



UNION EUROPÉENNE



**RÉGION
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR**



FICHE OPÉRATION CRP INTERFONDS FEDER – FSE

Fonds :	Fonds européen de développement régional
N° opération :	PA0006827
Bénéficiaire :	55204648400457 CDC HABITAT SOCIAL SA HLM
Action en cours :	En attente comité décisionnel
État opération :	Présenté en comité décisionnel
Version de l'opération :	2

IDENTIFICATION DES BENEFICIAIRES

Chef de file / Bénéficiaire Ultime / Personne Morale	
N° SIRET :	55204648400457
Raison sociale :	CDC HABITAT SOCIAL SA HLM
Adresse :	CS 20023 13272 MARSEILLE CEDEX 08



RATTACHEMENT AU PROGRAMME

Codification principale	
Fonds :	Fonds européen de développement régional
Programme :	Programme Opérationnel FEDER-FSE Provence Alpes Côte d'Azur 2014-2020
Codification :	AP03 - Axe prioritaire : Transition énergétique et valorisation durable des ressources / OT04 - Objectif thématique : Soutenir la transition vers une économie à faible émission de carbone dans tous les secteurs / PI04c - Priorité d'investissement : Soutenir l'efficacité énergétique, la gestion intelligente de l'énergie et l'utilisation des énergies renouvelables dans les infrastructures publiques, y compris dans les bâtiments publics, et dans le secteur du logement / AP03-OT04-PI04c-OS4c - Objectif spécifique : Accroître la performance énergétique du logement et des bâtiments publics

DESCRIPTION

Intitulé de l'opération	PI 4c - 2016 - Réhabilitation de 40 logements individuels - Les plaines d'Arnetes 2
Appartenance à un groupe d'opération :	Non

Localisation de l'opération	
Description :	Saint-Mitre-les-Remparts (13)
Adresse :	LES PLAINES D'ARNETES 2 Adresse :

Appel à projet	
Date limite de remise de dossier	07/07/2016
Référence de l'appel à projet	N° :AP-2016-FEDER-PI4c : Accroître la performance énergétique du lo./.

Liste des comités				
Libellé	Type	Nature	Date	Avis
CRP Interfonds en consultation écrite du 8 décembre 2017	Décisionnel	Dématérialisé	08/12/2017	Accepté
CRP Interfonds en consultation écrite du 30 septembre 2019	Décisionnel	Dématérialisé	30/09/2019	

Description de l'opération
<p>Présentation du site :</p> <p>Rue Nicéphore Niepce – 13920 St Mitre-les-Remparts</p> <p>Saint Mitre-les-Remparts est située entre Martigues et Istres, dans le département des Bouches-du-Rhône. Les maisons sont situées dans un quartier très résidentiel.</p> <p>La proximité des écoles et des transports de bus en font un quartier très apprécié.</p>



Nombre de logements :
40 maisons individuelles avec jardin et garage

Année de construction : 1986

Composition du projet :

- Année de construction : 1986
- Précédente réhabilitation : néant
- Hauteur : R+1
- Structure des bâtiments : préfa-béton
- Isolation thermique existante en façade : doublage intérieur de 3cm d'isolant polystyrène
- Revêtement de façade existant : enduit teinté dans la masse, traditionnel ciment.
- Toiture : double pente, couverte en tuiles.
- Isolation thermique en toiture : rampants non isolés (séjours) et laine de verre en combles.
- Sous-sol : sans objet.
- Ventilation des logements : VMC de type auto réglable avec bouches d'extraction dans les pièces humides associées à des entrées d'air dans les menuiseries des pièces de vie.
- Mode de chauffage : individuel électrique
- Eau Chaude Sanitaire : cumulus (d'origine)
- Installations électriques : installations électriques datant de la construction.
- Appareillage sanitaire et robinetterie : d'origine (en état vétuste).
- Ordures ménagères : sans objet

Etat général

L'opération est composée d'un ensemble de 40 villas d'orientations différentes mais de forme identique avec une conception globalement proche (certains travaux ont été entrepris directement par les locataires et occasionnent certaines différences). La résidence montre des façades très dégradées et des clôtures endommagées (pour partie). Les espaces extérieurs sont bien entretenus dans l'ensemble, hors quelques espaces délaissés sans fonction apparente.

Etat du bâti

Les 40 villas présentent une configuration quasi identique. Certaines ne présentent aucune surface mitoyenne tandis que d'autres présentent une mitoyenneté plus ou moins importante.
Les murs sont de type préfa-béton avec un doublage intérieur considéré égal à 3cm d'isolant polystyrène sous un panneau de BA13.
Le plancher bas est considéré isolé avec 5cm de polystyrène et donne sur terre plein.

L'ensemble des villas possède un garage : les parois entre les garages et les volumes chauffés sont considérés isolés sur le même principe que les parois donnant sur l'extérieur. 5cm d'isolant ont été constatés en sous-face du plafond, entre le garage et le R+1 des villas.
Un complexe identique est considéré pour les planchers suspendus (donnant sur le porche d'entrée).

Les volets sont très dégradés et méritent d'être remplacés.

Les menuiseries sont de type double vitrage bois (4.6.4) mais datent de la construction du bâtiment.
On constate une forte dégradation de certains joints. Certains systèmes de fermeture sont très difficiles d'usage, avec un appui de l'ouvrant sur le dormant non assuré de manière homogène.
Une présence d'humidité a été constatée sous certaines menuiseries.
Dans certains salons des menuiseries sont présentes en partie haute, ouvrantes mais inaccessibles pour les usagers. La hauteur sous plafond est importante dans les séjours et peut contribuer à renforcer la difficulté des locataires à chauffer le volume (1 seul convecteur pour la pièce).
Les rampants ont été considérés isolés avec 5cm de polystyrène.

L'isolation dans les combles est d'origine, avec une probable dégradation des performances de l'ensemble liée à un



tassement. Si l'épaisseur d'origine devait être comprise entre 10 et 15 cm, nous avons constaté un reliquat compris entre 5 et 8 cm.

L'agence d'Istres en charge de cet ensemble immobilier a fait état de nombreuses plaintes de locataires qui se plaignent d'avoir très froid dans les maisons malgré des charges de chauffage importantes.

Installations énergétiques

La production d'énergie (chauffage + production d'eau chaude sanitaire) est tout électrique avec des convecteurs et des cumulus électriques.

La production d'eau chaude sanitaire est assurée par des cumulus électriques d'un volume de 300 L, couplée à une résistance électrique de 3 kW. Les ballons sont situés dans les garages, donc dans un volume non chauffé ce qui augmente les pertes.

Eclairage & Electricité

Certains logements sont équipés d'ampoules à incandescence : une campagne de sensibilisation sur la maîtrise de l'énergie, associée à la fourniture d'ampoule basse consommation, peut être intéressante à mettre en place.

Les tableaux électriques sont d'origine et demandent à être mis aux normes de sécurité, comme l'ensemble des installations électriques des maisons.

Eau & Sanitaires

Certains équipements méritent d'être remplacés, notamment les simples robinets sans mitigeur, principalement observés au niveau des douches. Une campagne générale de renouvellement peut être organisée pour les bâtiments, en fonction des dispositions du contrat d'entretien en place. Elle peut consister en un remplacement des équipements en place (mise en place de robinets avec mitigeur et aérateur, ou mousseur, système à double commande pour les toilettes, ...) ou à une adaptation du matériel existant : ajout d'aérateur, ou mousseur, douchette économique avec flexible renforcé, sas WC pour limiter les volumes de chasses, ...

Pour un investissement limité, ces équipements peuvent permettre de générer jusqu'à 15% d'économie d'énergie pour l'eau chaude sanitaire) suivant la pression du réseau.

Les sanitaires sont d'origine et doivent d'être remplacés. L'enquête de satisfaction des locataires montre que seulement 33% des locataires sont satisfaits des sanitaires.

Renouvellement d'air

Le renouvellement d'air est assuré par une VMC de type autoréglable, avec bouches d'extraction dans les pièces humides associées à des entrées d'air dans les menuiseries des pièces de vie.

Des dysfonctionnements ont été constatés. De même, certaines bouches sont très mal placées.

Cela peut engendrer des problématiques d'humidité.

Cela est actuellement compensé par l'étanchéité à l'air du bâti, qui n'est pas optimale en raison des menuiseries : défauts au niveau des joints, problèmes de fermeture...

Caractéristiques thermiques du bâti :

Etat actuel

Un audit énergétique a été réalisé par le Bureau d'Etudes ATHERMIA en octobre 2015. Cet audit montre que les maisons ont une note thermique E et une étiquette C d'émission de gaz à effet de serre.

Les murs extérieurs, très peu isolés, représentent la surface déperditive principale. La toiture ainsi que les menuiseries viennent ensuite, avec des performances très éloignées des standards actuels.

Les villas ont été bien entretenues mais présentent aujourd'hui une performance énergétique dégradée par leur ancienneté : épaisseur d'isolant conforme à la première réglementation thermique, tassement, infiltration d'eau...

Le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire sont majoritairement assurés par des systèmes électriques : l'énergie électrique pénalise fortement le bilan en énergie primaire du site.

Il n'y a pas de ventilation efficace dans les logements, avec des systèmes qui ont été peu entretenus et dont certains sont aujourd'hui en panne.

Objectifs recherchés :

Le programme de la réhabilitation vise à agir sur les points « critiques » mais également à apporter une réponse globale



permettant d'améliorer très nettement l'ensemble du bâti existant, avec une amélioration de sa performance énergétique.

Le programme de travaux :

Les travaux suivants sont à programmer :

1. Points critiques :

- Remplacement des robinetteries et des sanitaires :

Equipements hydro-économes (mitigeurs, mousseurs, douchette économique avec flexible renforcé...)

Ces éléments permettent une réduction des consommations d'eau chaude sanitaire de 10%,

Pour une villa de type 4 :

Pour une villa de type 5 :

Ces équipements (notamment les mitigeurs) permettent une amélioration du confort d'usage pour les locataires, notamment dans la gestion de la température souhaitée.

Les sanitaires sont d'origine et seront remplacés. Les salles de bain feront l'objet d'une rénovation complète (sanitaires, carrelage, faïence...).

- Reprise de l'isolation des toitures :

Deux types de toiture sont à reprendre :

. Isolation des combles 30cm $R = 7,5 \text{ m}^2\text{K/W}$, mise en place de 30cm d'isolant déroulé soit isolant classique type laine de verre ou mise en place d'un isolant naturel ou recyclé (type ouate de cellulose) permettant de diminuer l'impact environnemental de ce poste. Il s'agira également de vérifier l'état des toitures afin de s'assurer qu'il n'y a aucune fuite.

Pour une villa de type 4 :

Pour une villa de type 5 :

. Isolation des rampants 15cm $R = 4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$, épaisseur d'isolant 15cm et un parement intérieur type plâtre.

Pour une villa de type 4 :

Pour une villa de type 5 :

- Remplacement des volets et menuiseries – traitement de la ventilation :

L'objectif est triple : améliorer de l'étanchéité à l'air, améliorer la performance thermique des vitrages et proposer aux locataires des équipements qui « fonctionnent ».

Remplacement des volets bois.

Mise en place de double vitrage faible émissivité présentant un $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ et remplacement des portes d'entrées.

Une intervention sur les vitrages et donc sur l'étanchéité à l'air implique la mise en place d'un système de ventilation.

Mise en place d'entrées d'air hygroréglable au niveau des nouvelles menuiseries, bouches d'extraction hygroréglable dans les pièces humides et remplacement des extracteurs dans les combles.

Soit pour une villa de type 4 :

Pour une villa de type 5 :

- Mise en place de panneaux rayonnants :

L'objectif est d'améliorer le confort des usagers. Aucun gain énergétique.

- Optimisation de la production d'eau chaude sanitaire :

Réduction du volume des cumulus à 200 litres / villa avec mise en place d'une isolation renforcée pour réduire les pertes dans le garage.

- Mise aux normes de sécurité électrique :

Les tableaux électriques d'origine seront mis aux normes de sécurité, ainsi que l'ensemble des installations électriques des maisons.

- Sensibilisation des usagers :

Utilisation des équipements de programmation installés dans les logements, confort d'été, gestion des températures de chauffage, ampoules basse consommation, contrat d'énergie...La consommation d'éclairage dans les logements peut être



réduite de moitié par la mise en place d'ampoules basse consommation.

Une campagne de travaux devra être programmée pour traiter l'enveloppe en agissant sur l'isolation des murs (isolation par l'extérieur), s'agissant d'isoler correctement les interfaces entre les logements et le garage.

Une substitution énergétique devra également être étudiée, couplée au premier programme de travaux ou à la deuxième campagne de travaux.

2. Réduction des déperditions :

L'objectif est de traiter le poste le plus déperditif, à savoir les murs extérieurs.

- Isolation par l'extérieur :

Mise en place de 12cm d'isolant ($R = 3,5\text{m}^2\text{K/W}$) sous enduit.

En moyenne pour une villa, la réduction est de 61% par rapport à la situation actuelle.

3. Changement d'énergie :

Comme évoqué précédemment les villas sont actuellement en tout électrique, ce qui implique un coût important pour les usagers, de même que cela pénalise le bilan primaire des habitations.

Différentes solutions sont envisageables et doivent être étudiées en fonction de l'occupation des logements, de l'exposition, de la desserte du site... L'étude du MOE devra faire un état des possibles énergies exploitées et après comparaison de celles-ci mettre en évidence la solution la plus appropriée à la résidence.

- Gaz :

Le gaz semble disponible sur le site (à vérifier), une substitution énergétique est possible afin de réduire le coût énergétique des logements et d'améliorer le bilan énergie primaire. Néanmoins les investissements sont importants pour tirer un réseau hydraulique dans l'ensemble des logements.

- Solaire thermique :

L'ensemble des villas (hors 14, 15, 16) présente une toiture orientée au Sud qui peut permettre d'envisager une installation solaire thermique. Deux points sont néanmoins contraignants :

. la pente des toitures est faible (production au max en été alors que les besoins sont plus faibles). L'installation ne doit pas être surdimensionnée.

. une analyse précise de l'occupation des logements doit être faite afin de ne pas surdimensionner l'installation (ex : 1 T5 occupé par 1 pers.). Les villas étant indépendantes, il n'est pas possible de mutualiser l'installation et les besoins.

- Poêle à bois à granulés ou poêle bûches :

La mise en place d'un poêle à bois granulés au niveau des rez-de-chaussée des villas peut être une solution car elle ne nécessite pas de mise en place d'un réseau de distribution (possibilité d'installer un ventilateur au niveau de la cloison séparative entre le salon et l'étage pour chauffer l'étage via le poêle).

Un poêle bûche peut également être étudié (plus de maintenance à prévoir mais silencieux).

Le modèle sera choisi avec bouilleur afin de pouvoir être raccordé sur un ballon bi-énergie afin d'assurer une partie de la production d'eau chaude sanitaire via le poêle.

Le PRP et le plan de financement sont établis sur la base d'un poêle granulés, étant entendu qu'un poêle bûches sera moins cher à l'investissement et au fonctionnement.

- Eau chaude sanitaire :

Un ballon thermodynamique peut être envisagé. Comme pour le solaire, il s'agit d'étudier précisément l'occupation des logements afin de ne pas surdimensionner une installation. Ainsi un ballon de 100 litres déplacé dans le volume chauffé sera beaucoup plus économique.

Programme de base pour la consultation de la MOE :

Le programme pour la consultation de l'équipe de maîtrise d'œuvre a été constitué à partir des informations recueillies dans :

- Les DAPP listes A & B réalisés par AC Environnement
- L'Audit énergétique réalisé par ATHERMIA
- le rapport technique du gestionnaire
- les attentes et informations recueillies auprès de l'agence d'Istres.



Le groupement de maîtrise d'œuvre retenu est constitué de Philippe Donjerkovic (architecte) et SP2i (BET TCE).
Résultat thermique de la réhabilitation :

Ce programme permet le saut de trois étiquettes énergie et de deux étiquettes climat.

Résultats escomptés (cible visée)

Ces travaux de réhabilitation permettent d'atteindre les cibles suivantes :

- Consommation d'énergie primaire de 77 kWh/m².an (étiquette B), avec une diminution de la consommation d'énergie des bâtiments de 76% environ. Ce niveau de performance correspond au niveau N2 de l'Appel à Propositions.
- Emission de gaz à effet de serre de 2,7 kgéqCO₂/m².an (étiquette A), avec une diminution des émissions de 84% environ.

Calendrier et phasage de l'opération :

Période prévisionnelle d'exécution	Début : 01/03/2019	Fin : 30/04/2020
- Remise du diagnostic : fin Avril 2016 - Dépôt de la Déclaration Préalable : fin Juillet 2016 - Lancement de l'appel d'offres : fin Sept 2016 - Comité d'Engagement / Conseil d'Administration pour l'engagement de l'opération : Sept 2016 - OS début des travaux : Décembre 2016 - Fin des travaux : 31 Décembre 2018		

DEPENSES ET RESSOURCES

Postes de dépense

Type d'assujettissement	TTC
Type d'échéancier	Pas d'échéancier

Détails des postes de dépense

Catégorie de dépense	Direct/Indirect	Fonctionnement/ Investissement	Montant (TTC)
Dépenses d'Investissement matériel et immatériel	Direct	Investissement	1 277 273,20 €
Marché de travaux de réhabilitation de 40 maisons			
Total :			1 277 273,20 €

Ressources

Les co-financeurs sollicités couvrent-ils la même période d'exécution et la même assiette de dépenses éligibles ?	Non
Le porteur a-t-il sollicité une avance pour le fond européen ?	Non



Détails des ressources								
Financier	Partenaire	Imputation	Régime d'aide	Taux(%)	Montant (€ HT)	Montant réalisé	Montant retenu	Taux d'avancement
REGION	Provence-Alpes-Côte d'Azur			8,52	108 883,24			
DEPARTEMENT	Bouches-du-Rhône			11,95	152 577,37			
UNION EUROPEENNE	Fonds européen de développement régional		C/2011/9380 / Décision d'exemption SIEG	50,00	638 636,60			
Total co-financier				70,47	900 097,21	0,00	0,00	0,00
Bénéficiaire				29,53	377 175,99			
COUT TOTAL ELIGIBLE				100,00	1 277 273,20	0,00	0,00	0,00



INSTRUCTION

Service instructeur :	Direction des Affaires Européennes - PACA	Avis du service instructeur :	Favorable
------------------------------	---	--------------------------------------	-----------

Motivation du service instructeur :

Le porteur a justifié l'évolution du calendrier d'exécution de l'opération. Le calendrier conventionné des remontées de dépenses a été mis en cohérence. Le porteur a en outre transmis les documents juridiques de la fusion.