

Notice technique

Domaine Sanitaire | eau | gaz

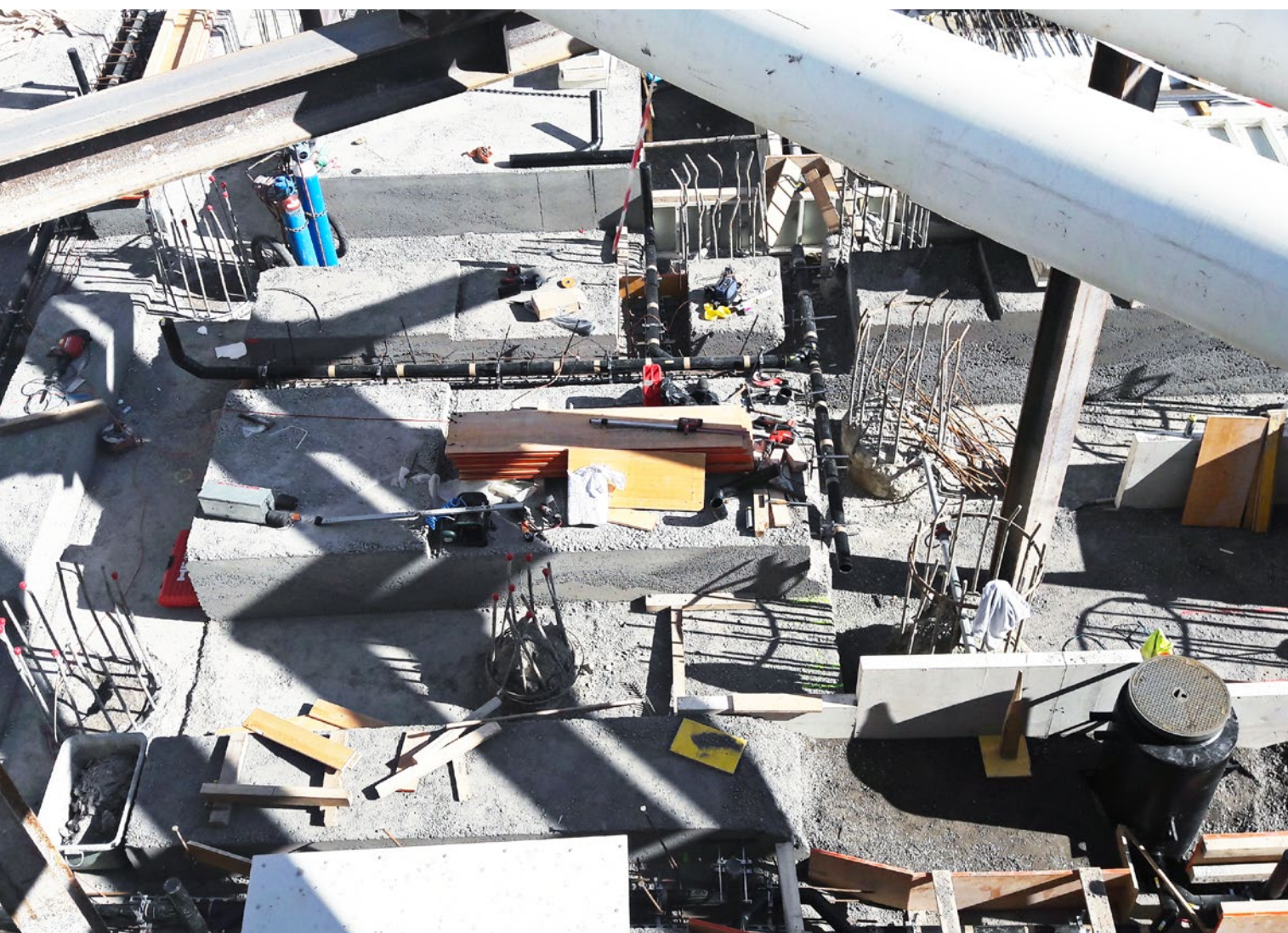
Collecteurs enterrés : préparation du travail, installation

Introduction

La planification et l'installation de collecteurs enterrés pour les bâtiments et les biens-fonds sont soumises à des prescriptions particulières de la part des offices responsables, des autorités, etc., qui peuvent exiger et effectuer des contrôles. Très souvent, le non-respect de ces prescriptions engendre des retards dans la construction et des coûts inutiles.

Objectif

La présente notice technique contient des remarques et des conseils relatifs à la préparation du travail, au montage et au contrôle.



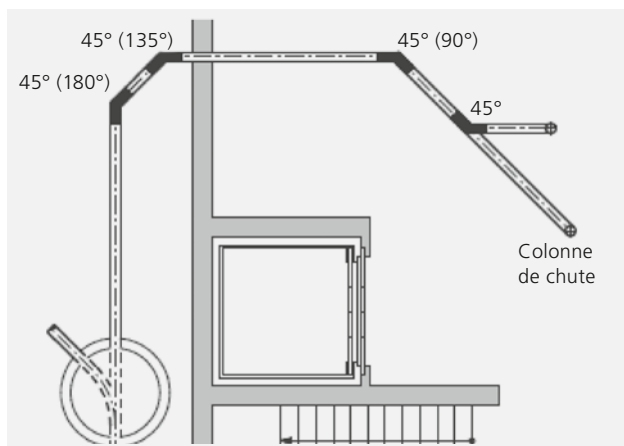
Plans d'exécution

Dans la mesure du possible, les plans d'exécution doivent être vérifiés par l'office responsable et contrôlés en les comparant avec les spécificités du site. Lorsque les mesures sont relevées par GPS, la procédure doit être définie à temps avec le géomètre et la direction des travaux.

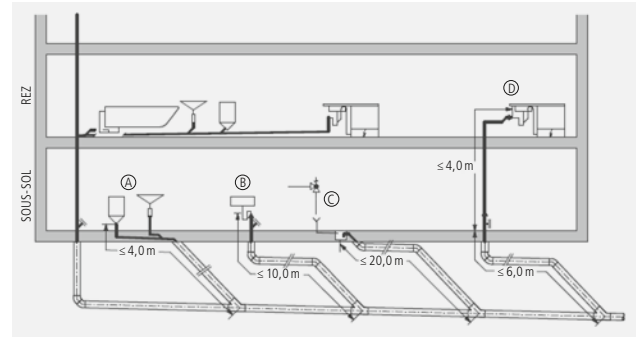
Les modifications concernant les cotes, les changements majeurs de tracé des conduites, le choix d'autres diamètres pour des éléments de construction et des conduites de raccordement, etc., doivent être convenus avant le montage avec les spécialistes responsables.

Des modifications mineures peuvent être apportées au tracé des conduites à condition que les points ci-dessous soient respectés et que les changements soient indiqués sur le plan d'exécution :

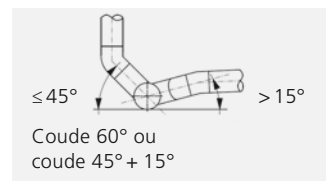
- Augmentation de la pente (max. 5 %)
- Changement de direction supplémentaire à condition que les changements de direction horizontaux n'excèdent pas 180°
- Réductions supplémentaires à condition qu'elles soient excentriques ou concentriques
- Modification du tracé des conduites à condition qu'il ne dépasse pas les longueurs maximales des raccordements au collecteur enterré (sans ventilation)
- Modification des emplacements des embranchements à condition qu'ils ne se situent pas dans la zone de raccordements interdits



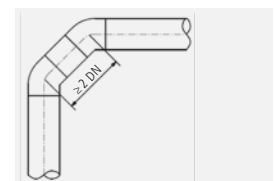
III. 1 : Une chambre de contrôle/ouverture de nettoyage doit être prévue après des changements de direction horizontaux totalisant 180°.



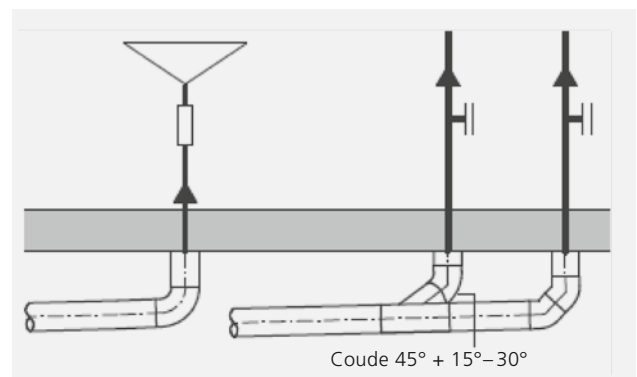
III. 2 : Plusieurs raccords sans ventilation complémentaire peuvent être placés au premier niveau au-dessus du collecteur enterré ventilé (voir SN 592 000:2012).



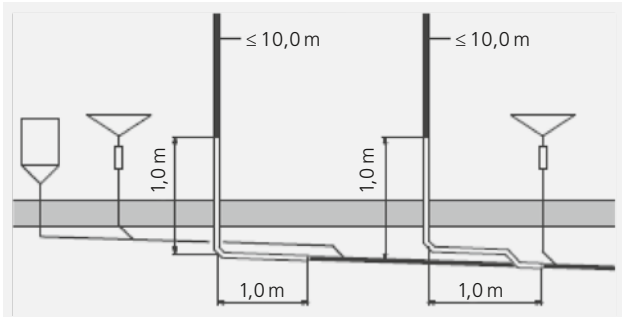
III. 3 : Dans la mesure du possible, les raccords latéraux au collecteur enterré doivent être réalisés au moyen de contre-coudes ou d'une combinaison de pièces.



III. 4 : Les changements de direction horizontaux des collecteurs enterrés doivent être réalisés au moyen de deux coudes à 45° (voir recommandation suisse) avec tronçon de tuyau intermédiaire.



III. 5 : Raccords de colonne de chute : toujours 2 x 45°. Contre-coudes et combinaison de pièces : max. 60°. Raccordement d'organes d'évacuation des eaux au collecteur enterré : coude 88,5° (≥ 0,7 DI).



Ill. 6 : Respecter les zones de raccordements interdits des colonnes de chute. Au moins 1,0m pour les colonnes de chute de moins de 10 m de haut. Au moins 2,0m pour les colonnes de chute de plus de 10 m de haut (pas sur l'illustration).



Ill. 7 : Les réductions dans les collecteurs enterrés doivent toujours être excentriques ou concentriques.

Important : les conduites de raccordement et les raccordements noyés dans la dalle en béton ne constituent pas des collecteurs enterrés et sont soumis à d'autres conditions de contrôle et de montage. Les diamètres et la disposition des conduites de raccordement sont définis comme dans le cas des étages supérieurs.

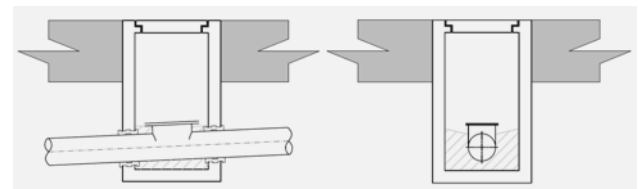
Éléments de construction et raccordements

A définir avant le début des travaux :

- Responsables de la livraison, de la mise en place et du contrôle des éléments de construction (chambre de visite, dépotoir, chambre de contrôle, etc.).
- Étanchéité des traversées du radier (garantie du système).
- En règle générale, le maître de l'ouvrage assure la mise en place des éléments de construction encombrants ou lourds. L'installateur sanitaire les raccorde au moyen d'un fourreau de passage ou d'un manchon à emboîter.



Ill. 8 : Les raccordements aux tuyaux et aux conduites existantes doivent être réalisés au moyen de pièces de transition certifiées.



Ill. 9 : Les chambres de contrôle et les ouvertures de nettoyage doivent être coordonnées avec le maître de l'ouvrage ou l'architecte.

Matériaux et instructions de montage

Les instructions de pose et de montage des fabricants des éléments de construction doivent être strictement appliquées.

Elles concernent par exemple :

- l'entreposage des tuyaux ;
- les possibilités d'assemblage des tuyaux et des pièces spéciales ;
- les distances à respecter pour les divers types de fixations ;
- les possibilités de montage avec gouttières ;
- les points fixes des raccordements ;
- la possibilité de transitions sur d'autres matériaux.

Respecter les instructions de pose et de montage ainsi que le manuel de planification !

Conseils de montage, points à contrôler

Certains outils et appareils sont nécessaires pour monter des collecteurs enterrés efficacement. Le travail doit être préparé de manière appropriée.

Conseils:

- Le maître de l'ouvrage doit définir les points de relevé (axes, gabarits d'implantation, etc.) avant le début des travaux.
- Clarifier si l'installation doit être réceptionnée par l'office responsable.
- Fixer un rendez-vous pour la réception partielle ou finale.
- Faire réaliser un accotement en béton dans la pente de la fouille.
- Pour les travaux importants, demander un espace d'entreposage et de travail.
- Demander l'installation d'un tableau électrique de chantier à proximité du lieu de montage.
- Se procurer un niveau laser et un lasermètre.
- Se procurer un appareil de nivellement et éventuellement un laser à lignes.
- Se munir d'un long niveau à bulle et d'une chevillière.
- Prévoir une tente simple pour les travaux en cas de pluie.
- Pour les travaux importants et de longue durée, se procurer une machine à souder pour PE.
- Porter l'équipement de protection individuelle (EPI).
- Se munir d'une petite pompe électrique d'eaux usées avec tuyau.



- Se procurer des fixations ou des colliers de fixation spéciaux.
- Monter des points fixes aux raccordements avec les éléments de construction (p. ex. manchons soudables).
- Par principe, les conduites en PE-HD sont posées en « montage rigide ».
- Porter une attention particulière aux distances entre les fixations.
- Utiliser des gouttières pour les conditions spéciales et les distances importantes entre les fixations (au besoin en dessous et au-dessus).
- Poser des collerettes aux traversées de murs ou de dalles étanches.
- Les tuyaux et pièces en PE-HD doivent être secs et propres pour le soudage.
- Marquer tous les manchons électrosoudables soudés.
- Il est conseillé de réaliser l'installation d'écoulement selon la recommandation suisse.
- Respecter les conseils relatifs aux valeurs limites d'émanation de radon à travers les fondations.



III. 10: Exemple de fourreau de passage avec point fixe



III. 11: Exemple de collerettes



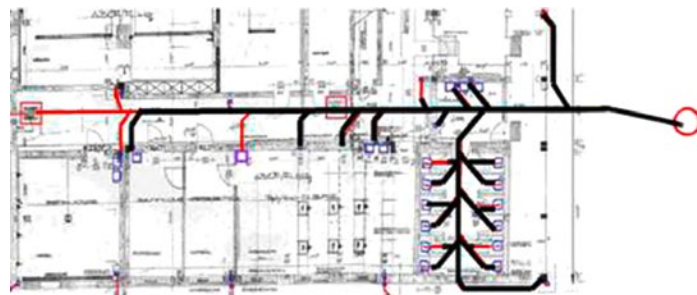
III. 12: Certains types de joints d'étanchéité à bague nécessitent un entretien régulier. Ils doivent donc être accessibles.

Après le montage

- Obturer les tuyaux pour les protéger contre les gravats.
- Contrôler les travaux effectués par des tiers : scellement du fourreau de passage dans le mur, réalisation des cunettes, etc.
- Préparer l'essai d'étanchéité et/ou le contrôle de réception, et les effectuer selon la notice technique.
- Sur place, corriger au crayon rouge les changements de tracé des conduites sur les plans d'exécution ou sur le plan de canalisation.
- Prendre rendez-vous avec le géomètre pour qu'il procède aux mensurations des collecteurs enterrés dans la zone extérieure.
- Vérifier après la réception que les tuyaux sont noyés dans le béton conformément à la norme SN 592 000:2012.
- En cas de transformations et d'assainissements, supprimer, démonter ou obturer correctement les conduites qui ne sont plus utilisées.

Sources, documents

- Norme SN 592 000:2012 Installations pour évacuation des eaux des biens-fonds – Conception et exécution
- Directives VSA Essais d'étanchéité d'installations d'évacuation des eaux usées
- Supports de cours suissetec/VSA Révision de la norme SN 592 000:2012
- Recommandation suisse dans la norme SN 592 000:2012
- Notice technique suissetec Evacuation correcte des eaux des biens-fonds : collecteurs enterrés
- Notice technique suissetec Collecteurs enterrés : essai d'étanchéité et contrôle
- Procès-verbal suissetec Essai d'étanchéité et contrôle de collecteurs enterrés
- Notice technique suissetec Mensuration des systèmes de conduites avec GPS
- Dispositions légales de l'OFSP relatives au radon



Ill. 13 : Reporter les modifications en couleur sur les plans d'exécution



Ill. 14 : Appareil de mesure

Renseignements

Le responsable du domaine Sanitaire | eau | gaz de suissetec se tient à votre disposition pour tout autre renseignement.

Tél. 043 244 73 38

Fax 043 244 73 78

Auteurs

Cette notice a été élaborée par la commission technique Sanitaire | eau | gaz de suissetec en collaboration avec Georg Gysel, président de la Commission CEN-SPIKO « Evacuation des eaux ».