

1.2 PAROIS EN CREATION

- Les têtes de murs seront arasées suivant le profil de la couverture et des façades. Tous les blocs employés seront conformes aux normes NF P 14-101, 301-402 et auront au moins 28 jours de séchage.
- Les ouvrages comprennent :
- Fourniture et mise en œuvre des matériaux, compris réservations.
 - Fourniture et pose coffrage compris étayages et échafaudages nécessaires.
 - Enlèvement des balèvres.
 - Fourniture et pose tasseaux pour support aménagement éventuels second œuvre
 - Chainage verticaux et horizontaux, linteaux et raidisseurs coulés dans blocs spéciaux.

1.21

Bloc béton plein de 20 cm d'épaisseur

En béton de granulats courants, pour murs et cloisons, conformes à la norme hourdés au mortier bâtarde avec rejointoiement horizontal et vertical. Mise en œuvre conforme au DTU n° 20.1 et avis techniques du fabricant. Compris ouvrages béton armés tels que chaînages, raidisseurs verticaux, et enduit de soubassement taloché au mortier avec application d'un produit d'étanchéité et arase étanche de coupure de capillarité.

LOCALISATION :

Murs en soubassement et parois enterrées : Parois cellier

1.22

Bloc béton creux de 20 cm d'épaisseur

En béton de granulats courants, pour murs et cloisons, conformes à la norme hourdés au mortier bâtarde avec rejointoiement horizontal et vertical. Mise en œuvre conforme au DTU n° 20.1 et avis techniques du fabricant. Compris ouvrages béton armés tels que chaînages, raidisseurs verticaux.

LOCALISATION :

Murs en élévation, selon plans, hors soubassement et parois enterrées.

1.23

Bloc béton creux de 15 cm d'épaisseur

En béton de granulats courants, pour murs et cloisons, conformes à la norme hourdés au mortier bâtarde avec rejointoiement horizontal et vertical. Mise en œuvre conforme au DTU n° 20.1 et avis techniques du fabricant. Compris ouvrages béton armés tels que chaînages, raidisseurs verticaux.

LOCALISATION :

Murs en élévation, selon plans

1.24

Linteau B.A.

Et autres ouvrages assimilés en béton armé, coffrage pour parements soignés.

LOCALISATION :

Linteaux B.A. au droit des ouvrages neufs.

1.25

Appui de baie et seuil B.A.

Et autres ouvrages assimilés en béton armé, aspect de surface parfait. Ils feront l'objet d'une mise au point avec le menuisier pour obtenir des assemblages, une étanchéité à l'air et à l'eau irréprochable.

LOCALISATION :

Appuis et seuils au droit des ouvrages neufs et/ou créés.

1.3 PAREMENTS EXTERIEURS

1.31 Enduits rénovation « couvrant la maçonnerie »

Travaux comprenant :

- Préparation des supports selon prescriptions du fabricant, avec piquage des enduits existants de toutes natures et des bétons et traitement des fissures et lézardes préalablement à toute application de l'enduit.
- Enduit extérieur du type PASCALIT (Weber et Broutin) ou équivalent.
- Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

LOCALISATION :

Suivants plans dont paroi neuve sur garage (couvert)

1.32 Enduits rénovation à « pierres vues »

Travaux comprenant :

- Préparation des supports selon prescriptions du fabricant, avec piquage des enduits existants de toutes natures et des bétons et traitement des fissures et lézardes préalablement à toute application de l'enduit.
- Enduit extérieur du type PASCALIT (Weber et Broutin) ou équivalent.
- Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

LOCALISATION :

Suivants plans dont maçonnerie en pierre

2. OUVRAGES HORIZONTAUX

2.1 DALLAGE SUR TERRE PLEIN

2.11 Plancher intérieur sur terre plein de 10 cm d'épaisseur

- Blocage de plate forme en pierres concassées de carrière soigneusement tassées et compactées ou en grave 0/30 compactée, épaisseur minimum 15 cm.
- Couche de surface en fermeture en gravillons et sable de carrière de 5 cm d'épaisseur nivelée et parfaitement lissée de façon à finir le surfacage du hémissonage.
- Film d'étanchéité PVC spécial sol, mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant.
- Dalle de béton de 10 cm d'épaisseur, compris coffrage et armatures.

LOCALISATION :

Plancher bas rez de chaussée suivant plans, y compris dans les ébrasements et passages intérieurs

2.2 PLANCHER A NERVURES ET HOURDIS

2.21 Plancher à hourdis ciment entre murs existants

Plancher ACOR ou équivalent, par poutrelles préfabriquées et entrevous en béton de granulats lourds liaisonnés par une dalle de compression en béton armé avec treillis soudé, sans enduit en sous-face. Plancher formant chaînage sur murs porteurs avec ancrages dans murs existants. Compris trémies et chevêtres et renforts d'ossature suivant besoins

LOCALISATION :

Plancher haut rez de chaussée, y compris dans ébrasements.

A DEFINITION DE L'OPERATION:

Le présent document a pour objet de décrire les travaux nécessaires à l'exécution du lot : N° 03 – MENUISERIES EXTERIEURES PVC ET INTERIEURES BOIS.

Dans le cadre du REAMENAGEMENT DE L'HABITAT EN MILIEU RURAL A USAGE LOCATIF, SITE n°06 de GENAC bourg.

B. GENERALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DU PRESENT LOT:

Les travaux objet du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir:

- les documents techniques applicables aux travaux de Menuiserie Bois;
- les documents techniques applicables aux travaux de Menuiserie Métallique et de Serrurerie ;
- les Normes Françaises Homologuées (NF) en vigueur en particulier:
 - NF EN 10029 (indice de classement: A 46-503) Tôles en acier laminées à chaud d'épaisseur égale ou supérieure à 3 mm – Tolérances sur les dimensions, la forme, la masse;
 - NF P 01-012 Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier;
 - NF P 24-500 Caractéristiques des profilés de fenêtres en PVC extrudé;
 - NF EN 335-1 Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois – Définition des classes de risque d'attaque biologique – Partie 1: Généralités (indice de classement: B 50-100-1);
 - NF EN 335-2 Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois – Définition des classes de risque d'attaque biologique – Partie 2: Application au bois massif (indice de classement: B 50-100-2);
 - NF EN 309 Panneaux de particules – Définition et Classification (indice de classement: B 54-101);
 - NF EN 313-1 Contreplaqué – Classification et terminologie – Partie 1: Classification (indice de classement: 54-151-1);
 - NF P 23-101 Terminologie;
 - NF P 23-300 Dimensions des vantaux en portes intérieures ;
 - NF P 23-301 Blocs-portes palières – Caractéristiques générales;
 - NF- P 23-302 à 23-304 Portes planes intérieures;
 - NF P 23-305 Spécifications technique des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes en bois
- le REEF édité par le Centre Scientifique du Bâtiment (CSTB) et en particulier aux prescriptions des cahiers des clauses techniques des Documents Techniques Unifiés (DTU) n°:
 - 31-1 Charpente et escalier en bois;
 - 34-1 Fermetures pour baies libres;
 - 36-1/37-1 Choix des fenêtres en fonction de leur exposition;
 - 39 Miroiterie Vitreie.
- ainsi qu'aux Cahiers des Clauses Spéciales assortis aux DTU:
- les règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions,
- les règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction,
- les règles de calcul des déperditions de base des bâtiments neufs d'habitation,
- les règles de sécurité édictées par le Ministère du travail;
- l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation;
- le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP):
- le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

C. DESCRIPTION DES OUVRAGES DU PRESENT LOT

1 EQUIPEMENT DES OUVERTURES EXTERIEURES

Ouvrages menuisés en PVC :

Porte, porte-fenêtre, fenêtre, châssis et ensemble composé à réaliser à l'aide de profilés tubulaires extrudés en PCV rigide qualité choc, assemblage par soudure. Coloration blanche dans la masse (dormants et ouvrants). Compris renforts métalliques incorporés en acier galvanisé pour donner une plus grande rigidité à l'ensemble.

Classement requis A3, E3, V2, M1

Chaque ensemble œuvré en PCV sera complet avec :

- Cadre dormant d'ossature, avec éléments intermédiaires et petits bois collés rapportés aux deux faces suivant élévations des façades, et tapées destinées à s'adapter au doublage (selon les cas)
 - élargisseurs et toutes pièces spéciales.
 - éléments ouvrants suivant cas et indications aux plans et descriptifs, avec joint d'étanchéité périphérique à l'eau et à l'air.
 - scelllements galvanisés,
 - pièce d'appui,
 - profils de recouvrement et de jonctions,
 - quincaillerie générale comprenant fiches réglables anti-déversement avec cache-fiche PVC, crémones à encastret à 3 points de fermeture, ect,
 - quincaillerie particulière pour chaque ouverture avec poignées tournantes et garnitures, pour manœuvre située à moins 1,80 m du sol, et commande à renvoi par poignée à levier et tringle dans les autres cas, l'ensemble en acier bichromaté plastifié blanc ou en aluminium laqué blanc,
 - parecloses pour double vitrage, sauf cas particuliers
 - double vitrage clair isolant, sauf prescription contraire,
 - incorporation de grilles d'entrée d'air fournies par le lot chauffage,
 - butées de porte avec butoir en élastomère sur corps polyamide coloré dans la masse
 - inclus toutes sujétions d'adaptations, de mise en œuvre et de liaison, compris profilés PVC formant cornière et couvre-joint en périphérie des baies sur la face intérieure.
- Selon les documents du présent programme technique du dossier de consultation, fourniture et pose d'ensembles menuisés « type rénovation » conçus pour s'adapter, suivant largeur et hauteurs respectives, aux baies existantes, remaniées ou créées.
- Ces ensembles pouvant être composés de sous-ensembles fixes, ouvrants et d'impostes, seront fabriqués à la demande en « hors cotes » à partir de profils tels que définis précédemment.

L'adjudicataire du présent lot devra fournir à l'Architecte, les plans de détail des ouvertures extérieures ainsi que leur procès verbal d'essai d'étanchéité A.E. V.

1.1 TRAVAUX PRELIMINAIRES

1.11 Dépose de menuiserie existante

Travaux comprenant la dépose avec précaution, sans récupération, des menuiseries existantes et évacuation, avec conservation des bâtis dormants et appuis fixés sur les maçonneries suivant cas.

LOCALISATION :

Ensemble des bates Hors garage (couvert).

4 COMMUNICATIONS

4.1 ESCALIERS

Les escaliers seront conformes aux prescriptions DTU n° 31.1 notamment chapitre 8. Les rampes et garde-corps seront réalisés conformément aux normes NF P 01-012 et 06-001

Les bois utilisés seront de première qualité suivant norme NF B 53-510, bois de feuillus durs de classe A, et de niveau de résistance mécanique N30 minimum suivant norme NF B 52-001-1.

Finition prévue au lot peinture.

4.11 Escalier en bois massif

Avec l'échiffre comprenant limons, poteaux, marches droites et balancées, contremarches, plinthes à crémaillère et garde-corps escalier et palier. Compris toutes sujétions d'assemblage, de mise en œuvre et de liaison et toutes fournitures.

LOCALISATION :

Escalier à deux quarts tournants pour logement B, suivant plans.

4.12 Révision d'escalier et de garde-corps bois

Travaux comprenant le redressement des zones ayant subi un affaissement (suivant possibilité), le renforcement des éléments d'ossature (limons etc), la consolidation des ancrages suivant besoins, la reprise ou le remplacement des marches et/ou contremarches abîmées ou cassées, la consolidation du garde-corps y compris sur trémies avec recomposition à l'identique des éléments manquants ou détériorés, la reprise des plinthes avec remplacement à neuf suivant état, etc. L'ensemble suivant état des lieux, l'escalier une fois révisé ne devra plus présenter de défauts importants mettant en cause la sécurité des usagers. Finition prévue au lot peinture.

LOCALISATION :

Escalier existant conservé (tous niveaux) logement A, compris raccord plancher et sujétion dernier niveau pour hauteur raccourcie.

4.2 PLANCHERS

Les planchers porteurs sur solivage seront conformes au DTU n°51.3 et particulièrement le chapitre 3.1 et le chapitre 3.3 pour les dimensions, écartements et mise en œuvre des solives.

4.22 Révision de plancher bois existant

La poutre maîtresse Section 22 x 26 sera conservée.

Les solives en bois massif résineux, traitées et rabotées prendront appui d'une part sur la maçonnerie existante, d'autre part sur la poutre maîtresse existante ;localisation et entre-axe suivant plan.

LOCALISATION :

Plancher haut du 1° étage (logement B).

4.23 Plancher neuf en bois

Travaux comprenant :

- solivage en bois massif résineux traité, et raboté et poncé lorsque destiné à rester apparent, compris sujétions de pose et scellements.
- plancher en dalles CTB-H de 22 mm d'épaisseur, fixation par pointes galvanisées torsadées de longueur 3 à 3,5 fois l'épaisseur du panneau à fixer augmentée de celle du calage éventuel.
- compris toutes sujétions de mise en œuvre à la charge du présent lot.

LOCALISATION :

Plancher technique en combles, suivant plans.

Renseignements complémentaires

STATIQUE et RESISTANCE DES MATERIAUX

Charges amenées par le plancher haut du 1° étage logement B

Faux plafond : plaque de plâtre BA 13 compris ossature	14 daN/m ²
Isolant laine de verre IBR 200 mm	3 daN/m ²
Charges diverses	5 daN/m ²
Poids propre des solives en résineux	4,5 daN/ml
Poutre maîtresse en chêne Section 22 * 26 Poids volumique (le signe * est le signe x multiplication)	650 daN/m ³

Hypothèses de calcul (pour les solives)

Bois chêne et résineux catégorie C22
Charges uniformément réparties , sans effet dynamique
Contrainte max. de flexion : 100 daN/cm²
Module d'élasticité longitudinal : 11 kN/mm²
Humidité d'équilibre bois en œuvre : 15 %
Flèche limitée au 300^{ème} de la portée

Rappel des formules de Résistance des Matériaux

Pour une poutre de section rectangulaire sur 2 appuis simples et soumise à une charge uniformément répartie :

$$I = \frac{bh^3}{12}$$

$$W = \frac{bh^2}{6}$$

$$\sigma f \text{ maxi} = \frac{Mf \text{ maxi}}{W}$$

$$Mf \text{ maxi} = \frac{pl^2}{8}$$

$$f = \frac{5pl^4}{384EI}$$

$$f = \frac{l}{300}$$

$$f = \frac{l}{300}$$

Rappel des contraintes admissibles du bois

Contrainte de flexion : 100 daN/cm²
Module d'élasticité longitudinal : 11 kN/mm²

Contrainte de compression transversale : 22 daN/cm²

Valeur du coefficient de correction des contraintes admissibles pour les sections bois d'une hauteur 15 cm (règle 3.23 du CB 71)

H cm	30	26	23	20	18	15
Coéf	0.88	0.85	0.90	0.93	0.96	1

1. TRAITEMENT DES PAREMENTS VERTICAUX

La mise en œuvre sera conforme au DTU n° 25,41, avis technique et recommandations du fabricant.
Dans les pièces d'eau, les cloisons seront montées sur une arase étanche.
Les joints seront traités suivant la technique et avec les produits du fabricant (bande + enduit).

Cloison de doublage, de distribution et de séparation du type « Placostil » de chez PLACOPLATRE ou équivalent, comprenant :

- Ossature métallique galvanisée simple ou double et de section adaptée à la hauteur, avec montants M70 et rails.
 - Parements en plaque de plâtre, vissés sur l'ossature.
 - Incorporation d'un isolant laine minérale, suivant indications au descriptif.
- Compris cadre de réception pour blocage de cloison le cas échéant et renforts d'ossature nécessaires pour la pose d'éléments « lourds » appareils sanitaires, plan-vasques, meubles, etc... à incorporer au montage des cloisons.
L'entrepreneur du présent lot devra coordonner son intervention avec les titulaires des lots électricité et plomberie à qui incombent les incorporations correspondantes.

1.1 CLOISONS DE DOUBLAGE COMPOSITE

1.11 Cloison de doublage thermique 13+75 et 13+45 (à ossature métallique)

Avec parement une peau en plaque de plâtre STANDARD de 13 mm et incorporation de panneaux semi-rigide de laine de verre de 75 mm (pour les murs extérieurs) et 45 mm (pour les murs mitoyens) d'épaisseur selon cas avec pare-vapeur. Les doublages seront « indépendants » des murs pour éviter toute efflorescence de salpêtre, une lame d'air de 20 mm devra impérativement être respectée, de même les calages au plâtre ne seront pas acceptés.

LOCALISATION :

Ensemble des doublages thermiques, suivant plans.

1.12 Encadrements de baies

Doublage des encadrements de baies avec adaptation de l'épaisseur du complexe isolant suivant besoins et sujétions de finition.

LOCALISATION :

Dans l'épaisseur des tableaux des baies d'éclairage et de passage.

1.13 Plus-value pour parement marine

Plaque de parement BA13 PLACOMARINE en remplacement BA13 STANDARD

LOCALISATION :

Au droit des bacs de douche et/ou baignoires

STATIQUE et RESISTANCE DES MATERIAUX

CALCUL DE POUTRES SUR 2 APPUIS
AVEC CHARGES UNIFORMEMENT REPARTIES
CHARGES ADMISSIBLES EN daN / m

Portées Sections L(m) (b x h)(cm)	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
5 x 10	296,0	217,7	166,6	106,5	74,0	54,0	41,6
5 x 12,5	260,7	164,2	110,0	56,3	32,6	20,5	13,8
5 x 15	462,9	340,0	260,4	166,7	115,7	85,0	65,1
5 x 17,5	509,3	320,7	214,8	110,0	63,7	40,1	26,9
6,5 x 10	666,6	490,0	375,0	240,0	166,7	122,4	93,8
6,5 x 12,5	880,0	554,2	371,2	190,1	110,0	69,3	46,4
6,5 x 15	633,0	484,9	310,3	215,5	158,3	121,2	93,8
6,5 x 17,5	880,0	827,2	589,5	301,8	174,7	110,0	73,7
6,5 x 10	385,0	283	216,7	138,7	96,3	70,7	54,1
6,5 x 12,5	339,0	213,5	143,0	73,2	42,4	26,7	17,9
6,5 x 15	601,7	442,0	338,5	216,6	150,4	110,5	84,6
6,5 x 17,5	662,1	416,9	279,3	143,0	82,7	52,1	34,9
6,5 x 10	866,0	636,5	487,5	312,0	216,6	159,2	121,8
6,5 x 12,5	1144,0	720,4	482,6	247,1	143,0	90,1	60,3
6,5 x 15	822,8	630,3	403,4	280,1	205,8	157,6	121,8
6,5 x 17,5	1144,0	766,4	526,9	365,9	268,8	205,8	157,6
6,5 x 10	823,3	630,3	403,4	280,1	205,8	157,6	121,8
6,5 x 12,5	1144,0	766,4	526,9	365,9	268,8	205,8	157,6
6,5 x 15	823,3	630,3	403,4	280,1	205,8	157,6	121,8
6,5 x 17,5	1144,0	766,4	526,9	365,9	268,8	205,8	157,6

Ligne supérieure = limite de contrainte

Ligne inférieure (en italique) = limite de déformation

ISOLATION THERMIQUE

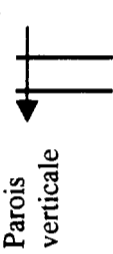
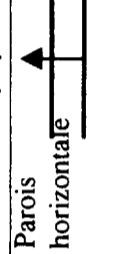
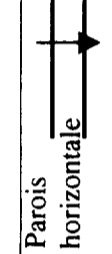
Conductivité thermique λ des matériaux

Matériaux	λ W/m°C
Pierre dure	2.2
Pierres demi-fermes (Moellons)	1.4
Béton plein	1.75
Béton caverneux	1.4
Mortier d'enduit ciment et joints	1.15
Plâtre	0.35
Plaque de plâtre BA 13	0.46
Laine de verre ou de roche	0.041
Polystyrène expansé	0.044
Bois résineux	0.12

Tableau des résistances thermique des lames d'air verticales non ventilée

Epaisseur en cm	R en m°C/W
0.5	0.10
1	0.14
1.5	0.15
2	0.16
3	0.16
4	0.16
5	0.16

Tableau des résistances superficielles d'une paroi

Inclinaison des parois et sens du flux de chaleur	Parois extérieures			Parois intérieures		
	Rsi	Rse	Rsi + Rse m² °C/W	Rsi	Rse	Rsi + Rse m² °C/W
Parois verticale 	0.11	0.06	0.17	0.12	0.12	0.24
Parois horizontale 	0.09	0.05	0.14	0.10	0.10	0.20
Parois horizontale 	0.17	0.05	0.22	0.17	0.17	0.34

Renseignements complémentaires

ISOLATION THERMIQUE

