

Service instructeur
Direction de l'Architecture

N° CP-2014-7-8-1

Service consulté

**SITE COLLEGE BEL AIR A MULHOUSE
CONSTRUCTION D'UN GYMNASE
APPROBATION DE L'AVANT PROJET DEFINITIF**

Résumé : L'objectif de ce rapport est de faire approuver par votre Assemblée l'Avant-Projet Définitif (A.P.D.) établi par l'équipe de maîtrise d'œuvre (mandataires : AEA de MULHOUSE), concernant l'opération de construction d'un gymnase sur le site du collège Bel Air de MULHOUSE, pour un montant estimatif de travaux de 2 169 700 €/HT – valeur avril 2014. Le coût global de l'opération est estimé à 2 917 960 €/HT (3 501 552 €/TTC arrondis à 3 500 000 €/TTC), projection fin d'opération : septembre 2016.

1. CHRONOLOGIE DE L'OPERATION

L'opération consiste à doter le nouveau collège Bel Air de MULHOUSE, en service depuis septembre 2013, d'un gymnase 40 m x 20 m intégré au site, qui permettra de couvrir les besoins en créneaux sportifs du collège et de répondre ainsi aux problématiques récurrentes de l'enseignement du sport, liées à l'absence d'une infrastructure dédiée à cet établissement sur le secteur des Coteaux.

Le principe de cette construction a été inscrit au Programme Prévisionnel des Investissements (P.P.I.) 2013-2014 pour les collèges, validé en séance plénière le 5 décembre 2012, pour un montant de 3.5 M€/TTC.

Dans sa séance du 14 juin 2013, votre commission a approuvé le programme d'opération pour un montant global de 3.5 M€/TTC (TVA 19.6 %), valeur fin d'opération - septembre 2016 - dont 2 167 000 €/HT consacrés aux travaux (dont 20 000 € de branchements), valeur octobre 2012.

L'opération comprend :

- la construction d'une salle omnisport de 44 m x 22 m comprenant une aire de jeux de 20 m x 40 m équivalente à un terrain de handball avec ses dégagements, avec possibilité d'accueillir ultérieurement un mur d'escalade sur le pignon nord de la salle (non compris dans l'opération) ;
- la construction de locaux vestiaires-douches-sanitaires pour les élèves et les professeurs ;

- la construction de locaux de rangement des matériels sportifs ;
- la construction de locaux techniques de chauffage, de traitement d'air, électrique et d'entretien ;

représentant un total de 1 310 m² à construire.

- les aménagements extérieurs avec remise en état de l'ensemble des surfaces affectées par le chantier (voiries, installation de chantier), compris le traitement paysager de l'ensemble.

Le gymnase sera construit sur le terrain d'assiette libéré suite à la démolition de l'ancien collège prévue à l'été 2014.

L'équipe de maîtrise d'œuvre constituée du cabinet d'architecture AEA Architectes de Mulhouse des bureaux d'études CEDER Structure, WEST, B2E, Vénathec Acoustique, Ligne d'Horizon et Alpha Process a été désignée en octobre 2013 lauréate du concours restreint, tel que prévu à l'article 74-III du Code des Marchés Publics.

Les études d'avant-projet regroupant l'Avant-Projet Sommaire et l'Avant-Projet Définitif ont été réalisées de février à avril 2014.

Le cabinet AEA Architecture, mandataire de l'équipe de maîtrise d'œuvre, a remis l'Avant-Projet Définitif (A.P.D.) le 24 avril 2014.

L'A.P.D. a été porté à la connaissance du Conseil d'Administration du collège et a reçu son approbation le 19 mai 2014.

2. CONFORMITE REGLEMENTAIRE ET CONTRACTUELLE DU DOSSIER

En l'état, le dossier remis au Maître d'Ouvrage est complet et conforme aux dispositions du décret du 21 novembre 1993 et de l'arrêté du 21 décembre 1993 et permet d'arrêter définitivement :

- l'organisation fine en plan et les surfaces de l'ouvrage ;
- les choix des matériaux et équipements techniques ;
- l'estimation détaillée du coût des travaux.

Il respecte, en outre, les dispositions prévues au CCTP du Marché de Maîtrise d'Œuvre qui précisent les prestations exigées du Maître d'œuvre à chaque phase de la mission qui lui est confiée.

Enfin, il est conforme au programme d'opération.

3. EVOLUTION EN COURS D'ETUDES

Quelques modifications ont été apportées au projet depuis l'esquisse de concours, dont voici les principales :

- optimisation du local des professeurs avec création de deux blocs vestiaires-douches hommes-femmes dont un accessible aux Personnes à Mobilité Réduite ;
- optimisation des surfaces des vestiaires-douches élèves avec rajout d'un point douche par sexe et suppression des recoins inutiles pour une meilleure surveillance des vestiaires depuis la salle ;
- optimisation de la configuration des locaux techniques pour permettre une intégration discrète des cheminements des réseaux aérauliques verticaux dans la salle de sport ;
- création d'une issue de secours supplémentaire à l'extrémité du dégagement des vestiaires à la demande du contrôleur technique ;

- ❑ dissociation des locaux sous-station de chauffage et centrales de traitement d'air (CTA) à la demande du contrôleur technique ;
- ❑ création d'un accès de maintenance à la toiture du gymnase.

A la demande du maître d'ouvrage, a également été intégrée la voirie de bouclage entre le gymnase et l'internat du Lycée Louis Armand (non compris dans le programme initial) qui permet, au besoin, d'accéder à l'un ou l'autre des bâtiments depuis la rue de l'Illberg ou le boulevard des Nations, améliorant ainsi la sécurité globale du site

Par ailleurs, il a été demandé aux concepteurs de rechercher des axes d'économies à l'issue de l'A.P.S. afin de recadrer le coût du projet et de contenir la dépense d'investissement dans le budget approuvé initialement par le Conseil Général, dont :

- ❑ optimisation du système de fondations sur pieux et du réseau de longrines, dimensionné finement en fonction de la descente de charges sur chaque point d'appui ;
- ❑ raccourcissement du débord de dalle du préau extérieur ;
- ❑ réévaluation des prix de certains lots pour tenir compte de la conjoncture actuelle du BTP.

Ces modifications n'altèrent ni la fonctionnalité, ni la qualité générale de l'ouvrage.

A noter que le dimensionnement des fondations du futur gymnase a été réalisé sur la base du positionnement supposé des fondations existantes de l'ancien collège et sur les résultats de l'étude de sol réalisée pour la reconstruction du collège, sur le terrain d'emprise du collège.

Ces hypothèses ne pourront être confirmées que suite à la démolition de l'ancien collège prévue pour l'été 2014, après constat de visu des fondations et réalisation d'un nouveau rapport de sol sur l'emprise réelle du gymnase.

Il est précisé que ces données, si elles n'étaient pas confirmées, sont de nature à modifier le chiffrage des fondations estimé à ce stade à 203 000 €HT.

4. BUDGET

4.1. Cohérence financière du coût des travaux phase APD /programme

Le montant des travaux validé en phase **programme** s'élevait 2 167 000 €/HT, valeur octobre 2012, dont **2 147 000 €/HT** de travaux effectifs et **20 000 €/HT** de frais de branchement -hors mission de maîtrise d'œuvre-, ce qui correspond à un montant de travaux global de **2 184 336 €/HT (dont 2 164 176 €/HT de travaux** et 20 160 €/HT de branchements), **en valeur actualisée janvier 2014** (dernier indice connu).

Le montant des travaux établi par le maître d'œuvre à l'issue de la **phase APD**, compte-tenu des économies réalisées depuis la phase A.P.S. (2 230 000 €/HT), s'élève à **2 169 700 €/HT** (valeur avril 2014) et fait l'objet d'une très légère augmentation de **0.26 %** par rapport au montant travaux phase programme réactualisé (hors branchement) de **2 164 176 €HT** en tenant compte de l'actualisation des prix entre octobre 2012 et janvier 2014 (dernier indice connu).

Il sera demandé au Maître d'œuvre, en phase d'Etudes de Projet, un effort supplémentaire dans la recherche d'économies afin de, si possible, retomber dans l'enveloppe initiale, compte-tenu de la conjoncture actuelle favorable du BTP.

4.2. Options proposées

Parmi les options présentées par le maître d'œuvre, il vous est proposé de ne retenir que la mise en œuvre de buts de basket relevables pour le terrain central, pour un montant de **9 395 €/HT**.

Cette option sera validée à l'issue de l'appel d'offres travaux, selon le résultat financier qui sera constaté.

La décomposition du coût global de l'opération arrêtée à ce jour (valeur avril 2014 – base indice connu janvier 2014) est la suivante :

- travaux tous corps d'état	2 169 700 €/HT
- branchements	20 160 €/HT
- prestations intellectuelles (honoraires des divers intervenants, maîtrise d'œuvre, bureaux de contrôle, SPS, CSSI, géotechnicien, diagnostics, indemnités concours, ...)	364 600 €/HT
- publications, divers & assurances	47 500 €/HT
TOTAL GENERAL HT	2 601 960 €/HT
- révisions, provision pour taux de tolérance contrat maîtrise d'œuvre et aléas	316 000 €/HT
TOTAL HT REVISIONS COMPRISES (projection fin d'opération : septembre 2016)	2 917 960 €/HT
TOTAL GENERAL (20 %)	3 501 552 €/TTC
Arrondi à	3 500 000 €/TTC

Je vous précise que le montant de l'Autorisation de Programme inscrite au PPI s'élève à 3 500 000 €, montant correspondant au coût de l'opération en phase programme (valeur octobre 2012).

A noter que l'augmentation générée par le passage de TVA de 19.6 % à 20 % peut être absorbée via le poste révisions, provision pour taux de tolérance, afin de contenir la dépense dans la limite du budget initialement alloué à l'opération.

B - FORFAIT DE REMUNERATION DEFINITIF DE L'EQUIPE DE MAITRISE D'ŒUVRE

Le forfait de rémunération définitif de l'équipe de maîtrise d'œuvre doit être fixé en tenant compte :

- de l'actualisation du coût des travaux déterminé en phase programme (valeur octobre 2012) jusqu'à la date de valeur du marché de maîtrise d'œuvre, soit octobre 2013 (mois Mo) ;
- de la variation de la masse des travaux à réaliser par le maître d'œuvre. Pour cela, il faut ramener le montant prévisionnel des travaux estimé en phase A.P.D., soit 2 169 700 €/HT - valeur avril 2014 - à la date de valeur Mo du marché MOE - octobre 2013, soit 2 163 210.37 €/HT et le comparer à l'enveloppe financière affectée aux travaux réactualisé à la même date de valeur, soit 2 159 882 €/HT.

phases	BASE		TERME	
	DATE VALEUR INDEX	montant	DATE VALEUR INDEX	montant
actualisation programme à la date Mo du marché de MOE externe	oct.-12	2 147 000,00	oct.-13	2 159 882,00
	876,60		881,50	
APD	avr.-14	2 169 700,00	oct.-13	2 163 210,37
	883,50	estimé (base 01 2014)	881,50	

phases	montant travaux HT		HONORAIRES MOE ext HT			REMARQUES
	montant	différentiel	taux	différentiel	TOTAL	
programme	2 147 000,00		13,50%		289 845,00	cf. acte engag. Forfait provisoire de rémunération
actualisation programme à la date Mo du marché de MOE externe	2 159 882,00	12 882,00	13,50%	1 739,07	291 584,07	Taux honoraires : 13,5 % (mission de base + OPC)
variation TRAVAUX retenus à l'APD (sur phases APD et suivantes)	2 163 210,37	3 328,37	11,56%	384,76	291 968,83	Taux honoraires: 11,56 % application sur l'écart travaux (+/-) du taux des honoraires sur les éléments de mission APD et suivants
TOTAL	2 163 210,37	16 210,37		2 123,83	291 968,83	

Le **forfait définitif de rémunération de la maîtrise d'œuvre** s'élève par conséquent à **291 968.83 €/HT**, donnant lieu à un avenant global n°1 de + 2 123.83 €/HT par rapport au marché de base, soit + 0.73 %, comprenant l'actualisation du montant des travaux au mois Mo du contrat de maîtrise d'œuvre ainsi que l'augmentation des travaux en phase APD.

Au vu de ce qui précède, je vous propose :

- d'approuver l'Avant-projet Définitif tel que déposé sur le bureau de votre Assemblée, validé par la Direction de l'Architecture et par le Conseil d'Administration du Collège ;
- d'arrêter l'étendue des besoins à satisfaire comme suit : estimation globale prévisionnelle de l'opération : 2 917 960 €/HT (3 501 552 €/TTC, arrondis à **3 500 000 €/TTC**) – valeur fin d'opération septembre 2016, répartie de la manière suivante à ce stade de l'opération : travaux : 2 169 700 €/HT ; raccords : 20 160 €/HT ; prestations intellectuelles : 364 600 €/HT ; frais divers : 47 500 €/HT, provision pour révisions, aléas et taux tolérance : 316 000 €/HT, en sachant que l'AP nécessaire de 3 500 000 € est affectée sur l'opération 2013 B111 32180 (B111 – collèges – constructions neuves) ;

- de fixer le **coût prévisionnel des travaux à 2 169 700 €/HT, valeur avril 2014** (2 163 210.37 €/HT - valeur octobre 2013 – Mo marché maîtrise d'œuvre) ;
- d'autoriser la signature de l'avenant n° 1 au marché de maîtrise d'œuvre n° 1300317 conclu avec le cabinet AEA Architectes de Mulhouse :
 - ✓ fixant le forfait définitif de rémunération du maître d'œuvre à 291 968.83 €/HT, valeur Mo marché maîtrise d'œuvre – octobre 2013,
 - ✓ fixant les honoraires supplémentaires liés à l'actualisation du programme et à la variation du montant des travaux constatée en phase APD, à 2 123.83 €/HT par rapport au marché de base, soit + 0.73 % d'augmentation.

Je vous prie de bien vouloir en délibérer.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'C' followed by a vertical line and a horizontal stroke, with a small 'u' and 'n' visible below the vertical line.

Charles BUTTNER