

# Rénovation énergétique performante à l'école de Millonfosse

## MARCHE DE MAITRISE D'OEUVRE

### PROGRAMME

## CHAPITRE 1 – PRESENTATION

### 1.1 – Objet du projet

L'opération consiste en la réhabilitation énergétique performante des annexes de l'école de Millonfosse (Salles d'activités, logement et ancien logement de fonction).

Cet établissement sera un ERP de type R : Etablissements d'accueil, d'enseignement, de formation, centres de vacances, centres de loisirs sans hébergement

### 1.2 – Introduction

Dans le cadre de la rénovation des équipements, la Municipalité a décidé de procéder à des travaux visant à réduire de 75% les consommations énergétiques par rapport à un état initial avec une exemplarité environnementale (Eco matériaux, énergies renouvelables...)

A partir d'un audit réalisé en 2016 (état initial fourni), l'objectif « Grenelle - facteur 4 » devra être atteint.

### 1.3 – Conditions financières

L'enveloppe prévisionnelle de l'opération s'élève à **170 000 € HT**.

## CHAPITRE 2 – SITE D'ACCUEIL

L'école se situe sur la place Daniel Gard.

- Extrait du plan cadastral (le terrain se situe sur la parcelle N°797 Section A, d'une surface de 0ha26a83ca).

- Etat foncier

La parcelle sur laquelle l'opération est envisagée est la propriété de la Ville de Millonfosse.

## CHAPITRE 3 – EQUIPEMENTS

### 3.1 – Descriptif

Le projet devra être conforme à la RT 2012 et répondra aux normes d'accessibilité aux personnes handicapées. Cet établissement recevant du public respectera toutes les règles de sécurité des ERP de type R.

Révision charpente, changement toiture et implantation de panneaux photovoltaïques

Isolation

Remplacement des menuiseries extérieures

Rénovation de l'éclairage basé sur la technologie LED

Modification éventuelle du système de chauffage ....

En Option :

Changement escalier et réhabilitation de l'ancien logement de fonction (actuellement local archives) ...

Soit pour l'ensemble du projet une surface d'environ 250 m<sup>2</sup>.

### 3.2 – Le fonctionnement

Les salles seront occupées toute l'année par les enseignants et élèves, le logement est actuellement habité.

Des mesures de protection suffisantes devront être assurées contre le vol et le vandalisme par moyens techniques :

- volets métalliques,
- barraudages,
- portes renforcées avec fermeture par serrures 3 points,
- Eventuellement alarme et/ou surveillance par caméra-vidéo\* (à porter en option au DCE travaux)
- etc.....

\* Nota : la surveillance par caméra-vidéo n'assurera le balayage que du **domaine privé communal**

### **3.3 – Contraintes techniques**

Une attention particulière sera portée à l'intégration de l'opération dans les espaces et bâtiments existants.

Une analyse approfondie des consommations en eau et énergie sera effectuée dans le but de proposer des solutions techniques à réduire de façon significative ces consommations.

Dans le cadre de la préservation de la ressource en eau, des solutions de réduction des consommations, de détection des fuites et de récupération des eaux de pluie seront étudiées.

Dans le cadre de l'augmentation de la performance énergétique du bâtiment, le maître d'oeuvre proposera des techniques d'isolation performante.

Afin de réduire les consommations énergétiques et les rejets en CO<sub>2</sub>, le maître d'oeuvre proposera des solutions de chauffage plus performantes et plus écologiques et étudiera les solutions faisant appel aux énergies renouvelables.

Le maître d'oeuvre accordera une attention particulière à favoriser un éclairage naturel privilégiant le confort visuel et l'économie d'électricité.

Au niveau de la qualité de l'air une amélioration sera recherchée pour améliorer le confort des usagers.

Le maître d'oeuvre intégrera dans les DCE la notion de chantier respectueux de l'environnement. Par ailleurs, il proposera des solutions permettant de limiter les nuisances.

### **3.4 – Contraintes liées au PLU**

Voir règlement du P.L.U.

### **3.5 – Accessibilité / Sécurité**

• Contraintes réglementaires relatives à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite

Dans tous les cas, et lors de la conception des locaux, le maître d'oeuvre veillera à rendre accessible l'ensemble des locaux nouvellement créés aux PMR, sans pour cela nuire aux moyens d'accès existants.

Le maître d'oeuvre respectera toutes les réglementations en vigueur tant en matière de pratique de l'espace que d'usage des matériels mis à disposition et plus particulièrement aux :

- loi N° 75-534 du 30 juin 1975
- loi N° 91-663 du 13 juillet 1991
- décret N° 94-86 du 26 janvier 1994
- décret N° 95-260 du 8 mars 1995
- arrêté du 31 mai 1994
- circulaire N° 94-55 du 7 juillet 1994

Cette liste n'est pas exhaustive et le maître d'oeuvre doit s'informer des dernières publications normatives et réglementations applicables à cette opération au moment de sa conception.

• Contraintes de sécurité

Le maître d'oeuvre du projet se conformera à tous les règlements incendie imputables au projet et notamment à :

- l'arrêté du 14 février 2000 relatif à la ventilation, réfrigération, climatisation, conditionnement d'air et installation d'eau chaude sanitaire
- l'arrêté du 29 janvier 2003 relatif au balisage des dégagements
- l'arrêté du 22 décembre 1981 relatif au désenfumage des locaux et aux distances maximales à parcourir
- l'arrêté du 10 juillet 1987 relatifs aux dégagements des locaux
- l'article R123-43 du code de la construction et de l'habitation relative aux vérifications techniques prévues

Cette liste n'est pas exhaustive et le maître d'oeuvre doit s'informer des dernières publications normatives et réglementations applicables à cette opération au moment de sa conception.

### **3.6 – Contraintes réglementaires**

Le projet devra être conforme aux dispositions du CCTG et à l'ensemble des réglementations en vigueur et notamment la nouvelle réglementation thermique RT 2012.

Le maître d'oeuvre doit s'informer des dernières publications normatives et réglementations applicables à cette opération au moment de sa conception.

Pour les points non-répertoriés dans le programme technique ou ses annexes, le maître d'oeuvre se référera systématiquement à la réglementation et en cas d'exigences contradictoires, la plus contraignante et la mieux adaptée à l'activité du local sera retenue.

## CHAPITRE 4 – EXIGENCES

### 4.1 – Exigences générales

#### • Généralités

Le maître d'oeuvre veillera particulièrement :

- ✓ à la qualité du rendu, au respect des prescriptions du dossier de consultation et aux précisions relatives à la compréhension du projet
- ✓ au respect du programme et à l'adéquation du projet avec les attentes du maître d'ouvrage et des utilisateurs

### **A CET EFFET, LE MAITRE D'OEUVRE DEVRA PROGRAMMER DES REUNIONS DE CONCERTATION AVEC LES FUTURS UTILISATEURS AFIN DE PRENDRE EN COMPTE LEURS BESOINS.**

#### • Qualité architecturale

Le maître d'oeuvre devra porter une attention particulière à la composition globale du bâti.

La déambulation devra être naturelle, ceci afin d'assurer une circulation aisée des flux (usagers, personnels,...) par la hiérarchisation des espaces.

#### • Qualité des espaces intérieurs

Pour l'ensemble des locaux, une attention particulière sera portée sur :

- ✓ la qualité des volumes intérieurs, de leur aménagement,
- ✓ la qualité de l'apport de lumière naturelle

La priorité sera donnée à l'éclairage naturel, celui-ci étant un facteur psychologique important et mieux adapté aux besoins physiologiques de l'homme que l'éclairage artificiel.

L'optimisation des apports de lumière naturelle, des ensoleillements et des vues sera donc étudiée avec une grande attention afin :

- ✓ d'assurer un éclairage d'ambiance suffisant sans éblouir
- ✓ de profiter de l'ensoleillement hivernal et de son apport calorifique tout en maîtrisant les surchauffes d'été

#### • Eléments financiers

- ✓ Objectifs financiers

Le maître d'oeuvre établira une estimation APS conformément aux dispositions de la loi MOP. Il assurera le meilleur rapport qualité/prix, tout en respectant le programme.

- ✓ Enveloppe financière maximale des travaux

Le coût des constructions devra rester à l'intérieur de l'enveloppe financière du maître d'ouvrage.

Le maître d'oeuvre établira une notice financière traduisant la logique des prix, en décrivant la qualité, la typicité des travaux, et les mises en oeuvre.

Le maître d'oeuvre demeure responsable et seul juge de la manière de satisfaire aux exigences, aux prescriptions, et à l'incidence financière globale. Libre choix est donné au maître d'oeuvre de présenter toute solution permettant de rester dans l'enveloppe financière (sous condition de fournir une notice explicative).

Le maître d'ouvrage prévoira le coût des entretiens et des utilisations : dispositions prévues pour assurer les opérations d'exploitation, d'entretien et de maintenance des ouvrages et des installations dans le respect des prescriptions du Code du Travail (article R 235-5). Il est demandé au maître d'oeuvre de fournir le coût annuel sur les interventions suivantes : le chauffage, l'électricité et l'eau chaude. Ce coût prévisionnel sera également à présenter aux différents organismes de financement.

#### • Eléments opérationnels

Dans le cadre de sa mission, le maître d'oeuvre veillera à :

- ✓ la constructibilité des ouvrages (fiabilité des solutions techniques proposées et incidences des contraintes de construction sur la volumétrie du projet)
- ✓ au respect des délais d'exécution des différentes phases d'études, mais également aux délais prévisionnels des travaux
- ✓ Des dispositions particulières seront prévues sur les limites des chantiers /
- ✓ fermeture totale du chantier (emprise bâtiment, cantonnement, stockage) par rapport au domaine public,
- ✓ surveillance éventuelle des installations par une société de gardiennage assurant la sécurité du chantier, à charge du titulaire du marché de travaux, pendant toute la durée des travaux, et jusqu'à la réception du bâtiment.

#### 4.2 – Exigences techniques

- Exigences d'entretien et de maintenance

Le maître d'oeuvre prendra en compte :

- ✓ les contraintes liées à l'environnement naturel (climatique : humidité ensoleillement, pluviométrie, vent, gel, géotechnique,...) et ses conséquences sur le vieillissement
- ✓ les contraintes liées au milieu urbain (accessibilité, sûreté, sécurité, abords...) ou aux types d'utilisation
- ✓ l'accessibilité au nettoyage (toilettes, appareils suspendus, parois lisses et absence de recoins...)
- ✓ l'entretien et la maintenance de la machinerie, des filtres, des systèmes de fixation des différents réseaux, des différentes gaines....
- ✓ la transmission des notices des équipements,
- ✓ la gestion différenciée des espaces verts,
- ✓ les matériels liés à la sécurité incendie (extincteurs, plans d'évacuation...)

- Exigences de la maîtrise d'énergie

Le maître d'oeuvre prendra en compte :

- ✓ l'exposition des façades par rapport aux vents et au soleil
- ✓ la limitation des surfaces vitrées
- ✓ le calorifugeage des gaines et canalisations
- ✓ les sas sur portes extérieures
- ✓ la ventilation mécanique contrôlée
- ✓ l'isolation des façades

#### 4.3 – Techniques alternatives

- ✓ L'option sera étudiée et portée au DCE d'adapter le bâtiment en techniques alternatives. (aérothermie, géothermie, VMC double flux, etc...)

- ✓ Production de chaleur

La conception de l'installation de chauffage devra être rationnelle et répondre au souci d'économie d'énergie. Il faut cependant rappeler qu'une bonne isolation permet de réduire les effets de parois froides et, de ce fait, un respect plus facile des températures ainsi que la diminution des puissances de chauffage à mettre en place.

Si l'on considère l'utilisation intermittente des salles d'activités, on s'orientera vers des installations de chauffage qui permettent une baisse et une remise en température rapide.

- ✓ Production d'ECS

D'une manière générale, la production d'eau chaude doit être assurée indépendamment du chauffage des locaux de façon à éviter sanitaire en dehors des périodes de chauffe.

Quelque soit le système adopté, la température de stockage ne doit pas dépasser 60°C. Elle peut être abaissée jusque 45°C afin de diminuer les pertes calorifiques. La température de distribution d'eau chaude ne doit pas dépasser 38 à 40°C.

- ✓ Renouvellement d'air et ventilation

Les dispositifs et les valeurs de renouvellement d'air doivent être conformes à l'arrêté du 12 mars 1976, soit :

- pour une salle d'activités, par usager : 7 l/s
- par spectateur : 5 l/s
- par WC isolé : 8 l/s

En dehors des heures d'occupation, seule la tenue hors gel des locaux doit être assurée. Il est conseillé d'automatiser les consignes au moyen d'horloges journalières et hebdomadaires à réserve de marche.

✓ Chantier propre

Le tri des déchets se met désormais en place dans tous les chantiers du bâtiment. Le maître d'ouvrage souhaite que le maître d'oeuvre, au stade du DCE, renseigne un chapitre spécifique.

Le maître d'oeuvre favorisera, à travers le projet, toutes les dispositions physiques concernant l'emplacement, le dimensionnement, les nuisances, l'accessibilité, le nettoyage de locaux de stockage facilitant la collecte sélective. La loi sur les déchets oblige le recyclage de tous les déchets. Pour y arriver, on procédera comme suit :

✓ Réduction de la quantité de déchets

Les entreprises s'organiseront pour limiter la production de déchets à la source, par les actions suivantes :

- ✓ choix des procédés et précisions des réservations
- ✓ approvisionnements régulés des matériaux et entreposage à l'écart pour limiter la casse au stockage
- ✓ livraison sur palettes et conteneurs consignés
- ✓ Tri des déchets

Le tri des déchets nécessite 2 types d'intervention :

- ✓ une intervention réalisée par chaque entreprise, qui consiste à trier ses propres déchets sur son lieu de travail et les transporter dans les bennes de tri sélectif
- ✓ une évacuation et éventuellement une revente des déchets
- ✓ Traitement des eaux pluviales et assainissement
- ✓ Assainissement pluvial par techniques alternatives

L'exigence environnementale consiste à concevoir un assainissement pluvial à techniques alternatives, dont le but est de compenser l'imperméabilisation provoquée par les constructions nouvelles. Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (EP) seront donc étudiées et mises en oeuvre si elles s'avèrent techniquement réalisables.

La démarche méthodologique repose sur le recueil des eaux par temps de pluie, leur infiltration (à privilégier) ou leur rétention par des systèmes adaptés aux contraintes du site et enfin leur évacuation vers le milieu superficiel avec un débit de fuite contrôlé (seule la surverse exceptionnelle des installations pourra être raccordée au réseau existant ou à mettre en oeuvre).

### Technologies envisageables

Autant que faire se peut, le maître d'oeuvre retiendra des pratiques alternatives :

- ✓ les structures réservoirs (ouvrages d'infiltration ou de rétention, tranchée)
- ✓ réservoirs diffus (noue, bassins non étanchés)

Chaque type de dispositifs permettra de s'adapter aux contraintes du site et devra être cohérent avec l'aménagement paysager. La réalisation des techniques compensatrices en assainissement pluvial prendra en compte la topographie de la parcelle ainsi que les volumes à traiter.

### Contraintes générales à respecter

Le volume des eaux pluviales à prendre en compte sera déterminé par la "pluie centenaire".

L'évacuation vers le trop plein sera possible avec l'accord de la MISE selon des contraintes précises à respecter. (limitée au maximum à 2 l / s / ha si rejet vers milieu naturel)

Dans le cas d'un refus d'évacuation des eaux pluviales vers le milieu naturel, elles devront être raccordées au réseau et sauf avis contraire, le débit de fuite maximum autorisé sera également de 2 l / s / ha.

L'évacuation des eaux d'assainissement pluvial feront l'objet de déclaration auprès du service MISE (mission interservices de l'eau) dont l'ossature du dossier sera l'élément avant-projet.

L'entretien et la surveillance des ouvrages prendront aussi une place importante dans les choix des ouvrages afin de préserver au maximum leurs caractéristiques de stockage ou d'infiltration.

#### Contraintes qualitatives des eaux pluviales

Conformément à la législation, les eaux pluviales provenant des voiries, des aires de stationnement et de manoeuvre seront prétraitées et/ou traitées avant stockage et rejet.

Normes de rejet à respecter : [Hydrocarbures totaux] < 5 mg/l, [Matières en suspension] < 30 mg/l

Une note présentant les techniques alternatives retenues, leurs justifications, leurs coûts ainsi qu'un plan de principe sera ajouté au dossier technique. (les propositions tiendront compte de toutes les contraintes présentées ci-dessus)

✓ Assainissement des eaux usées et eaux vannes  
Les réseaux seront de type séparatif : eaux pluviales d'une part, eaux vannes et eaux usées d'autre part.

La conception des canalisations sera conforme aux normes en vigueur.  
Chaque appareil en EU ou en EV sera muni d'un siphon réglementaire : 5 cm de garde d'eau pour les siphons d'appareil et 6 cm pour les siphons de sol. Tous les organes seront facilement accessibles.

Avant raccordement aux réseaux d'eaux usées, les eaux d'évacuation chargées de graisses et celles chargées de fécule, seront traitées par des séparateurs de graisse et de fécule adaptés.

Les séparateurs seront situés à l'extérieur du bâtiment et d'un accès facile pour l'entretien et la vidange.

#### **4.4 – Les réseaux**

##### Recommandation relative au DICT :

*Une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux sera à fournir obligatoirement 10 jours avant la date des travaux, au cas où les dommages seraient causés sur les ouvrages électriques, ou sur les canalisations gaz ou branchements. En cas de non-demande, les travaux peuvent être interrompus immédiatement.*

- ✓ Eau potable et défense incendie
- ✓ Electricité

Réseau aérien dans l'ensemble du quartier

- ✓ Assainissement

L'ensemble du réseau est de type séparatif.

Les réseaux des eaux usées et des eaux pluviales sont sous-chaussées ou trottoirs.

- ✓ Telecom

Réseau aérien sur poteaux

**LE MAITRE D'OEUVRE PRENDRA EN COMPTE LES TRANCHEES ET RESEAUX EGALEMENT DEPUIS LE PIED DE BATIMENT JUSQU'EN LIMITE DU DOMAINE PUBLIC. (PRISE EN COMPTE EGALEMENT DES POINTS DE RACCORDEMENTS ET DES BRANCHEMENTS). A CET EFFET, IL ORGANISERA DES REUNIONS AVEC LES DIFFERENTS CONCESSIONNAIRES (ASSAINISSEMENT, EDF, GDF, EAU, TELECOM...) AFIN D'ESTIMER LES PUISSANCES, DEBITS....**

**IL ASSISTERA ET RENSEIGNERA LE MAITRE D'OUVRAGE DANS SES DEMARCHES.**

Fait à .....

Le .....

Lu et approuvé,

**Le titulaire,**

*(cachet et signature)*