



**DIRECTION GENERALE ADJOINTE ARCHITECTURE ET
VALORISATION DES EQUIPEMENTS**

**Direction Territoriale des Bâtiments Sud
37, Boulevard Périer – 13008 MARSEILLE**

MARCHE DE TRAVAUX

**Modernisation et mise en conformité de la sonorisation générale
du Palais du Pharo
58, Boulevard Charles Livon – 13007 Marseille**

CCTP

1.Nature de l'Opération

1.1. PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

Ce projet consiste en la conformité et la modernisation de l'ensemble du système de sonorisation générale.

1.2. DESCRIPTIF DE L'ÉTABLISSEMENT

Le Palais du Pharo construit au 19^{ème} siècle est un bâtiment municipal placé sous responsabilité unique en matière de sécurité incendie. Il s'agit d'un bâtiment en forme de U, de construction traditionnelle en R+2 & R-1.

Totalisant un effectif de 4501 personnes dont 145 au titre du personnel, ce groupement d'établissement est classé en 1^{ère} catégorie avec ses activités de type L, N, T et W.

Les moyens de secours sont les suivants :

- SSI de catégorie A
- RIA et extincteurs appropriés aux risques
- Un service de sécurité incendie
- Un dispositif d'alerte par téléphone urbain dans l'appel 18 est identifié par le C.O.S.S.I.M.
- L'établissement dispose de deux poteaux incendie publics côté OUEST et un poteau incendie privé côté EST

1.3. PROJET

Les travaux dans cet établissement se dérouleront sur la partie extension (sous-sol -1 & -2) sur une période de 1 mois à compter du 15 juillet.

Au sous-sol -1: trois galeries d'exposition, des salles de réunion et des locaux de service.

Au sous-sol – 2 : un hall d'exposition, deux salles de réception appelée «espace vieux-port 500 & 350», des locaux techniques, des offices traiteur, un auditorium de 900 places et divers locaux (loges, bureaux, sanitaires, etc...)

Modernisation sonorisation générale :

Pour la réalisation de ces travaux, le titulaire devra :

- Fournir un dossier d'exécution qui sera validé avant tout commencement par un bureau de contrôle agréé et un coordinateur SSI propre à cette mission.
- La dépose de l'installation existante (module de commande, alimentation électrique, amplificateur de puissance, enceintes, canalisations diverses, etc...)
- La fourniture et pose d'un nouveau système de gestion et de traitement du signal en lieu et place de l'existant dans une nouvelle baie dédiée. Ce nouveau système devra être similaire à l'installation existante avec un module de contrôle et un module esclave.
- Fourniture et pose d'un amplificateur de puissance spécifique à l'auditorium conforme à la norme EN 54-16 pour uniquement la diffusion du message d'évacuation. Celui-ci sera jumelé à une ligne de 2 paires d'enceintes spécifiques. Les alimentations utilisées pour le raccordement seront conformes aux normes en vigueur.
- Remplacer les amplificateurs existants par 3 amplificateurs de puissance conforme à la norme EN 54-16. Ceux-ci seront utilisés comme les existants : en message d'information et pour la diffusion du message d'évacuation.
- Fourniture et pose d'un chargeur et module de surveillance avec système de batterie afin de créer une alimentation de secours en cas de coupure de courant, conforme à la norme EN 54-4.
- Prévoir le remplacement de l'ensemble des haut-parleurs par des appareils conformes à la norme EN 54-24. Ces nouveaux appareils seront repositionnés à l'identique et devront respecter un niveau d'audibilité conforme à la réglementation en vigueur. Ceux-ci seront recâblés avec de nouvelles alimentations adaptées et seront posés en chemin de câbles existants ou cheminements appropriés. Le type de haut-parleurs sera adapté suivant son emplacement (plafond démontable ou non-démontable).
- Prévoir le raccordement du nouveau système de gestion et de traitement du signal sur le système de sécurité incendie actuel (contact d'alarme, report de défauts, etc.)
- La fourniture et pose au PC sécurité d'un pupitre d'appel, conforme à la norme, et de deux pupitres mobiles en alimentation POE pour la diffusion du message d'information pour l'accueil public.

1.4. MODULE DE CONTRÔLE

Module de contrôle pour système de sonorisation publique et de sécurité, matrice numérique avec 8 entrées et 8 sorties audio, 4 ports PDC dédiés et surveillés pour microphone pompier, 2 entrées et sorties audio dédiées pour amplificateur de secours, surveillance renforcée des lignes haut-parleurs, contrôle et routage simultanés de 48 canaux, module équipé de cartes réseau et de cartes fibre optique, module de surveillance 9 entrées et 8 sorties, possibilité jusqu'à 4 heures de messages numériques pré-enregistrés, matériel compatible pour baie 19", hauteur 2U, conforme à la norme EN 54-16.

1.5. MODULE ESCLAVE

Module esclave pour système de sonorisation publique et de sécurité, matrice numérique avec 8 entrées et 8 sorties audio, 2 ports PDC dédiés et surveillés pour microphone pompier, 2 entrées et sorties audio dédiées pour amplificateur de secours, surveillance renforcée des lignes haut-parleurs, contrôle et routage simultanés de 48 canaux, module équipé de cartes réseau et de cartes fibre optique, module de surveillance 9 entrées et 8 sorties, possibilité jusqu'à 4 heures de messages numériques pré-enregistrés, matériel compatible pour baie 19", hauteur 2U, conforme à la norme EN 54-16.

1.6. ARMOIRE DE RACCORDEMENT

Armoire de 36 U minimum, de dimension approximative 800x800 équipée d'un montant avant et arrière, d'un kit renfort intérieur, d'une porte avant avec oculus en verre, d'une porte pleine en face arrière, de contacts de portes avant et arrière, d'un éclairage en partie arrière de l'armoire, d'une ventilation thermostatée, et de roulettes pour charges lourdes.

1.7. AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE

Amplificateur de puissance, équipé de 4 canaux de puissance 4 x 250 W class-D (peut être bridgé en 2 x 500 W) et d'un transformateur isolé pour la distribution de lignes 100V, 70V et 50V et 4 Ohm, équipé d'une sortie de rapport de défaut. Matériel compatible avec le module de contrôle et esclave décrit ci-dessus pour le traitement audio de chaque canal, la supervision, la commutation en amplificateur de secours et la surveillance des lignes haut-parleurs et impédance de ligne. Matériel compatible pour baie 19", hauteur 2 U, conforme à la norme EN 54-16.

1.8. CHARGEUR ET MODULE DE SURVEILLANCE

Chargeur et module de surveillance, équipé de 3 sorties auxiliaires de 5A pour les contrôleurs, 6 sorties de 40 A pour les amplificateurs, chargeur compatible pour baie 19" avec hauteur max de 2U. Matériel compatible avec le module de contrôle et esclave décrit ci-dessus afin de fournir l'énergie nécessaire et conforme à la norme EN 54-4. Possibilité de capacité de la batterie : de 85 à 255 Ah.

1.9. BATTERIES

Batteries de 150 aH / 12 V et conforme à la norme EN 54-4

1.9.1 PUPITRE D'APPEL

Pupitre d'appel à dalle tactile couleur TFT 5" rétro-éclairée, équipé d'un microphone, d'un HP de retour d'écoute, de 16 touches par pages sur une possibilité de 200 pages, doté d'un encodeur/décodeur IP permettant un raccordement direct sur le réseau via une liaison RJ45, alimentation par POE et d'un espace mémoire pour messages préenregistrés.

1.9.2 PLAFONNIER ROND POUR PLAFOND DÉMONTABLE

Plafonnier rond en métal de couleur blanc RAL 9016 6 W / 100 V, de diamètre et profondeur approximative à 190 x 100 mm, équipé d'un capot métallique anti-feu, d'un bornier en céramique, d'un fusible thermique. Caractéristique technique à respecter : SPL 1 m / 1W : 95 dB SPL maw : 102 dB. Conforme à la norme EN 54-24

1.9.3 PLAFONNIER POUR PLAFOND NON-DÉMONTABLE

Projecteur de son étanche en plastique de couleur blanc RAL 9016 IP66 20 W / 100V, de diamètre et profondeur approximative 140 x 200 mm, équipé d'un bornier en céramique et d'un fusible thermique. Caractéristique technique à respecter : SPL 1 m / 1W : 91 dB SPL maw : 104 dB. Conforme à la norme EN 54-24

1.9.4 ENCEINTE POUR AUDITORIUM

Enceinte pour l'installation d'intérieur 2 voies, boomer de 13cm de diamètre monté en bass-reflex, tweeter de 2,5 cm (2 cm) de diamètre, réponse de fréquence 62Hz – 20 kHz, puissance admissible 75W noise / 150 W pgm pour une sensibilité de 89dB/1 W / 1 m, impédance nominale de 8 Ohms, équipée d'un transformateur d'impédance pour lignes 70/100 V, équipée d'un bornier étanche, protégé en partie avant d'une grille perforée, finition noire et sera fixé sur structure existante avec support orientable. Conforme à la norme EN 54-24.

1.9.5 . FORMATION DES UTILISATEURS

Le Titulaire assurera la formation des utilisateurs (mise en marche et maintenance).

1.9.6. DOSSIER D'OUVRAGES EXÉCUTES

Le Titulaire fournira l'ensemble des plans et documents correspondant aux ouvrages exécutés.

Les pièces constitutives du DOE devront être fournies en 2 exemplaires accompagnés des fichiers sources.

Les procès-verbaux d'essais seront joints. Les garanties spécifiques à certains matériels seront identifiées.

Les plans seront fournis au format Autocad et P.D.F.

La réception finale des travaux sera prononcée après réception et vérification de ces documents en accord avec le bureau de contrôle et le coordinateur S.S.I.

Tous les documents seront aussi fournis sur clé U.S.B.

2.Réglementation

2.1 Sécurité incendie

Ce projet sera soumis à l'avis des services de prévention et de la Commission de Sécurité et comprendra :

- La Notice de sécurité
- Les Plans
- Les Détails techniques etc...

2.1 Normes

NF EN 54-16 : Système de détection et d'alarme incendie. Élément central du système d'alarme incendie vocale. C'est la norme « produit électronique », celle qui définit les fonctionnalités du SSS. En application depuis avril 2012.

NF EN 54-24 : Systèmes de détection et d'alarme incendie – Partie 24 : composants des systèmes d'alarme vocale – haut-parleurs. C'est la norme « produit acoustique », celle qui définit les caractéristiques des HP sur un SSS. En application depuis avril 2012.

NF EN 54-4 : Systèmes de détection et d'alarme incendie – Partie 4 : Équipements d'alimentation électrique. C'est la norme « produit AES », celle qui définit les caractéristiques des AES sur un SSS. En application depuis novembre 2006.

3.Programme Technique

3.1. RAPPEL DES TEXTES RÉGLEMENTAIRES

Liste donnée à titre indicatif sans ordre de priorité et non limitative :

Documents de références applicables

L'ensemble des textes réglementaires est applicable y compris les DTU et Normes.

Sécurité incendie

Les règlements ERP s'appliqueront.

Toutes les règles concernant la sécurité incendie doivent être observées ce d'autant que différentes fonctions devront cohabiter.

Code du travail – Caisse Régionale Assurance Maladie

Se conformer aux règles en vigueur

Obtenir les accords nécessaires.

Réglementation hygiène H.A.C.C.P

Les installations doivent répondre au niveau de l'hygiène à la réglementation définie pour les lieux de travail et locaux sanitaires.

3.2. DOCUMENTS ANNEXES

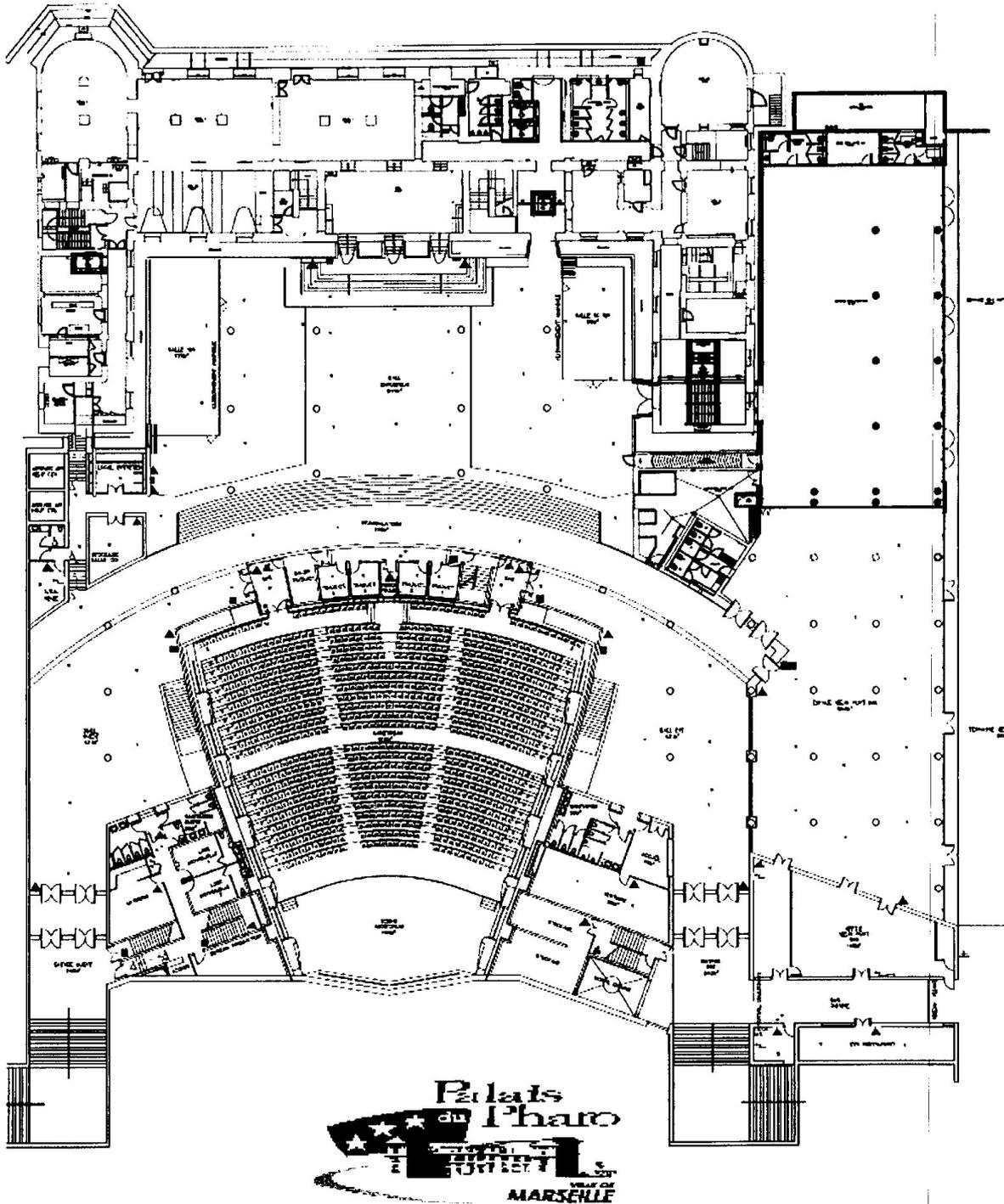
Documents annexes :

Plans du sous-sol -1 & -2

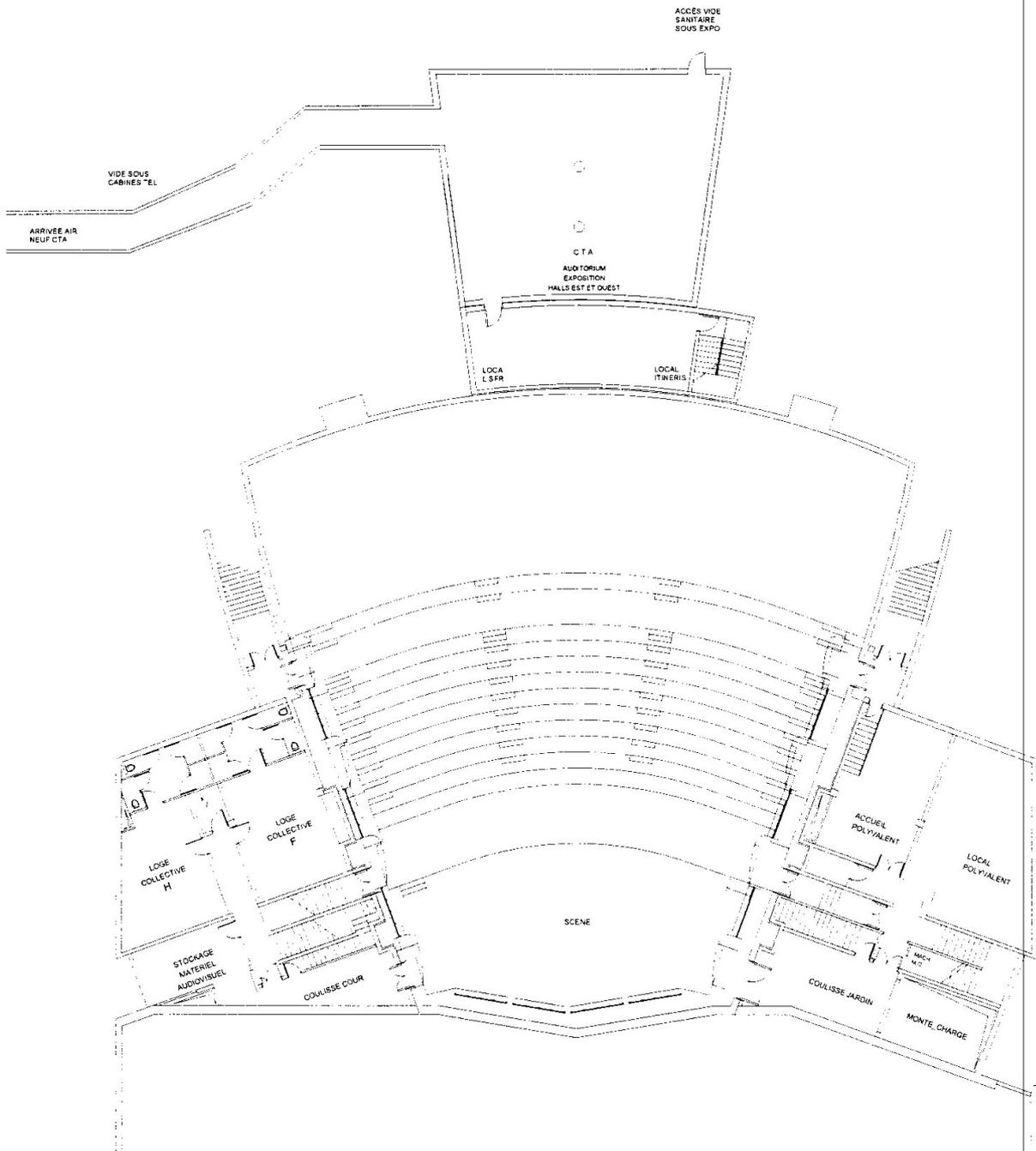
Cahier des Charges Fonctionnels du coordinateur SSI.

PLANS DIVERS

SOUS-SOL -1 & 2 – PLAN 1



SOUS-SOL -1 & 2 - PLAN 2



SOUS-SOL -1 & 2 – PLAN 3

