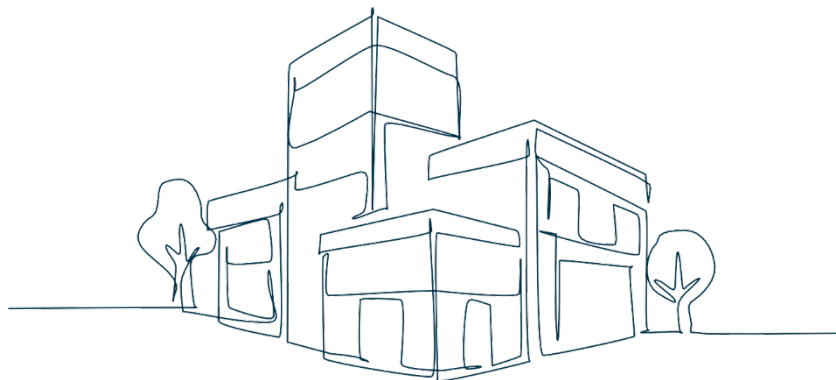




Notes de publication de versions par tomes

RELEASE NOTES CCTB

Évolutions entre les versions 01.12 et 01.13 du CCTB



Tome 1

Terrassements / fondations

Précautions d'utilisation

Les présentes notes de version documentent à titre informatif les utilisateurs sur les modifications et évolutions apportées au CCTB depuis sa publication précédente. **Le présent document ne constitue donc nullement un document contractuel régissant un marché public de travaux. En cas de contradiction des textes entre les différents formats proposés, c'est le texte du CCTB sous format Acrobat Reader (.pdf) qui est applicable et non le texte des présentes notes de version.** Le mode d'emploi du présent document est repris dans le document général « Notes de publication de version » (fichier « 0 Release notes....pdf »).

Constitution du présent document

Table des changements	1 page
Détail des modifications apportées aux descriptifs	16 pages

T1 Terrassements / fondations Changements

Index (CCTB 01.12)	Index (CCTB 01.13)	Type de modifications	Détails
11.11	11.11	Contenu modifié	
11.12	11.12	Contenu modifié	
11.13	11.13	Contenu modifié	
11.14	11.14	Contenu modifié	
11.63	11.63	Contenu modifié	
12.32.1a	12.32.1a	Contenu modifié	
12.5	12.5	Contenu modifié	
13.22	13.22	Contenu modifié	
13.31	13.31	Contenu modifié	
13.52	13.52	Contenu modifié	
14.18.2a	14.18.2a	Contenu modifié	
14.21.1	14.21.1	Contenu modifié	
15.4	15.4	Contenu modifié	
15.43.1b	15.43.1b	Contenu modifié	
15.46.2f	15.46.2f	Contenu modifié	
16.13	16.13	Contenu modifié	Complément
16.13.3a	16.13.3a	Contenu modifié	Nouveau
17.24.2a	17.24.2a	Contenu modifié	
17.31.1a	17.31.1a	Contenu modifié	
17.31.1c	17.31.1c	Contenu modifié	
17.31.2a	17.31.2a	Contenu modifié	

11.11 Déblais généraux

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Dans la mesure où le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif ne fait pas particulièrement mention de l'abattage d'arbres, de l'enlèvement de plantations, d'éventuels travaux de protection ou de démolitions particulières, le terrain est d'abord débarrassé de tous les déchets, décombres et autres plantations qui se trouvent encore sur le terrain. Ces travaux préparatoires, ainsi que l'évacuation des décombres en dehors du terrain à bâtir, sont intégralement compris dans le prix unitaire. Toutes les manutentions et transports sont une charge d'entreprise. Renvoi à la section 7 du Tome 0

Notes d'exécution complémentaires

Les renseignements concernant la nature du sous-sol sont repris dans le rapport **de sondage** (par défaut) / ******* établi par ******* avec la référence *******, ce dernier étant annexé aux documents d'adjudication.

L'étude de sol a révélé que la nappe phréatique se rencontre environ à partir de la cote ******* (0.00 = niveau futur du sol) et ce pendant la période *******. La cote exacte est toutefois relevée en cours d'exécution des travaux.

Il est à noter que les mesures de niveau de la nappe phréatique ne peuvent pas être considérées à partir des mesures pénétrométriques (CPT's). Le niveau de la nappe phréatique doit provenir d'une mesure réalisée à l'aide d'un piézomètre par une firme spécialisée dans la pose de piézomètres. Les mesures piézométriques sont réalisées selon ~~les normes~~ la norme de référence : [NBN EN ISO 22475-1], ~~[CEN ISO/TS 22475-2]~~ et ~~[CEN ISO/TS 22475-3]~~.

11.12 Déblais pour construction

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Notes d'exécution complémentaires

Les renseignements concernant la nature du sous-sol sont repris dans le rapport **de sondage** (par défaut) / ******* établi par ******* avec la référence *******, ce dernier étant annexé aux documents d'adjudication.

L'étude de sol a révélé que la nappe phréatique se rencontre environ à partir de la cote ******* (0.00 = niveau futur du sol) et ce pendant la période *******. La cote exacte est toutefois relevée en cours d'exécution des travaux.

Il est à noter que les mesures de niveau de la nappe phréatique ne peuvent pas être considérées à partir des mesures pénétrométriques (CPT's). Le niveau de la nappe phréatique doit provenir d'une mesure réalisée à l'aide d'un piézomètre par une firme spécialisée dans la pose de piézomètres. Les mesures piézométriques sont réalisées selon ~~les normes~~ la norme de référence : [NBN EN ISO 22475-1], ~~[CEN ISO/TS 22475-2]~~ et ~~[CEN ISO/TS 22475-3]~~.

L'évacuation et la gestion des déchets issus de travaux de démolition, de rénovation ou de construction font l'objet d'un ou plusieurs postes spécifiques, détaillés dans le 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables ;

11.13 Déblais en zones polluées

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Notes d'exécution complémentaires

Les renseignements concernant la nature du sous-sol sont repris dans le rapport **de sondage** (par défaut) / ******* établi par ******* avec la référence *******, ce dernier étant annexé aux documents d'adjudication.

L'étude de sol a révélé que la nappe phréatique se rencontre environ à partir de la cote *** (0.00 = niveau futur du sol) et ce pendant la période ***. La cote exacte est toutefois relevée en cours d'exécution des travaux.

Il est à noter que les mesures de niveau de la nappe phréatique ne peuvent pas être considérées à partir des mesures pénétrométriques (CPT's). Le niveau de la nappe phréatique doit provenir d'une mesure réalisée à l'aide d'un piézomètre par une firme spécialisée dans la pose de piézomètres. Les mesures piézométriques sont réalisées selon ~~les normes~~ la norme de référence : [NBN EN ISO 22475-1], ~~[CEN ISO/TS 22475-2]~~ et ~~[CEN ISO/TS 22475-3]~~.

11.14 Travaux de nivellement et talutages

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Notes d'exécution complémentaires

Les renseignements concernant la nature du sous-sol sont repris dans le rapport de sondage (par défaut) / *** établi par *** avec la référence ***, ce dernier étant annexé aux documents d'adjudication.

L'étude de sol a révélé que la nappe phréatique se rencontre environ à partir de la cote *** (0.00 = niveau futur du sol) et ce pendant la période ***. La cote exacte est toutefois relevée en cours d'exécution des travaux.

Il est à noter que les mesures de niveau de la nappe phréatique ne peuvent pas être considérées à partir des mesures pénétrométriques (CPT's). Le niveau de la nappe phréatique doit provenir d'une mesure réalisée à l'aide d'un piézomètre par une firme spécialisée dans la pose de piézomètres. Les mesures piézométriques sont réalisées selon ~~les normes~~ la norme de référence : [NBN EN ISO 22475-1], ~~[CEN ISO/TS 22475-2]~~ et ~~[CEN ISO/TS 22475-3]~~.

11.63 Travaux pour raccordements utilitaires

MATÉRIAUX

Percements & blochets -

Les traversées des conduites ~~doivent être~~ sont conformes aux indications des plans (par défaut) / indications du maître de l'ouvrage / ***. Pour l'introduction des conduites des régies, les tuyaux ~~seront~~ sont maçonnés dans les murs de cave avec une légère pente vers l'extérieur.

Éléments de ventilation -

L'entrepreneur ~~soumettra~~ soumet préalablement le type d'élément de ventilation en même temps qu'une fiche technique portant les renseignements au sujet du passage de l'air.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Percements & blochets - généralités

Les tuyaux enterrés sont posés à la profondeur déterminée par l'auteur de projet ou selon les indications sur les plans, sous le niveau du terrain ou des revêtements extérieurs. Tous les tuyaux endommagés en cours de transport ou pendant le déchargement, sont remplacés. Après la fouille, le fond des tranchées est égalisé; si nécessaire, les parois de la fouille sont étayées afin de prévenir les affouillements.

Les liaisons entre deux points de raccordement ou fosses sont réalisées à l'aide de tuyaux droits. Ces tuyaux sont soutenus sur toute leur longueur par une fondation de sable de largeur suffisante et de 10 cm d'épaisseur et ils y sont légèrement enfoncés. Lorsqu'on utilise des fourreaux multiples, les espaces entre les tuyaux sont également remplis de sable. L'entrepreneur réalise tous les raccordements en évitant les coudes trop serrés. Tous les passages dans les murs extérieurs sont rendus étanches. Le remblayage des tranchées ne peut se faire que lorsque l'auteur de projet a contrôlé les travaux.

Dans les gaines d'attente destinées aux câbles, on prévoit des fils de tirage en acier galvanisé afin de faciliter l'introduction des câbles. Avant la réception provisoire des travaux, l'entrepreneur remet à au

maître de l'ouvrage un plan où figurent les différents fourreaux. Ces indications peuvent être apportées sur les plans d'exécution des égouts.

En fonction des prescriptions des sociétés distributrices, certaines gaines d'attente doivent déboucher dans une fosse d'attente. Celle-ci est prévue contre le mur de fondation.

La fourniture et la pose des tuyaux en PVC de Ø ~~diamètre~~ = 90 / 110 (par défaut) / 130 / *** à partir de l'alignement jusqu'à l'intérieur du mur de cave ou jusqu'au bloc de pénétration préfabriqué livré par les régies ou au coude de raccordement préfabriqué. Les tuyaux sont posés perpendiculairement à l'alignement. Lorsque les raccordements sont effectués à l'aide de fils souples (média et télécommunication), un fil de tirage est prévu dans le fourreau. Les traversées dans les murs sont réalisées de manière qu'aucune pression ne soit effectuée sur les fourreaux. Après la pose des tuyaux, l'entrepreneur rend les ouvertures étanches.

Les percements ne peuvent altérer la résistance au feu exigée du mur.

Support aux prescripteurs : guide C de la prévention passive référencé dans ce cahier des charges.

Percements & blochets - fosse enterrée

Dimensions de la fosse : *** x *** x *** cm³

La dalle de sol de la fosse se compose d'une dalle de béton de 15 cm d'épaisseur à une profondeur de 80 cm sous le niveau du terrain. Le long des parois de la fosse, un mur d'une épaisseur de *** cm est maçonné en briques pleines jusqu'à 20 cm sous le niveau du terrain. La largeur intérieure de la fosse est ~~d'au moins~~ ≥ *** _ cm.

Aux endroits où le sous-sol est humide, la fosse est protégée contre l'infiltration d'humidité à l'aide d'un cimentage au mortier composé de sable de rivière et de ciment qui est enduit d'une couche de bitume. La fosse est fermée à l'aide de dalles de couverture en béton qui reposent sur la maçonnerie sans être fixées. L'épaisseur des dalles de béton dépend de la largeur de la fosse. Lorsque le sol n'est pas humide, des éléments en béton en forme de U peuvent être utilisés, moyennant l'approbation écrite de l'auteur de projet.

Éléments de ventilation - généralités

Les éléments de ventilation sont fixés dans la maçonnerie selon les directives du fabricant. Tous les moyens de fixation sont résistants à la corrosion. _

AIDE

Support aux prescripteurs : [SWL GSI/T1/C]

12.32.1a Semelles de fondation en béton armé coulé sur place

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Béton

- Qualité du béton selon la [NBN EN 206:2013+A2] et la [NBN B 15-001] : (voir également 22 Superstructures en béton).

A	B1	B2	C	D	E
Classe de résistance	Domaine d'application	Classe d'environnement	Classe de consistance	Granulométrie maximale	Données complémentaires
C25/30 / C30/37 / C35/45 / C45/55 / C50/60 /	Béton armé	E0 / EI / EE1 / EE2 / EE3 / EE4 / ES1 / ES2 / ES3 / ES4 / EA1+*** /	au choix de l'entrepreneur : S3 / S4 / S5 / ***	au choix de l'entrepreneur : 6 / 8 / 10 / 11 / 12 / 14 / 16 / 20 / 22 / 32 mm	***

C55/67 / C60/75 / C70/85 / C80/95 / C90/105		EA2+ ^{***} / EA3+ ^{***}	F3 / F4 / F5 / F6		
---------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------	-------------------	--	--

Pour les bétons autoplaçants, l'étalement au cône d'Abrams (consistance) est prescrit obligatoirement à l'aide d'une des classes suivantes : **SF1 / SF2 / SF3** (selon la [NBN EN 12350-8])

Données complémentaires propres au béton autoplaçant (E) :

- Classe de viscosité apparente : **VS1 / VS2** (selon la [NBN EN 12350-8])
- Aptitude à l'écoulement : **PL1/PL2** (selon la [NBN EN 12350-10, Essai pour béton frais - Partie 10: Béton autoplaçant - Essai à la boîte en L]) ou **PJ1/PJ2** (selon la [NBN EN 12350-12, Essai pour béton frais - Partie 12 : Béton autoplaçant - Essai d'écoulement à l'anneau])
- Classe de résistance à la ségrégation : **SR1 / SR2** (selon la [NBN EN 12350-11, Essai pour béton frais - Partie 11: Béton autoplaçant - Essai de stabilité au tamis])

Armatures

Quantité d'armatures (en kg d'acier par m³ de béton)

- Barres d'acier pour les armatures principales : acier **BE 500 S** (par défaut) / ^{***} selon [NBN A 24-302]₋ + [PTV 302].
- Acier pour les étriers : acier **DE 500 BS** (par défaut) / **BE 500 S** (soit par défaut)
 1. **DE 500 BS** selon [NBN A 24-303] + [PTV 303]
 2. **BE 500 S** selon [NBN A 24-302]₊ [PTV 302]₋.
- Treillis soudés selon [NBN A 24-304] + [PTV 304] : **treillis à peigne / non à peigne** : acier **DE 500 BS** (par défaut) / **BE 500 S**, dimensions **150 x 150 x 6 x 6** (par défaut) mm/ autres spécifications du maître d'œuvre / ^{***}.

12.5 Travaux complémentaires

AIDE

Support aux prescripteurs : ~~guide C de la prévention passive référencé dans ce cahier des charges.~~ [SWL GSI/T1/C]

13.22 Faux puits en béton armé

MATÉRIAUX

Béton

- Qualité du béton selon la [NBN EN 206:2013^{+A1+A2}] et la [NBN B 15-001] : (voir également 22 Superstructures en béton).

A	B1	B2	C	D	E
Classe de résistance	Domaine d'application	Classe d'environnement	Classe de consistance	Granulométrie maximale	Données complémentaires
C25/30 / C30/37 / C35/45 / C45/55	Béton armé —	E0 / E1 / EE1 / EE2 / EE3 / EE4 / ES1 / ES2 / ES3 / ES4 / EA1+ ^{***} /	au choix de l'entrepreneur : S3 / S4 / S5 / F3 / F4 / F5 / F6	au choix de l'entrepreneur : 6 / 8 / 10 / 11 / 12 / 14 / 16 / 20 / 22 / 32 mm	^{***}

		EA2+ ^{***} / EA3+ ^{***}			
--	--	----------------------------------------------	--	--	--

Armatures

Pourcentage d'armatures : ^{***} kg d'acier par m³ de béton. (voir 22.51 Armatures pour béton)

- Barres d'acier pour les armatures principales : acier **BE 500 S** (par défaut) / ^{***} selon [NBN A 24-302]₋ +₋ [PTV 302]₋.
- Acier pour les étriers : acier **DE 500 BS** (par défaut) / **BE 500 S** (soit par défaut)
 1. **DE 500 BS** selon [NBN A 24-303] + [PTV 303]
 - (soit)
 2. **BE 500 S** selon [NBN A 24-302]₋ +₋ [PTV 302]₋.

13.31 Poutres de fondation

MATÉRIAUX

Béton

- Qualité du béton selon la [NBN EN 206:2013+A1+A2] et la [NBN B 15-001] : (voir également 22 Superstructures en béton).

A	B1	B2	C	D	E
Classe de résistance	Domaine d'application	Classe d'environnement	Classe de consistance	Granulométrie maximale	Données complémentaires
C25/30 / C30/37 / C35/45 / C45/55 / C50/60 / C55/67 / C60/75 / C70/85 / C80/95 / C90/105	Béton armé —	E0 / EI / EE1 / EE2 / EE3 / EE4 / ES1 / ES2 / ES3 / ES4 / EA1+ ^{***} / EA2+ ^{***} / EA3+ ^{***}	au choix de l'entrepreneur : S3 / S4 / S5 F3 / F4 / F5 / F6	au choix de l'entrepreneur : 6 / 8 / 10 / 11 / 12 / 14 / 16 / 20 / 22 / 32 mm	^{***}

Armatures

Pourcentage d'armatures : ^{***} kg d'acier par m³ de béton. (voir 22.51 Armatures pour béton)

- Barres d'acier pour les armatures principales : acier **BE 500 S** (par défaut) / ^{***} selon [NBN A 24-302]₋ +₋ [PTV 302]₋.
- Acier pour les étriers : acier **DE 500 BS** (par défaut) / **BE 500 S** (soit par défaut)
 1. **DE 500 BS** selon [NBN A 24-303] + [PTV 303]
 - (soit)
 2. **BE 500 S** selon [NBN A 24-302]₋ +₋ [PTV 302]₋.

Coffrage : ^{***}

13.52 Essais de mise en charge sur tirants d'ancrage

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Exécution

Les essais de mise en charge sur tirants d'ancrage doivent être conforme à la norme [NBN EN 1537-2000] ainsi qu'aux spécifications comprises dans [prEN][NBN EN ISO 22477-5].

L'auteur de projet, l'ingénieur en stabilité et l'entrepreneur peuvent aussi se référer à la norme [NF P 94-153] concernant l'essai statique de tirant d'ancrage.

14.18.2a Murs de soutènement en béton armé coulé sur place

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Béton

Voir 14.18 Murs de soutènement

- Qualité du béton selon la [NBN EN 206:2013+A2] et la [NBN B 15-001] : (voir également 22 Superstructures en béton).

A	B1	B2	C	D	E
Classe de résistance	Domaine d'application	Classe d'environnement	Classe de consistance	Granulométrie maximale	Données complémentaires
C25/30 / C30/37 / C35/45 / ***	BA	E0 / EE3 / EE4 / ES2 / ES3 / ES4 / EA1 / EA2 / EA3 / ***	S5 (par défaut) / S4 / S3	6 / 8 / 10 / 11 / 12 / 14 / 16 / 20 / 22 / 32 mm	***

Armatures

Voir 14.18 Murs de soutènement

Pourcentage d'armatures : *** kg d'acier par m³ de béton

- Barres d'acier pour les armatures principales : acier BE 500 S (par défaut) / *** selon [NBN A 24-302] et [PTV 302]. Le Ø minimal des armatures du ferrailage principal est ≥ 8 mm / ***
- Acier pour les étriers : acier BE 500 BS (par défaut) / *** selon [NBN A 24-303] + [PTV 303]
- Treillis soudés selon [NBN A 24-304] + [PTV 304] : treillis à peigne (par défaut) / *** : acier BE 500 BS (par défaut) / ***, dimensions 150x150x6x6 / 150x150x8x8 (par défaut) / *** mm.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[NBN EN 206:2013+A2, Béton - Spécification, performances, production et conformité]

[NBN B 15-001, Béton - Spécification, performances, production et conformité - Complément national à la NBN EN 206:2013+A2:2021]

[NBN A 24-302, Produits sidérurgiques - Aciers pour béton armé - Barres lisses et barres à nervures - Fils machine lisses et fils machine à nervures]

[PTV 302, Aciers pour béton armé - Barresbarres à nervures ou à empreintes - Filset fils à nervures ou à empreintes à haute ductilité]

[NBN A 24-303, Produits sidérurgiques - Aciers pour béton armé - Fils écrouis à froid lisses et fils écrouis à froid à nervures]

[PTV 303, Aciers pour béton armé - Fils écrouis à froid à nervures à basse ductilité]

[NBN A 24-304, Produits sidérurgiques - Aciers pour béton armé - Treillis soudés]

[PTV 304, Aciers pour béton armé - Treillis soudés]

14.21.1 Reprises en sous-œuvre en béton armé

MATÉRIAUX

Béton

- Qualité du béton selon la [NBN EN 206:2013+A2] et la [NBN B 15-001] : (voir également 22 Superstructures en béton).

A	B1	B2	C	D	E
Classe de résistance	Domaine d'application	Classe d'environnement	Classe de consistance	Granulométrie maximale	Données complémentaires
C25/30 / C30/37 / C35/45 / C45/55 / C50/60 / C55/67 / C60/75 / C70/85 / C80/95 / C90/105	Béton armé —	E0 / EI / EE1 / EE2 / EE3 / EE4 / ES1 / ES2 / ES3 / ES4 / EA1+*** / EA2+*** / EA3+***	au choix de l'entrepreneur : S3 / S4 / S5 F3 / F4 / F5 / F6	au choix de l'entrepreneur : 6 / 8 / 10 / 11 / 12 / 14 / 16 / 20 / 22 / 32 mm	***

Pour les bétons autoplaçants, l'étalement au cône d'Abrams (consistance) est prescrit obligatoirement à l'aide d'une des classes suivantes : **SF1 / SF2 / SF3** (selon la [NBN EN 12350-8])

Données complémentaires propres au béton autoplaçant (E) :

- Classe de viscosité apparente : **VS1 / VS2** (selon la [NBN EN 12350-8])
- Aptitude à l'écoulement : **PL1/PL2** (selon la [NBN EN 12350-10, Essai pour béton frais - Partie 10: Béton autoplaçant - Essai à la boîte en L]) ou **PJ1/PJ2** (selon la [NBN EN 12350-12, Essai pour béton frais - Partie 12 : Béton autoplaçant - Essai d'écoulement à l'anneau])
- Classe de résistance à la ségrégation : **SR1 / SR2** (selon la [NBN EN 12350-11, Essai pour béton frais - Partie 11: Béton autoplaçant - Essai de stabilité au tamis])

Armatures

Pourcentage d'armatures : *** kg d'acier par m³ de béton. (voir 22.51 Armatures pour béton)

- Barres d'acier pour les armatures principales : acier **BE 500 S** (par défaut) / *** selon [NBN A 24-302]_+_- [PTV 302]_.
- Acier pour les étriers : acier **DE 500 BS** (par défaut) / **BE 500 S** :
(soit par défaut)
1. **DE 500 BS** selon [NBN A 24-303] + [PTV 303]
(soit)
2. **BE 500 S** selon [NBN A 24-302]_+_- [PTV 302]_.
- Treillis soudés selon [NBN A 24-304] + [PTV 304] : **treillis à peigne / non à peigne** : acier **DE 500 BS** (par défaut) / **BE 500 S**, dimensions **150x150x6x6** (par défaut) / *** mm.

15.4 Isolation

MATÉRIAUX

Les matériaux isolants n'attaquent pas les autres éléments de construction; ils sont en outre ininflammables. Pour éviter la fissuration dans la chape ou le carrelage, il est fait usage de matériaux d'isolation suffisamment rigides et résistants à la compression.

L'isolant mis en œuvre dispose d'une déclaration d'aptitude à l'utilisation ~~telle que décrite à~~ suivant les prescriptions de l'article élément 02.42.1 Critères d'acceptabilité, _ valable pour l'utilisation prévue.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- L'aire de travail est plane et de niveau.
- Une feuille de polyéthylène d'~~au moins~~ épaisseur $\geq 0,2$ (par défaut) / *** mm d'épaisseur est posée sur l'aire de travail avant de poser l'isolation.
- Les éléments d'isolation doivent être supportés entièrement; si nécessaire, ils sont posés sur une mince couche de sable de rivière.
- Lorsque la chape ou la dalle est coulée sur l'isolant thermique, celle ~~doit est~~ toujours ~~être~~ suffisamment armée (voir l'article 12.41.1a Dalles de sol sur terre-plein en béton armé).
- Les isolants endommagés ne peuvent pas être posés. Les grandes déformations de la couche isolante sont à éviter. Si l'isolation se compose de plusieurs couches, les joints sont alternés.

Sous réserve des directives concrètes données dans le cahier spécial des charges ou les détails d'exécution annexés, l'entrepreneur ~~veillera~~ veille à ce que l'isolation forme un ensemble ininterrompu, y compris au droit des nœuds constructifs.

15.43.1b Isolation à projeter - polyisocyanurate (PIR)

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

~~L'isolation à projeter répond aux critères d'acceptabilité des produits tels que définis dans l'élément 02.42.1 Critères d'acceptabilité~~

- Epaisseur : *** cm
- Tolérance :
 -
 - Pour une épaisseur déclarée de l'isolation mise en œuvre ≥ 100 mm, aucun mesurage individuel ne doit être inférieur à l'épaisseur déclarée de l'isolation mise en œuvre de plus de 25 (par défaut) / *** mm
 - Pour une épaisseur déclarée de l'isolation mise en œuvre < 100 mm, aucun mesurage individuel ne doit être inférieur à l'épaisseur déclarée de l'isolation mise en œuvre de plus de 25 (par défaut) / *** % de l'épaisseur d'isolation mise en œuvre.
- Masse volumique : 35 (par défaut) / 40 / 45 / *** kg/m³, suivant [NBN EN 1602/ISO 29470].
- Valeur lambda déclarée : ~~maximum~~ $\leq 0,035$ (par défaut) / *** W/mK, suivant [NBN EN ISO 10456].
- Stabilité dimensionnelle, suivant [NBN EN 1604] :
 -
 - 48 h – 20 °C / Longueur-Largeur-Epaisseur : ≤ 1 (par défaut) / *** %
 - 48 h – 70 °C 90 % HR / Longueur-Largeur : ≤ 9 (par défaut) / *** %
 - Epaisseur : ≤ 5 (par défaut) / *** %
- Absorption d'eau par immersion partielle : ≤ 300 (par défaut) / *** g/m², suivant [NBN EN ISO 29767].
- Résistance à la compression : ≥ 150 (par défaut) / *** kPa, suivant [NBN EN 826].
- Charge statique répartie 7 jours 40kPa 40 kPa 70 °C : ≤ 5 (par défaut) / *** %, suivant [NBN EN 1605].
- Cellules fermées: ≥ 90 (par défaut) / *** %, suivant [NBN EN ISO 4590] et [NBN EN 14315-1].
- Charge cyclique – fatigue après 15.000 cycles de 2 à 6 kPa : < 2 (par défaut) / *** mm et stabilisation, suivant le § 8.2.3 de la [NIT 189]
- Réaction au feu : F (par défaut) / ***, selon [NBN EN 13501-1].

L'isolation ~~participe~~ / ne participe pas (par défaut) à l'isolation acoustique du plancher pour atteindre *** dB.

Dans le cas où l'isolant participe à l'isolation acoustique, l'entreprise se réfère au dimensionnement acoustique du maître d'œuvre.

15.46.2f Isolation à verser en vrac - verre cellulaire (CG)

MATÉRIAUX

- Prescriptions complémentaires

L'épaisseur de produit compacté est de min 20 (par défaut) / *** cm

La densité de produit en vrac déterminée suivant la [NBN EN 1097-3] est inférieure à 200 (par défaut) / *** kg/m³.

Le pourcentage de grains brisés déterminé suivant la [NBN EN 933-5] est supérieure à 80 (par défaut) / *** %.

La granulométrie déterminée suivant la [NBN EN 933-1] est inférieure à 80 (par défaut) / *** mm.

L'absorption d'eau mesurée suivant la [NBN EN 1097-6] est inférieure à 25 (par défaut) / *** %.

La hauteur d'absorption d'eau suivant la [NBN EN 1097-10] est inférieure à 80 (par défaut) / *** mm.

La Résistance à la compression avec 10% de déformation déterminée suivant la [NBN EN 13055] est supérieure à 500 (par défaut) / *** kPa.

Conductivité thermique (selon [NBN EN 12667] ou selon [NBN EN 12939] pour les produits épais) : valeur λ = max. 0.08 (par défaut) / *** W/mK

Réaction au feu selon [NBN EN 13501-1] : A1 (par défaut) / A2 / B / C / D / E / F complétée, le cas échéant par les aspects s1 (par défaut) / s2 / s3 et d0 (par défaut) / d1 / d2

Absorption acoustique (déterminée selon [NBN EN ISO 354] et [NBN EN ISO 11654]) : ***

Le verre cellulaire en vrac contient au moins 95 (par défaut) / 98 / *** % de verre recyclé.

~~Applications spécifiques (notamment fixation de l'isolant) : le matériau doit répondre aux critères d'acceptabilité des produits tels que définis au chapitre 02.42.1 Critères d'acceptabilité.~~

16.13 Séparateurs d'hydrocarbures

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose de séparateurs d'hydrocarbure.

Le travail comprend notamment :

- L'établissement du plan d'exécution avec indication des niveaux de fondation et d'entrée et sortie ;
- Les fouilles, rabattement de la nappe phréatique (éventuellement) : voir 11.5 Mises hors eaux des fouilles par abaissements des eaux tel que décrit au 17.1 Canalisations d'égout ;
- La réalisation de la fondation ;
- La fourniture et pose du séparateur ~~d'hydrocarbures est destiné à~~ ;
- Equipements de fixations et de retenue du ~~séparer~~, séparateur sur la dalle de fondation (contre remontées d'eau) ;
- Le raccordement des canalisations d'entrée et de sortie sur le réseau tel que décrit au 17.11.1 Réseaux d'égouttage extérieurs ~~par gravité, les liquides légers~~ ;
- La fourniture et pose des ~~eaux usées ou de ruissellement. La norme [NBN EN 858-1] précise que ces liquides légers doivent avoir une masse volumique inférieure ou égale à 0.95 g/cm³. Ils doivent être insolubles~~ ~~rehausses~~ et ~~insaponifiables~~.

des couvercles au droit des regards ;

- Les ~~eaux usées chargées d'huiles minérales légères sont amenées vers le remblais après pose du séparateur d'huile via le système d'évacuation. Les particules d'huile minérale légère se séparent des eaux usées par le simple fait;~~
- La réalisation de la ~~différence~~dalle de ~~poids gravitaire~~répartition éventuelle sur l'installation ;
- La fourniture, mise en service et ~~forment une couche flottante~~le test de l'alarme de niveau d'hydrocarbure le cas échéant ;
- Toutes précautions en ~~surface~~matière de sécurité conformément au 01.4~~Lorsque la couche atteint l'épaisseur maximale autorisée, le dispositif doit faire en sorte~~Plans de sécurité et de santé ;
- L'évacuation des déchets tel que ~~la sortie soit fermée~~décrit au 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables
- Evacuation vers site agréé / chantier : *** / *** et tri des terres d'excavations excédentaires / terres polluées voir 07.3~~par un flotteur ou un autre dispositif~~.Gestion des terres

- Remarques importantes

~~Le séparateur d'hydrocarbure peut comprendre un système d'alarme déclenchant un signal (sonore) qui indique que le séparateur doit être vidé au moment où la couche atteint 80 % de l'épaisseur maximale autorisée.~~

MATÉRIAUX

Le séparateur d'hydrocarbures est destiné au traitement physique des eaux contaminées aux hydrocarbures. Le séparateur reçoit dans son entrée l'eau contaminée composée d'hydrocarbures ayant une densité $\leq 0,95$ g/cm³ suivant [NBN EN 858-1].

La 1ère chambre est le débourbeur dans lequel les éléments les plus lourds (boues, sable, etc.) se déposent.

Dans la 2ème chambre, les hydrocarbures s'accumulent sur la surface, tandis que l'eau traitée sort par la section inférieure. Elle est équipée d'une vanne à fermeture automatique pour éviter le déversement des hydrocarbures lorsque l'équipement est plein.

Le type de séparateur est déterminé en fonction de la situation et des effluents à traiter : eaux de pluie de parking découverts (par défaut) / eaux de pluie de station d'essence / nettoyage de sol d'ateliers / nettoyage manuel de véhicules / installation de lavage de véhicules / ***

Une chambre de visite pour échantillonnage est placée en aval de l'installation suivant 17.11.1 Réseaux d'égouttage extérieurs par gravité : oui (par défaut) / non.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

~~Le niveau d'assise, le niveau du fond et le niveau supérieur du séparateur sont déterminés en fonction de la pente du réseau d'égouts et du niveau des couvercles par rapport au niveau du terrain / au niveau du sol fini (par défaut) / ***. L'entrepreneur contrôle préalablement l'emplacement exact et le niveau.~~

~~Le séparateur sera posé parfaitement de niveau sur une assise de sable stabilisé (par défaut) / une dalle de fondation armée (d'une épaisseur de 15 (par défaut) / *** cm) / *** (voir notes d'exécution complémentaires).~~

- Tous les raccordements, les dimensions et les niveaux pour les canalisations d'entrée et de sortie sont déterminés par l'entrepreneur compte tenu des pentes et des niveaux des canalisations et des couvercles. Ces niveaux sont ~~indiqués sur les plans d'égouttage~~ édités par : l'auteur de projet (par défaut) / ~~préalablement convenus avec~~ l'entrepreneur.
- Installation dans le sens de la pente du terrain.
- Mise en œuvre conformément à la documentation technique accompagnant le matériel.

- Le niveau d'assise du séparateur est déterminé par l'**auteur** entrepreneur en fonction de la pente du réseau d'égouts indiqué sur les plans d'exécution tel que décrit au 17.11.1 Réseaux d'égouttage extérieurs par gravité ;
- Le séparateur est posé parfaitement de niveau sur une assise de sable stabilisé ≥ 20 cm (par défaut) / une dalle de fondation armée d'une épaisseur de 15 (par défaut) / *** cm.
- Le niveau des couvercles est déterminé par rapport au niveau du sol fini (par défaut) / *** suivant indication des plans d'aménagement établis par l'auteur de projet (par défaut) / *** l'entrepreneur.-

Les raccords entre les conduites d'alimentation et d'évacuation

- Le matériau des rehausses est adapté au matériau du séparateur.
- Les couvercles sont **étanches**

~~Un trou d'homme est prévu afin de porter les couvercles jusqu'au niveau du terrain (par défaut) / du sol / ***.~~

~~Trou d'homme : en briques pleines / en matière synthétique.~~

(soit)

~~Briques pleines : Le trou d'homme sera maçonné en briques pleines 9 (par défaut) / 14 / *** cm (mortier de maçonnerie de résistance moyenne conformes à la compression (à 28 jours) description de 12 N/mm² selon la [NBN EN 998-2].~~ 17.34 Châssis de visite avec couvercles et grilles

- Les ~~murets~~ canalisations d'alimentation et d'évacuation sont ~~maçonnés tant du côté intérieur que du côté extérieur (composition du mortier : 400 kg~~ raccordées de ciment, classe résistance 42,5 selon la [NBN EN 197-1], soit 1 part de ciment pour 3 parts ~~façon étanche et enrobées de sable sec~~ stabilisé.

~~La Afin d'obtenir un cimentage étanche, un produit hydrofuge est ajouté à l'eau vidange de gâchage; ce produit ne doit en aucun cas altérer les caractéristiques de résistance du ciment d'enduisage et est exempt de matières organiques ou d'huiles.~~

(soit)

~~Matière synthétique : Le trou d'homme est construit jusqu'au niveau prescrit à l'aide de segments appropriés en matière synthétique.~~

~~Les couvercles en fonte métallisée (par défaut) / matière synthétique / ***, y compris le cadre fixe, à placer dans l'ouverture du trou d'homme, sont compris dans le prix. La battée du cadre fixe et du couvercle la cuve est réalisée à double rainure et languette et enduite par aspiration des hydrocarbures accumulés par un opérateur certifié en gestion de graisse afin d'assurer l'étanchéité aux odeurs matériaux dangereux.~~

~~Après le raccordement des conduites, la mise en œuvre du débourbeur et le contrôle de l'auteur de projet, les remblais sont effectués uniformément et en couches successives (de 30 cm d'épaisseur à l'origine) à l'aide de terre provenant des fouilles / sable à compacter (par défaut) / sable stabilisé / ***~~

~~Immédiatement après la pose, le séparateur sera rempli d'eau claire.~~

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Matériau

[NBN EN 858-1, Installations de séparation de liquides légers (par exemple hydrocarbures) - Partie 1: Principes pour la conception, les performances et les essais, le marquage et la maîtrise de la qualité]

[NBN EN 858-2, Installations de séparation de liquides légers (p.ex. hydrocarbures) - Partie 2: Choix des tailles nominales, installation, service et entretien]

[NBN EN 752, Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments - Gestion du réseau d'assainissement]

16.13.3a Séparateurs d'hydrocarbures en polyéthylène

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose de séparateurs d'hydrocarbure en polyéthylène.

L'étendue du travail est décrite sous 16.13 Séparateurs d'hydrocarbures.

Le dimensionnement du séparateur est réalisé par l'auteur de projet (par défaut) / l'entrepreneur.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Séparateur en polyéthylène HD pourvu d'un flotteur et d'une vanne à fermeture automatique évitant le déversement d'hydrocarbures lorsque l'équipement est plein.

- Avec système by-pass : oui (par défaut) / non
- Conformément à la [NBN EN 858-1] : classe I (par défaut) / II
- Paroi : simple (par défaut) / double
- Epaisseur de paroi : 8 à 10 (par défaut) / *** mm
- Avec filtre coalesceur : oui (par défaut) / non
- Avec système d'échantillonnage intégré : non (par défaut) / oui
- Avec débourbeur : oui (par défaut) / non

(soit par défaut)

Oui : Volume du débourbeur calculé selon [NBN EN 858-2] \geq : 600 (par défaut) / *** l

(soit)

Non : pas de débourbeur

- Taille nominale TN selon [NBN EN 858-2] : 1,5 / 3 / 6 / 10 (par défaut) / 15 / 20 / 30 / 40 / 50 / 65 / 80 / 100 / 125 / 150 / 200 / *** mm
- Volume de rétention d'hydrocarbure : *** l
- Alimentation DN : 125 (par défaut) / 160 / 200 / 315 / *** mm
- Avec ventilation, $\varnothing \geq$: 80 (par défaut) / *** mm

Pourvue d'une alarme de niveau d'hydrocarbure : oui (par défaut) / non

(soit par défaut)

Oui : Avec report vers GSM : oui (par défaut) / non

(soit)

Non

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Remblais :

- Réalisés simultanément à la mise en eau au moyen de : sable compacté (par défaut) / sable stabilisé / ***
- Compactage par couches de 30 cm.

Les accès : sont réalisés au moyen de rehausses en PEHD de même diamètre que le trou d'homme existant dans le séparateur, avec une dalle de couverture et un couvercle en fonte (par défaut) / fonte pour remplissage béton / ***, tel que décrit au 17.34 Châssis de visite avec couvercles et grilles

Remblais sur l'installation selon type de circulation : légère (par défaut) / véhicules \geq +3,5 t / Légère et profondeur > 1m

(soit par défaut)

Légère : Le remblai est réalisé au moyen de terres de déblai (par défaut) / sable / ***

(soit)

Véhicules $\geq +3,5$ t : réalisation d'une dalle de répartition en béton armé.

(soit)

Légère et profondeur > 1 m : réalisation d'une dalle de répartition au niveau des couvercles d'accès.

MESURAGE

- unité de mesure:

pc

- code de mesurage:

Ensemble tout compris, distinction faite du type et des dimensions.

- nature du marché:

QF

AIDE

La documentation technique de certains séparateurs limite le recouvrement à 80 ou 100 cm, l'auteur de projet vérifie préalablement si le niveau de pose est compatible avec cette exigence.

17.24.2a Citernes d'eau de pluie en béton / préfabriquées

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Cuve préfabriquée en béton

Les citernes seront préfabriquées en béton armé étanche bien compacté. ~~Le béton sera conforme aux prescriptions de [PTV 114], la~~ La résistance caractéristique du béton à la compression sera d'au moins 30 N/mm². L'étanchéité à l'eau sous une pression de 40 kN/m² doit être garantie. Les parois et le fond doivent être d'une seule pièce. Les parois des citernes seront calculées de façon à résister aux transports, à la pose et à la pression de service. Si les citernes ne résistent pas aux charges prescrites ou lorsque les charges réelles sont supérieures aux charges prévues, une dalle de répartition en béton armé sera coulée.

Spécifications

Contenance utile : 2.000 / 3.000 / 5.000 / 7.500 / 10.000 / 15.000 / 20.000 / selon les plans (par défaut) / *** litres.

Type : simple / composée de plusieurs unités

Forme : rectangulaire / cylindrique / ovale / selon les plans

Charge d'utilisation de la dalle de couverture (terre plus surcharges), minimum : 10 / 15 (par défaut) / *** kN/m²

Surcharge d'exploitation : 5 kN (trafic léger piétons, vélos) / 20 kN (trafic occasionnel véhicule léger) / 55 kN (parkings, allées, trafic routier léger) (par défaut) / 75 kN (trafic routier normal) / ***

Épaisseur des parois : minimum 7 / 8 (par défaut) / *** cm. Les parois sont réalisés en forme de cône.

Trou d'homme

Dimensions intérieures : 50 x 50 / 60 x 60 / Diamètre 50 / Diamètre 60 / selon plan (par défaut) / ***x*** cm.

Le trou d'homme est réalisé en maçonnerie en briques pleines (par défaut) / béton préfabriqué / béton polymère / fibrociment / grès / PVC / PEMD / PEHD / PP / ***

Châssis de visite et couvercle

Châssis de visite et couvercle : compris en 17.34 / fonte (par défaut) / fonte pour remplissage béton / aluminium / aluminium à paver / aluminium à carreler / béton / acier galvanisé / acier galvanisé à paver / acier galvanisé à carreler / acier inoxydable / acier inoxydable à carreler / matière synthétique

- PP / ***

Forme : **ronde** (par défaut) / **carrée** / ***

Dimensions extérieures du châssis de visite : **300 x 300 / 400 x 400 / 500 x 500 / 600 x 600 / juste adapté au trou d'homme** (par défaut) / ***x*** mm.

Classe de résistance : **Ia (charge d'épreuve minimale pour la fonte 15 kN) / II (charge d'épreuve 60 kN) / ***** (selon [NBN B 54-101]).

Accessoires

Préfiltre dans la citerne : **non prévu** (par défaut) / **Filtre panier suspendu / Filtre auto-nettoyant / *****

Pièce de débit tranquille : **non prévue** (par défaut) / **Pièce spéciale PE DN110 / Pièce spéciale PE DN125 / Pièce en U / *****

Siphon de trop plein : **non prévu / compris**

17.31.1a Chambres de visite en maçonnerie simple

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Après les fouilles, la chambre de visite est fondée sur une dalle de fondation d'une épaisseur minimale de **15** (par défaut) / *** cm, qui dépasse la paroi de maçonnerie de **10** (par défaut) / *** cm des quatre côtés.

La maçonnerie est exécutée selon [NBN EN 1996 série] voir également [CCT Qualiroutes] – J.2.. Les parois des chambres de visite sont exécutées en maçonnerie de briques. A l'intérieur, les joints sont grattés en montant et rejointoyés ensuite à plat à l'aide d'un mortier à base de ciment Portland composite CEM II / B-M 42.5 et de sable rugueux dans un rapport de 1/3.

Les doubles chambres de visite sont exécutées conformément aux indications sur la page de documentation 18-6.

L'intérieur de la chambre de visite est enduite en plusieurs couches jusqu'à une épaisseur de 20 mm; la dernière couche est égalisée et lissée; les angles sont arrondis. Les pans de mur extérieurs sont soigneusement enduits de ciment sur une épaisseur de 1,5 cm.

Les pans de mur en contact avec le sol sont enduits sur une épaisseur de 10 mm. Après un durcissement suffisant, l'enduit extérieur est revêtu de 2 couches d'émulsion bitumeuse à raison de 500 g/m² (soit un vernis activé au brai de houille ou au bitume (~~(NBN B 46-002)~~) à raison d'au moins 200 g par m² et par couche).

Les chambres de visite qui ne sont pas érigées jusqu'au niveau du sol, sont recouvertes d'une dalle de béton armé d'une épaisseur d'au moins **5** (par défaut) / *** cm. Les autres chambres de visite sont couronnées d'un cadre en béton approprié, convenant pour un **couvercle encastré, conformément à l'article** (par défaut) / ***

Les remblais autour de la chambre de visite sont exécutés à l'aide de **terre provenant des déblais** (par défaut) / **sable pour béton maigre compacté selon [NBN EN 13242+A1] / sable stabilisé compacté composé de 100 kg de ciment de la classe de résistance 32,5 par m³ de sable pour béton maigre selon [NBN EN 13242+A1].**

17.31.1c Chambres de visite en béton coulé sur place

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Après les fouilles, la chambre de visite est fondée et coffrée sur une dalle de fondation d'une épaisseur minimale de **15** (par défaut) / *** cm, qui dépasse la paroi de maçonnerie de **10** (par défaut) / *** cm des quatre côtés.

Les pans de mur en contact avec le sol sont enduits sur une épaisseur de 10 mm. Après le durcissement et séchage suffisants du béton et de la couche de ciment, l'enduit extérieur est revêtu de 2 couches d'émulsion bitumeuse à raison de 500 g/m² (soit un vernis activé au brai de houille ou

au bitume ~~([NBN B 46-002])~~ à raison d'au moins 200 g par m² et par couche); les deux couches sont de couleur différente.

Les chambres de visite qui ne sont pas érigées jusqu'au niveau du sol, sont recouvertes d'une dalle de béton armé d'une épaisseur d'au moins 5 (par défaut) / *** cm. Les autres chambres de visite sont couronnées d'un cadre en béton approprié, convenant pour un couvercle encastré (par défaut) / conformément à l'article ***

Les remblais autour de la chambre de visite sont exécutés à l'aide de terre provenant des déblais / sable pour béton maigre compacté selon [NBN EN 12620+A1] / sable stabilisé compacté composé de 100 kg de ciment de la classe de résistance 32,5 par m³ de sable pour béton maigre selon [NBN EN 12620+A1].

17.31.2a Chambres de visite en béton préfabriqué

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Les regards de visite, regards d'inspection et boîtes de branchement en béton non armé, béton fibré acier et béton armé sont conformes aux [NBN EN 1917] et [NBN B 21-101].

~~Les prescriptions du La [PTV[NBN B 21-101] s'appliquent aux regards pouvant être soumis~~ donne des prescriptions complémentaires à ~~occasionnellement une pression supérieure jusqu'à 10m~~ la [NBN EN 1917, Regards de colonne d'eau (100 kPa) visite et boîtes de ~~par leur profondeur de pose ou d'autres circonstances~~ branchement en béton non armé, béton fibré acier et béton armé (+AC:2008)].

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

~~L'utilisation~~ Si une résistance accrue aux sulfates constitue une exigence pour les éléments utilisés dans un environnement chimique plus rigoureux qu'un environnement légèrement agressif, les éléments sont fabriqués avec une composition de béton à base de ciment ~~à haute résistance aux sulfates (HSR) est imposée pour le mortier, les regards de visite et les boîtes de branchement en béton non armé, béton fibré acier et béton armé~~ HSR.

—

Le béton maigre présente au minimum une classe de résistance C 12/15.

L'entrepreneur a le choix de sa composition et de sa consistance. L'utilisation d'un retardateur de prise est autorisée.

—

Le béton non armé est de classe de résistance C 30/37 ou C 35/45.

Le béton armé est de classe de résistance C 35/45.

—

Le taux normal d'armatures est d'environ 100 kg/m³ de béton. Si le taux d'armatures calculé est plus élevé, les armatures font l'objet d'un poste séparé du métré.