



MAIRIE D'ECROSNES (28320)

REAMENAGEMENT DES LOCAUX DE LA MAIRIE AU RDC

2, rue de la mairie - 28320 ECROSNES

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES (D.C.E.)

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Lot 05: PLOMBERIE

SEPTEMBRE 2016

Maître d'Ouvrage :	MAIRIE DE ECROSNES	2, rue de la mairie 28 320 ECROSNES	☎ : 02.37.31.56.07 ☎ : 02.37.31.19.32 contact@ecrosnes.com
Maître d'œuvre :	NATHALIE BUEE ARCHITECTE D.E.S.A.	16, route de Sébécourt 27 190 SAINTE-MARTHE	☎/☎ : 02.32.58.16.84 n.buee.architecte@orange.fr
Bureau de contrôle :	SOCOTEC	32, rue Jean Rostand ZA Le Vallier 28 300 MAINVILLIERS	☎ : 02.37.88.18.50 ☎ : 02.37.88.18.59 construction.chartres@socotec.com
Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé :	BERNARD BUEE	16, route de Sébécourt 27 190 SAINTE-MARTHE	☎/☎ : 02.32.58.16.84 06.80.01.85.67 bernard.buee@orange.fr
BET structure :	A.I.C.	42, avenue Foch 27 000 EVREUX	☎ : 02.32.67.17.80 ☎ : 02.32.67.17.81 aiconseil@wanadoo.fr

CHAPITRE 1
GENERALITES

GENERALITES

Projet

Ledit projet fait suite au diagnostic accessibilité des personnes handicapées établi en novembre 2014 concernant les locaux de la mairie de la commune d'Ecrosnes.

La commune d'Ecrosnes (28320) envisage d'aménager au rez-de-chaussée du bâtiment libre de toute occupation (ancienne cantine et bureau de poste), certains locaux de la mairie.

Actuellement l'ensemble des locaux de la mairie se situe au 1^{er} et dans les combles et ne sont pas adaptables pour une personne à mobilité réduite.

Les travaux ont pour objectif de permettre aux personnes en situation de handicap d'accéder à l'ensemble des services offerts par la mairie au RDC.

Par conséquent les travaux ont pour but au RDC dans le bâtiment existant de prévoir d'aménager un accueil du public (secrétariat), avec une possibilité d'accueil individuel une salle polyvalente (salle de conseil / salle de mariages).

Les travaux doivent prendre également en compte dans le réaménagement du RDC, un sanitaire handicapé et des travaux extérieurs de conformité dans le cadre de la loi sur l'accessibilité.

Les présents travaux ne prennent pas en compte le réaménagement des niveaux supérieurs.

Le bâtiment est classé en **ERP 5^{ème} catégorie, types W et L**

Préambule

Le Maître d'ouvrage prend en charge les frais de maîtrise d'œuvre, de bureaux d'études spécialisés (structure et thermique), de coordination SPS, de bureau de contrôle, nécessaires dans le cadre des travaux envisagés.

L'entrepreneur aura à sa charge tous les ouvrages de sa profession, utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les documents contractuels, donne lieu à aucun supplément, modification faisant l'objet d'ordres formels et écrits.

L'entrepreneur doit tenir compte lors de l'exécution de ses travaux à leur conformité:
Aux règlements du code de la Construction et de l'Habitation
A la Loi 2005--102 du 11 février 2005 (notamment les articles 41 à 44) pour l'égalité de droits et des chances, la participation et citoyenneté des personnes handicapées
A la réglementation thermique en vigueur (voir étude thermique éventuelle)
Aux D.T.U correspondants aux travaux mis en œuvre.

Les documentations techniques des matériaux devront être fournies au maître d'œuvre avant toute commande sous peine de ne pas être validés.

Les études techniques sont à la charge de l'entreprise

Reconnaissance des lieux et contrainte:

L'entrepreneur est tenu de prendre connaissance des lieux avant de remettre son offre de prix. Aucune plus-value due à une mauvaise connaissance des lieux ne sera prise en considération lors de l'exécution.

L'entreprise devra prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les dégradations sur les ouvrages existants. Les éventuels frais de remise en état seront à la charge de l'entreprise réputée responsable des dommages.

Le descriptif ci-après n'est pas exhaustif, l'entrepreneur peut proposer des variantes avec l'objectif d'un meilleur rapport qualité prix.

Pour la remise de son offre, l'entreprise doit procéder à une reconnaissance du réseau existant sur le terrain et faire part au maître d'œuvre de ses remarques éventuelles.

Les travaux se décomposent en 7 lots

- Lot 1 VRD -Aménagement extérieur
- Lot 2 Démolitions -Maçonnerie - Carrelage- Faïence
- Lot 3 Menuiserie extérieure
- Lot 4 Electricité - Chauffage
- Lot 5 Plomberie
- Lot 6 Isolation - cloisons doublages - menuiseries intérieures
- Lot 7 Peinture- revêtement mural.

Consistance des travaux

L'entrepreneur suivra les prescriptions des D.T.U, ainsi que les précisions qui pourraient être apportées dans les différents articles du devis descriptif.

Il est rappelé que certains contacts de métal à métal sont à éviter.

Des fourreaux devront être disposés aux traversées de planchers et de cloisons.
Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour assurer la protection de ses ouvrages.

D'une manière générale, les matériaux, les mises en œuvre, les conditions de réception seront conformes aux Normes et règlements en vigueur.

Règlements généraux

- DTU 60-1 – Plomberie Sanitaire avec ses annexes et additifs
- DTU 60-31, 32, 33, 41, etc.
- DTU 90-1 – Equipement de cuisine
- Normes française NFP 41.201 à 204
- Code des conditions minima d'exécution des travaux de plomberie et d'installations sanitaires
- NF de la série P-30 pour le matériel de plomberie
- Réglementation concernant l'isolant phonique (arrêtés du 11 juin 1969)
- Guide du Syndicat National des Fabricants de tubes et raccords en plastique dans le bâtiment
- Recommandations ou prescriptions de la compagnie des eaux locales (ou de son concessionnaire)
- DTU 70, ses additifs et la norme NFC 15-100 en ce qui concerne les installations électrique de son lot
- Norme NF X 08-100 concernant le repérage des canalisations et accessoires.
- Règlement sanitaire départementale type
- Arrêtés préfectoraux en vigueur sur le lieu de la construction
- Lois, décrets, arrêtés concernant l'hygiène publique (désinfection des eaux en particulier), et la sécurité des travailleurs
- Décrets et arrêtés spécifiques de la catégorie de l'immeuble

Tous ces documents parus au Journal Officiel ne sont pas détaillés car supposés connus de l'entrepreneur.

Plans et documents

L'entrepreneur devra fournir avant exécution, les plans de détail complets des installations et les tracés tant au Maître d'œuvre, qu'aux entreprises du gros œuvre, d'électricité de chauffage ainsi qu'au lot cloisons-doublages, afin de recevoir l'accord sur son projet. Faute de quoi, il s'exposerait à refaire sur un parcours désigné par le maître d'œuvre, et aux frais de l'entrepreneur, toute ou partie de son installation qui pourrait gêner les différents corps d'état ou ne pas satisfaire à l'esthétique.

Ces plans seront strictement respectés pour l'exécution des ouvrages.

Protection anti corrosion - peinture

L'entrepreneur doit :

Le nettoyage de l'ensemble de son installation

Deux couches de peinture antirouille de teinte différente sur toutes les parties de ses ouvrages en métaux ferreux non protégés contre la corrosion par traitement de surface, en veillant à ce que toutes les parties cachées définitivement (fourreaux, tubes encastrés, scellements des supports) soient bien revêtues de peinture antirouille.

Les aciers galvanisés devront être revêtus d'une couche de peinture antirouille simplement aux endroits de découpe et de soudo-brasure et ceci aussitôt après l'opération.

Les raccords acier galvanisé sur cuivre se feront conformément au DTU 60-1.

Isolation phonique des installations

L'entrepreneur, dans le choix des principes d'installation, du type et du dimensionnement de l'ensemble des appareils et des canalisations, prendra toutes les précautions nécessaires pour que le fonctionnement des installations ne crée ni bruit, ni vibration, ce qui entraîne entre autres, les dispositions suivantes :

- Interposition d'un matériau anti-vibratile entre les tuyauteries et leurs supports,
- Limitation de la vitesse d'écoulement de fluides,
- Cônes à faible pente aux changements de section.

Limiteur de pression – anti-bélier

Des anti-béliers, des clapets à ogives et des purgeurs automatiques seront implantés partout où ils s'avèreraient nécessaires, ils seront largement dimensionnés suivant le type et le nombre d'appareils à protéger.

L'entrepreneur devra s'assurer que la pression de l'eau soit conforme aux appareils utilisés. Si ce n'est pas le cas, il devra tous les dispositifs nécessaires, tel que limiteur ou régulateur de pression en fonte et bronze, avec robinet de purge, d'un modèle adapté au débit, des vannes d'arrêt et des robinets de vidange, avec raccords porte caoutchouc 0.20, seront implantés de façon à isoler et vidanger chaque colonne ou tronçon de circuit.

Des lyres et organes de dilatation seront utilisés chaque fois que nécessaire.

Qualification professionnelle et études techniques spécifiques

Il est demandé au soumissionnaire de justifier de références en rapport avec la nature des travaux à réaliser dans ce projet, et, si elle la possède, de sa qualification QUALIBAT.

Le soumissionnaire doit prévoir dans ses prestations les études spécifiques qu'il établira ou fera établir par un B.E.T. Il en adressera copie au Maître de l'ouvrage au moment de la signature de son marché.

Essais des installations

Les essais de réception seront effectués sous contrôle de l'Architecte et du Maître d'ouvrage les frais de main d'œuvre et de fournitures diverses seront à la charge de l'entrepreneur. Ce dernier doit tous les démontages et remontages d'appareils nécessités par les vérifications et essais.

Une vérification systématique sera effectuée à la réception des travaux. Tout ouvrage de finition négligée ou de fixation insuffisante sera refusé. Il en sera de même pour tout appareil ne répondant pas aux spécifications des DTU ou Normes.

Tous les appareils ébréchés ou comportant des défauts, des éclats, etc., seront refusés. Ils seront remplacés aux frais de l'entrepreneur ou du compte prorata selon les responsabilités.

Réception - stérilisation

La stérilisation sera effectuée le plus tôt possible, au cours du chantier, dès achèvement des installations de distribution d'eau, pour en permettre la mise en service et en tout cas avant celle-ci. Les frais correspondants seront à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur devra prévoir dans sa proposition tous les accessoires nécessaires aux essais pour les mises en service des installations.

Essais COPREC

Les essais seront effectués par l'entreprise, conformément aux documents COPREC n°1. L'entrepreneur doit aviser le Maître d'œuvre des dates de leur exécution afin de pouvoir éventuellement, y assister.

Des fiches détaillées seront établies par l'entreprise, en se référant au modèle de document technique COPREC n°2 et communiquées en trois (3) exemplaires au Maître d'œuvre.

Réception – Dossier des ouvrages exécutés

Sept (7) jours avant la réception, l'entrepreneur fournira une documentation technique détaillée sur les ouvrages exécutés par lui, les P.V. de résistance, avis du CSTB en cours de validité, essais techniques ou label, mode d'emploi et notice d'entretien des ouvrages ainsi que les appareils et équipements, ces documents seront fournis en trois (3) exemplaires.

Un an après que la réception aura été prononcée, il sera procédé à une visite de contrôle au cours de laquelle il sera vérifié qu'aucun désordre n'est survenu pendant cette première année de fonctionnement. Toute imperfection constatée devra faire l'objet d'un redressement immédiat au titre de la garantie.

Distribution d'eau froide

Les branchements d'eau potable seront réalisés sur l'installation existante ou à créer.

L'installation à prévoir par l'entreprise du présent lot, commencera en raccordement sur la douille purgeuse livrée par la C.A.E., et comprendra notamment :

A partir de la reprise sur installation existante, la distribution principale EF sera réalisée en tube cuivre revêtu d'un calorifuge anti-condensation de type ARMAFLEX ou équivalent type M1 AF épaisseur 9mm, dans les endroits réputés être froids.

A partir de ce réseau, le raccordement sera réalisé en tube cuivre, pose sur collier.

Le réseau de distribution depuis les colonnes montantes sera réalisé en tube cuivre conforme à la norme NF A 51-120, posé sur colliers laiton iso phoniques démontables.

Un robinet d'arrêt permettra d'isoler l'installation nouvelle.

Il devra être prévu au minimum un robinet général pour l'eau chaude.

Passage au droit des murs et des planchers sous fourreaux bourrés de laine minérale et calfeutrés au mastic souple et étanche.

Les vitesses maximum de circulation à utiliser pour la détermination des diamètres est de :

- Réseaux en locaux techniques : 1.20m/s
- Autres locaux : 0.80m/s

Les diamètres minima intérieurs de raccordement des appareils seront :

- Lavabo, vasque et lave mains : 12
- WC : 10

Chaque attente sera munie d'une vanne d'arrêt ¼ de tour à boisseau sphérique.
Prévoir vanne d'arrêt 1/4 sur EF et EC pour isoler les alimentations

Vérification de l'étanchéité des tuyauteries sous pression.

Brossage à la brosse métallique et deux couches de peinture antirouille de couleurs différentes.

Le calorifuge utilisé, type ARMAFLEX SH épaisseur 19mm, sera imputrescible, non dégradable par la chaleur, l'humidité et les chocs, de classe M1, et non propagateur de la flamme.

Les éléments démontables devront rester facilement accessibles après pose du calorifuge sans détérioration de ce dernier.

Si les coquilles doivent être fendues, les joints seront collés avec la colle correspondant au produit. Les tubes seront, de préférence, enfilés dans les coquilles de manière à éviter les joints longitudinaux.

Les joints transversaux seront tous collés, les joints longitudinaux seront disposés à la partie inférieure.

- Emplacement : sur tous éléments de la distribution aérienne exposés au gel, sur toutes tuyauteries cachées (locaux techniques, coffres, faux plafonds, etc.), ou locaux non chauffés, pour éviter toutes condensations.

Les canalisations verticales, horizontales et de distribution intérieure seront posées sur colliers ou support acier galvanisé avec rosace d'écartement. L'écartement de ces colliers et supports sera tel qu'aucune flèche en flambement ne sera perceptible.

Tous les colliers et les supports seront pourvus de bagues en matériaux iso phonique.

Dans les traverses de planchers ou maçonnerie de toutes épaisseurs, les canalisations seront pourvues de fourreaux en matériaux résiliant. Ces fourreaux seront enfilés sur les canalisations et jamais fendus suivant une génératrice. Ils seront ligaturés pour être maintenus en place en attendant les rebouchages.

Les chutes d'eaux usées et d'eau vannes, seront réalisées en tuyaux PVCR posés sur colliers en PVC, assurant la libre dilatation, compris tous éléments de raccords, de parcours, etc. (culotte simple, culotte double, coudes au 1/8^{ème}, té et bouchons de dégorgement, etc.). Les traversées de planchers seront garnies d'un matériau résiliant. Les diamètres seront calculés en fonction des débits à assurer.

A chaque traversé de parois (murs ou planchers), le degré coupe-feu requis de celle-ci sera respecté par tout dispositif approprié (coulis de mortier au droit des traversées de planchers par EU-EV-VMC).

Les appareils sanitaires seront raccordés sur les descentes et chutes par des canalisations en PVC, diamètre des évacuations conforme à la NF P 41.201 à 41.204, les réseaux seront posés sur collier type ATLAS avec contrepartie démontable.

Les diamètres minimums intérieurs de raccordement des appareils seront :

- Lavabo et vasque : 32mm
- WC : 100mm

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir dans son offre les ventilations primaires de toutes les canalisations d'évacuation, ces canalisations seront réalisées en PVC de même section que les chutes, et calorifugées dans la hauteur des combles pour palier aux phénomènes de condensation.

<p style="text-align: center;">CHAPITRE 2</p> <p style="text-align: center;">DESCRIPTION DES OUVRAGES</p>

Généralités

Tous les appareils sanitaires seront prévus complètement installés, compris robinetteries, vidanges, accessoires et raccords, scellements nécessaires. Ils seront de première qualité ou de choix « A » de couleur blanche, groupe I. Les robinetteries sanitaires seront chromées et de classe NF acoustique.

En application des prescriptions de note acoustique, toutes les précautions de désolidarisation des appareils à l'égard des maçonneries seront prises. En particulier, il sera posé des bandes de matériaux résiliant en périphérie des baignoires et sous les pieds, etc.

La garantie écrite assurée par les fabricants est de 5 ans minimum.

Classement : -E3.A2.U3 pour les baignoires et les éviers – E2.A2.U3 pour toutes les robinetteries – DS plus grand que 25 DbA.

01 **Dépose des canalisations en sous-sol**

Le présent lot aura à sa charge :

La neutralisation des réseaux avant démolitions prévues au lot 2,
La vérification des existants et dépose des installations de plomberie vidanges et alimentations, BEC existants qui sont caduques, sans réemploi et mise aux DP.

02 **Colonne montante**

La colonne montante d'eau froide pour l'alimentation empruntera la gaine prévue à cet effet.

Cette colonne montante sera en tube cuivre.

Une vanne d'arrêt à puisage direct avec purgeur sera fournie et posée en pied de colonne montante.

Les diamètres de la colonne seront calculés en fonction de la norme P.41.201., et des coefficients de simultanéité ainsi que des vitesses maximales des fluides (isolation acoustique).

Mise en place d'une colonne montante du RDC au 1^{er} étage

03 Alimentation eau froide et eau chaude sanitaire

Le réseau de distribution depuis les colonnes montantes sera réalisé en tube cuivre conforme à la norme NF A 51-120, posé sur colliers laiton iso phoniques démontables.

Un robinet d'arrêt d'isolement.

Il devra être prévu au minimum un robinet général pour l'eau chaude.

Passage au droit des murs et des planchers sous fourreaux bourrés de laine minérale et calfeutrés au mastic souple et étanche.

Les vitesses maximum de circulation à utiliser pour la détermination des diamètres est de :

- Réseaux en locaux techniques : 1.20m/s
- Autres locaux : 0.80m/s

Les diamètres minima intérieurs de raccordement des appareils seront :

- Lavabo, vasque et lave mains : 12
- WC : 10

Chaque attente sera munie d'une vanne d'arrêt ¼ de tour à boisseau sphérique.
Prévoir vanne d'arrêt 1/4 sur EF et EC pour isoler les alimentations de chaque pièce d'eau.

A prévoir : Suivant plans Architecte.

NOTA : L'entreprise pourra éventuellement utiliser le système encastré, sous réserve d'avoir obtenu l'accord de l'Architecte et du Maître d'ouvrage.

04 Vidange

Les appareils sanitaires seront raccordés sur les descentes et chutes par des canalisations en PVC, diamètre des évacuations conforme à la NF P 41.201 à 41.204, les réseaux seront posés sur collier type ATLAS avec contre partie démontable.

Les diamètres minimums intérieurs de raccordement des appareils seront :

- Lavabo et vasque : 32mm

- Lave mains : 32mm
- WC : 100mm
- Mise en place d'une vidange PVC 32mm de l'étage au rez de chaussée dans la gaine à cet effet

05

Appareils sanitaires

Les appareils sanitaires sont réalisés en porcelaine vitrifiée ou céramique, de couleur blanche.

Les robinetteries sont de finition chromée, disque céramique.

classement mini ECAU : E2-C1-A2-U3

classement NF acoustique : 1B pour l'évier et lave mains

1B pour les robinetteries de W.C

Cuvette W.C suspendue

Ets PORCHER type ULYSSE 2 ou équivalent

Cuvette suspendue sans trou d'abattant (réf : P244601) en porcelaine vitrifiée de couleur blanche, fixée sur bâti-support abattant double à charnières inox fixe (Rèf : P504501).

Hauteur d'installation en fonction de l'accessibilité à des personnes à mobilité réduites.

Bati-support autoportant métallique (hauteur 1.15 / 1.35 m – largeur 47 cms) pré-montés, équipé d'un réservoir anti-condensation avec trappe de visite, mécanisme double chasse réglable 3 / 6 litres, robinet flotteur silencieux, robinet d'arrêt 1 / 4 de tour, manchons de liaison au réservoir diamètre 44mm en PP, manchons de liaison à la cuvette raccordement diamètre 100 mm en PEHD, coude d'évacuation orientable diamètre 100 mm et plaque double commande blanche. Marque PORCHER (Rèf : P 9552) ou équivalent.

Localisation :

Au rez-de-chaussée dans W.C handicapés.

Vasque à encastrer

Ets PORCHER type ELFE ou équivalent de couleur blanche (fixation murale par tirefonds).

Vidage par bonde à grille inox et siphon à culot démontable en polypropylène. Hauteur d'installation de 0.70 à 0.80 m par rapport au sol, conforme aux normes pour appareils accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Robinetterie mitigeuse mono-commande, monotrou sur gorge de marque PORCHER type OKYRIS (réf : 1303 AA) ou équivalent. Cartouche à disques céramique avec limiteur de débit intégré. Bec fixe avec mousseur.

Tirette de vidage latérale, vidage à tirette 1/4.

Alimentation EF et EC par flexibles 350 mm avec robinet d'arrêt 1/4 de tour.

Localisation :

W.C handicapés à RDC

Poignée de maintien W.C handicapés

Poignée de maintien de marque NORMBAU série 300 (Réf : NY 353.170) ou équivalent, en nylon diamètre 34 mm, tube lisse avec noyau continu en acier anti-corrosif (longueur 600 mm) sans joints intermédiaires, avec rosaces diamètre 70 mm à fixation invisible, sous rosaces et vis en inox. Hauteur d'installation de la barre (position inclinée 45°). En fonction des règles pour personnes à mobilité réduite.

Localisation :

W.C handicapés à RDC

Fourniture et pose d'un dévidoir à papier : sans objet

Tous les distributeurs (papier saveur, essuie-mains) du sanitaire sont à la charge du maître d'ouvrage.

Fourniture et pose d'un miroir

Dimensions 1.50 x 0.80 hauteur, fixations invisibles, hauteur du bas du miroir inférieure ou égale à 1.05m ou inclinable (normes handicapés)

Localisation :

Au-dessus du plan vasque W.C handicapés à RDC

06

Poste d'eau service :

Fourniture et pose d'un poste PORCHER ou similaire complet comprenant :
le poste, une grille porte seau inox, bande à grille avec siphon polypropylène ou chromé
Dimensions 44x 33cms Fixation par vis chromées - étanchéité
Mélangeur AMBRE 20/27 avec raccord sur le dessus, rosace, têtes de disques, mamelon et bec avec aérateur et brise jet de 200mm Alimentation EC-EF

Localisation :

Pièce de service à RDC

07

Ballon d'eau chaude

Ballon d'eau chaude

Fourniture et pose d'un ballon d'eau chaude à accumulation de 100 litres du type vertical stable de chez CHAFFOTEAUX et MAURY ou équivalent comprenant :

cuve « CARENA » en acier émaillé vitrifié à 860° C, testée à 12 bars.

Protection par peinture époxy cuite à 180°C
Isolation thermique classe B (sans CFC)
Cuve en acier renitruré d'épaisseur compatible avec la contenance
Durée de chauffe de 20° à 65° C – 4h40
Puissance branchement 3000W
Résistance stéatite

Cet article comprend :

La fourniture et la pose d'un réducteur de pression si nécessaire.
La fourniture et la pose d'un groupe de sécurité hydraulique à membrane conforme à la norme NFD 36.401, y compris son raccordement sur l'évacuation des eaux.
La fourniture et la pose d'un manchon de raccordement sur l'eau chaude. Le raccordement électrique en liaison avec l'entreprise d'électricité.

Localisation :

Pièce de service au RDC

08 Conclusion nettoyage

Nettoyage en fin d'exécution

L'entreprise adjudicataire de ce lot, devra, avant son départ du chantier, et en tout état de cause, pour le jour de la réception de ses travaux, un nettoyage soigné du chantier et des abords.

Note finale

L'entrepreneur aura à sa charge tous les ouvrages de sa profession, utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les documents contractuels, donne lieu à aucun supplément, modification faisant l'objet d'ordres formels et écrits.

Dossier des Ouvrages Exécutés

Le dossier des ouvrages exécutés sera remis au Maître d'œuvre en 2 exemplaires papiers et 2 CD reproductibles au plus tard 15 jours après la réception des travaux.

Le DGD ne pourra être validé par le maître d'œuvre sans la remise du DOE