec contraste important", posées en linteau sont à mettre en œuvre au-dessus de chaque porte palière des appareils. Elles comporteront deux flèches lumineuses avec signal sonore (signalisation selon direction) ainsi qu'une signalisation de position de cabine.

Les boîtes "d'appel" palières sont à monter en encastré à chaque accès. Ces boîtes palières sont à équiper d'un bouton d'appel à clé avec anneau lumineux précisant que l'appel (pour monter ou pour descendre) a été enregistré à ce palier.

Un dispositif de signalisation sonore et vocale est à mettre en œuvre à chaque palier pour avertissement :

- de l'arrivée et départ de la cabine
- de l'ouverture et fermeture des portes.

La finition des boîtes et signalisations palières doit être du type "acier inoxydable brossé".

4.1.3 MACHINERIE

4.1.3.1 MACHINERIE INTEGREE EN GAINÉ

La technologie doit être du type motorisation "Gearless" (sans huile et sans vibration) à vitesse régulée par variation de fréquence, avec entraînement direct donc sans réducteur.

Le moteur doit être à aimants permanents, frein intégré, sans usure avec une vitesse de rotation faible. Le châssis et l'ensemble des équipements mécaniques sont à isoler des bâtiments par des dispositifs antivibratiles à la charge du présent lot.

Le niveau de pression acoustique reçu en cabine d'ascenseur ne doit pas dépasser 55 dB (A).

Toutes sujétions nécessaires à l'obtention de ce niveau de pression sont à prévoir par l'installateur au niveau des éléments mécaniques.

Les prestations comprendront :

- la machine d'entraînement compacte
- les câbles et poulies
- la centrale de régulation - les canalisations
- le tableau électrique de protection conforme DTU et contrôleur en gaine avec dispositifs antivibratiles
- le dispositif de télésurveillance (avec outil de diagnostic mobile)
- le limiteur de vitesse à haute précision
- les annexes mécaniques nécessaires au bon fonctionnement
- les éléments de structures ou ossature support des équipements machine dans le cas où la mise en œuvre en appui sur guides cabine et contre poids n'est pas privilégiée.

La centrale de régulation ou de contrôle doit être du type avec système régénératif pour restitution, au réseau, de l'énergie produite dans les phases de freinage, l'ensemble dans le cadre d'une démarche environnementale avec :

- réduction de la consommation d'énergie
- diminution des coûts d'exploitation
- réponse aux standards mondiaux de la construction durable.

Les moyens de traction doivent être à durée de vie augmentée, adhérence et traction performante, vibrations limitées. Dans le cas d'utilisation de courroies en polyuréthane, armée de torons d'acier, ou de câbles synthétiques à fibres d'Aramid, ces derniers doivent être contrôlés automatiquement par monitoring ou dispositif de surveillance électronique.

4.1.3.2 PROTECTION DES PERSONNES

Des dispositifs devront être prévus afin d'éviter les conséquences dangereuses des défauts suivants :

- absence de tension - inversion de phase
- perte de continuité d'un conducteur dans les circuits d'alimentation force.

4.1.3.3 SIGNALISATION DE DEFAUT DE FONCTIONNEMENT

L'Entrepreneur du présent lot regroupera la signalisation des défauts (déclenchement, relais thermique, défaut, relayage, etc...) sous forme d'un contact libre de potentiel à fermeture.

Le but de cette installation est de signaler au niveau de l'installation d'alarme technique GTB/GTC, sans ambiguïté possible, le non-fonctionnement d'un appareil afin de permettre une intervention rapide de l'équipe d'entretien et d'assurer ainsi le meilleur service possible.

Les différentes signalisations seront amenées sur bornier dans le tableau conforme D.T.U. y compris câblage de liaison et raccordements des extrémités.

4.1.4 POULIES

Il sera prévu dans le présent lot toutes les poulies nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble.

4.1.5 CONTRE-POIDS

L'appareil sera équipé d'un contrepoids adapté à la charge admissible de la cabine.

4.1.6 GUIDES - PARACHUTES - AMORTISSEURS

4.1.6.1 GUIDES

Les guides de cabines seront réalisés à l'aide de profilés en T usinés sur les 3 faces de guidage, de façon à assurer un coulisement doux et silencieux. L'assemblage des différents éléments constitutifs devra être prévu de façon à réaliser des joints parfaits évitant tout ressaut.

Pour empêcher toute déformation des guides, leurs fixations devront être réalisées afin d'éviter toute contrainte due à la dilatation et à la contraction des matériaux.

Les guides de contrepoids seront réalisés et posés selon les mêmes directives que les guides de cabines.

4.1.6.2 PARACHUTES

La cabine sera équipée d'un parachute à prise directe.

4.1.6.3 AMORTISSEURS

En fond de cuvette, seront installés des amortisseurs. Leur détermination sera conforme à la norme NF EN 81-20.

4.1.7 MANOEUVRE

4.1.7.1 A BLOCAGE

L'appareil sera réservé à l'usage exclusif du premier utilisateur ayant provoqué un appel palier. Il sera possible de procéder à l'enregistrement "porte ouverte" de l'ordre en cabine.

L'appareil sera considéré comme occupé tant que la porte ne sera pas fermée.

4.1.7.2 FONCTIONNEMENT DE L'ASCENSEUR EN CAS D'INCENDIE

Règle : les dispositions de la NF EN 81-73 sont applicables pour conformité à l'exigence essentielle 4.10 de la Directive 95/16/CE.

A cet effet, le lot 04 Electricité, qui traite les installations du Système de Sécurité Incendie, met à disposition au niveau de l'armoire de manœuvre un dispositif de transmission de l'alarme feu.

Au niveau de la machinerie intégrée, la mise en place du dispositif est à réaliser avec assistance du présent lot. La prise en compte de l'information feu dans le paramétrage de la manœuvre est à effectuer par le présent lot (voir titre 5.3.de la NF EN 81-73). Des essais exhaustifs de fonctionnement sont à réaliser avec le lot 04 Electricité dans le cadre de la procédure d'autocontrôle.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la prise en compte de sa présence nécessaire et incontournable aux réunions de "coordination SSI" pour mise au point et validation de chaque disposition à réaliser sur le sujet "Mise en Sécurité Incendie".

4.1.7.3 CONTROLE D'ACCES

Utilisation de l'ascenseur via commande à clé (sélection des niveaux subordonnée à autorisation par commande à clé).

4.1.8 NIVELAGE

La mise à niveau sera réalisée par dispositif de nivelage automatique de précision. La précision sera de plus ou moins 3 mm dans tous les cas de fonctionnement.

4.1.9 OPERATEUR DE PORTE

La porte de cabine et la porte palière du niveau d'arrêt seront ouvertes et fermées automatiquement et simultanément au moyen d'un opérateur électrique monté sur un châssis boulonné sur l'étrier de la cabine. L'opérateur sera du type à variation de fréquence.

Pour protéger les passagers pendant le mouvement de fermeture des portes, il sera prévu un système de détection décelant la présence d'un passager, provoquant l'arrêt de la fermeture des portes et si nécessaire leur réouverture.

Le système de détection doit être du type "rideau" de faisceaux infrarouges (émetteur et récepteur) entre les portes avec protection sur une hauteur de 1,80m.

4.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES GAINÉ ASCENSEUR

4.2.1 GAINÉ

Le titulaire du présent lot aura à sa charge tous accessoires et fixations nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

En particulier, il aura à sa charge de réaliser les parois lisses nécessaires selon le système de portes retenu. Les parois lisses seront réalisées en tôle, ou en enduit lisse au choix de l'Entrepreneur.

La peinture des parois lisses est également à charge du présent lot.

L'Entrepreneur du présent lot aura à sa charge de fournir et poser les poutrelles métalliques nécessaires y compris platines de fixation et tous accessoires de fixation. L'ensemble sera protégé contre l'oxydation.

Les platines seront mises à dispositions du lot GROS-OEUVRE qui en assurera l'incorporation dans le béton de la gaine.

Par ailleurs, le titulaire du présent lot aura à sa charge :

- l'installation d'éclairage de la gaine, constituée par des appareils fixés à demeure conformément aux spécifications de la norme NF EN 81-20
- Les appareils d'éclairage doivent être du type tubulaire étanche à source LED 40 W
- les équipements de sécurité et de manutention.

Il est à noter que la hauteur libre au dernier niveau desservi est adaptée en ce qui concerne la mise en œuvre d'une machinerie intégrée (voir coupe pièce graphique architecte). Cette disposition est à confirmer par l'installateur dans le cadre de la remise de son offre.

La réalisation d'une ventilation haute de gaine n'étant pas en adéquation à l'objectif de performance énergétique, l'entreprise doit prévoir, selon les dispositions de la NF EN 81-20 titre E.3., la mise en œuvre d'un système de renouvellement d'air par conception spécifique de la cabine et des portes, ce qui, dans ce cas précis, est réglementairement acceptable.

4.2.2 CUVETTE

La profondeur nette prévue pour la cuvette est de 1,10 m. A confirmer selon version d'appareil.

L'installateur doit communiquer, en phase EXE, toutes dispositions particulières (selon le cas) au titulaire du lot Gros œuvre.

Les échelons d'accès nécessaires sont à charge du présent lot. Il en est de même concernant les équipements électriques (commande d'éclairage de gaine, prise de courant dispositif d'arrêt).

4.2.3 VOLUME MACHINERIE

La machinerie est intégrée en gaine. L'accès au contrôleur se fait par le panneau d'inspection en face avant de la baie palière du dernier niveau desservi.

4.2.3.1 PRESTATIONS GENERALES

L'installateur doit :

- La fourniture et pose des crochets et autres éléments de manutention nécessaires à l'installation et à l'entretien futur.
- La fourniture et pose des échelons, garde-corps et autres serrureries nécessaires à la conformité des installations en fonction des équipements et des nécessités de l'entretien.
- La fourniture et pose des serrureries et accessoires divers spécifiques au matériel proposé.
- La mise en peinture de toutes les pièces métalliques comprenant :
 - . une couche d'apprêt
 - . deux couches de peinture de finition.

4.2.3.2 PRESTATIONS PARTICULIERES

- La fourniture et pose des portillons d'accès aux machineries intégrées avec serrure et mécanisme spécifique.
- La fourniture et pose de l'échelle en aluminium d'accès, avec dispositif d'accrochage, les rambardes de protection, relevés périphériques de trappe, conformément à la norme NF EN 81.
Le support de l'échelle (en position rangement) comportera un dispositif permettant le verrouillage de l'échelle.

4.2.4 LOCAL DES POULIES DE RENVOI

Sans objet.

4.2.5 INSTALLATIONS ELECTRIQUES

L'Entrepreneur du présent lot aura à sa charge toutes les installations électriques à partir du tableau électrique conforme D.T.U. intégré au niveau de l'armoire de commande d'urgence et d'inspection.

Les alimentations électriques à charge du lot 04 "Electricité" seront dimensionnées sur les bases suivantes :

Désignation	Définition	Nature
Intensité Force (IF/App)	$IF/App = IN + ID/3 + IA$ 25A	3P+N+T
Intensité Eclairage/Prises de courant (IL)	IL = 16A	P+N+T

Avec :

IN = intensité nominale

ID = intensité de démarrage

IA = intensité pour contrôle et commande

IF/App = intensité force par appareil

L'Entrepreneur du présent lot aura à sa charge les installations électriques à partir des extrémités des câbles force amenés au droit du panel d'urgence et d'inspection

Les travaux d'installations électriques doivent être réalisés en présence d'un chargé de travaux possédant l'habilitation B2.

4.2.6 CONTRÔLE DES INSTALLATIONS PAR UN ORGANISME AGRÉE

Les appareils élévateurs devront être contrôlés par un organisme agréé lors de la réception des travaux, dont les frais correspondants seront pris en charge par l'installateur.

L'installateur apposera le marquage "CE" et établira la déclaration "CE" de conformité.

4.2.7 PRESTATIONS DIVERSES

L'entreprise doit fournir et poser, pour l'accès à l'armoire de contrôle et de commande en cas d'urgence, le coffret avec clé spécifique, ainsi que les instructions de service et de manœuvre conformément à la norme NF EN 81-20.

4.3 PLATEFORME EPMR ENCASTREE

4.3.1 DESCRIPTION DE L'EPMR

La plateforme élévatrice PMR est à installer au niveau de l'estrade du nouvel amphithéâtre situé au bâtiment 8.

L'EPMR a une course de 47cm. Les caractéristiques principales ressortent du titre 3.2.2.

La conception et la fabrication doivent faire l'objet d'une attention toute particulière compte-tenu de la dissimulation de la plateforme dans le sol de l'amphithéâtre, ceci afin d'avoir toujours une installation élégante et harmonieuse en correspondance avec l'environnement dans le lequel elle est installée.

4.3.2 MACHINERIE

La machinerie est intégrée à l'équipement et situé sous le plateau. Le système de contrôle se fait par microprocesseur.

Les prestations à prévoir par l'installateur sont les suivantes :

- Fourniture, pose et raccordement d'un coffret de manœuvre et de commande avec dispositifs de protection pour les équipements électriques spécifiques à la plate-forme et contact d'alarme pour report sur tableau d'alarmes techniques. Le coffret doit intégrer un système d'avertisseur sonore (signal d'arrivée au palier).
- Mise en œuvre d'un dispositif de descente de secours avec alimentation par accumulateurs auto-rechargeable du moteur à partir d'un bouton poussoir placé sur le coffret ci-dessus.
- Fourniture et mise en œuvre du système d'entraînement (moteur, vérins, dispositifs de sécurité, etc...)
- Câblage entre coffret électrique et terminaux déportés, sous conduits dans le volume de la plateforme.
- Rideau/jupe de sécurité évitant toute intrusion sous la plateforme lorsque celle-ci se trouve à son niveau le plus élevé.
- Lisse/jupe de sécurité sur la plateforme de 10cm de hauteur empêchant la chute du fauteuil roulant sur 3 côtés ouverts lors de la montée ou de la descente de la plateforme.
- Protection contre la surcharge.

4.3.3 MONTAGE ET INSTALLATION

La plateforme élévatrice doit être installée par l'équipe technique du constructeur ou par un installateur agréé par le constructeur, selon les instructions du constructeur.

La plateforme doit être installée dans la fosse prévue à cet effet par le lot gros-œuvre.

Lors des études d'exécution, le titulaire du présent lot fournira les documents complets y compris mesures et données précises d'encastrement de plateforme individuelle.

4.3.4 CONSTITUTION

Description de la partie mécanique

Elle se compose des éléments suivants :

- une partie élévatrice comprenant :
 - le bâti est posé sur une ossature métallique
 - les bras de levage soudés à la barre de torsion
 - les bras de guidage
 - les bielles de levage
 - les tubes supports de vérins
 - le tube support hydraulique la plateforme
- la plateforme :
 - le plancher est reconstitué en additionnant l'ensemble de l'embranchement
- Un équipement hydraulique composé de :
 - Un ou plusieurs vérins
 - centrale électrohydraulique
 - tuyauterie d'alimentation

Description de la partie électrohydraulique

Le schéma de liaison à la terre du bâtiment :TN avec neutre distribué.

Un groupe électrohydraulique, alimenté en 230V monophasé assure le fonctionnement des vérins.

Il est composé d'un ensemble moteur pompe, électrovanne de descente qui sera installé à l'intérieur d'un bac de rétention.

Un clapet de sécurité (clapet VLB), piloté électriquement, est intégré directement sur le groupe et raccordé par des tuyauteries rigides aux 2 vérins de levage

Fonctionnement des commandes

Les boutons sont du type commandes à actions maintenues implantés :

- sur potelet inox palier Haut
- en commande murale niveau Bas
- sur potelet inox au niveau de la plateforme

L'automate ayant contrôlé que l'état des entrées est correct, le fonctionnement des commandes est le suivant :

DESCENTE :

Le bouton « Appel » et « 0 » situés respectivement sur la commande d'appel bas et le poteau d'appel haut commandent simultanément l'ouverture du clapet de sécurité (clapet VLB) et de l'électrovanne de descente.

MONTEE

Les boutons « Appel » et « 1 » situés respectivement sur le poteau d'appel haut et la commande d'appel bas commandent simultanément l'ouverture du clapet de sécurité (clapet VLB) ainsi que le relais de démarrage

Un bouton d'alarme situé sur le potelet plateforme déclenche un appel bidirectionnel avec un poste de sécurité.

Système de sécurité

- Mécaniques :

Une butée de course positive logée dans le rail du bâti doit garantir l'arrêt mécanique en fin de course.

- Electriques :

Des capteurs assurent le bon fonctionnement de l'élèvevateur :

- Un microcontact de fin de course haute
- Un microcontact de fin de course basse

- L'automate :

- gère le cycle de fonctionnement en fonction des entrées.
- contrôle le fonctionnement du contact inverseur

- Hydrauliques :

Un régulateur de débit compensé en pression est raccordé à l'entrée d'huile des vérins et assure la vitesse de descente constante.

Un clapet piloté électriquement, raccordé par des tuyauteries rigides aux entrées d'huile des vérins, obture celles-ci.

Un régulateur de pression empêche la montée en surcharge.

Le groupe hydraulique est intégré aux vérins

Fosse pour la plateforme :

La fosse est réalisée par le lot gros-œuvre sur indication des dimensions et plan d'exécution à la charge du présent lot. La profondeur prévue au stade PRO est 35 cm

Le titulaire du présent lot prévoit tous les accessoires nécessaires dans la fosse pour le bon fonctionnement de la plateforme y compris les équipements de sécurité.

4.4 GESTION DES DECHETS DE CHANTIER

Exécution :

- Conformément à l'article 2.8 des Prescriptions Techniques Particulières.

Chiffrage :

- Quantité totale de déchets générés par l'entreprise durant le chantier.
- Coûts associés aux modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets.