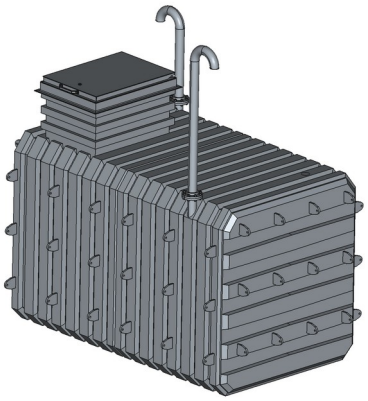
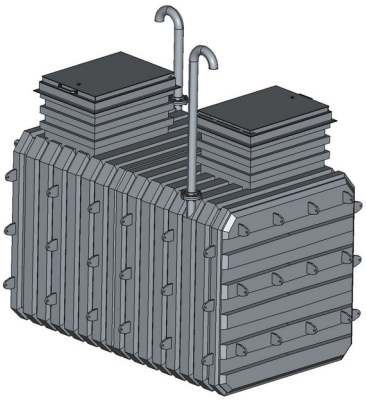
Notice de montage

Cave-abri sécurisée 330



Abri 330 à une entrée



Abri 330 à deux entrées

1. Destination et description du produit

La cave-abri sécurisée 330 est un caisson plastique étanche prêt à poser, doté d'une ossature acier robuste, qui est enrobé d'une couche de béton armé lors du montage. Le produit est conçu pour un enfouissement complet : au-dessus du terrain ne restent que la trappe d'entrée, qui dépasse de 10 cm, et la tête du regard de drainage.

La version à une entrée comporte une cheminée verticale avec trappe ; la version avec entrée principale et issue de secours en comporte deux, placées sur les flancs opposés, dont les trappes s'ouvrent dans des sens contraires.

À l'intérieur se trouvent quatre niveaux d'étagères convertibles en couchages, une ventilation double flux avec extraction mécanique par deux conduits Ø100 mm et une installation électrique en 12 V. Les étagères occupent la moitié la plus éloignée de l'entrée ; la moitié proche reste libre pour le passage et l'échelle.

Dimensions principales

Paramètre	Valeur
Encombrement du caisson, longueur × largeur	330 × 200 cm
Encombrement au droit des supports d'armature	356 × 225 cm
Hauteur du caisson	208 cm
Hauteur jusqu'au dessus de la trappe d'entrée	276 cm
Épaisseur de l'acier de la trappe	6 mm
Fouille, longueur × largeur × profondeur	390 × 260 × 281 cm
Fouille pour le regard de drainage	70 × 70 cm, profondeur 281 cm
Masse du caisson	environ 2 t

Catégorie de protection

Le montage standard selon la présente notice, avec du béton sec, donne une cave-abri sécurisée.

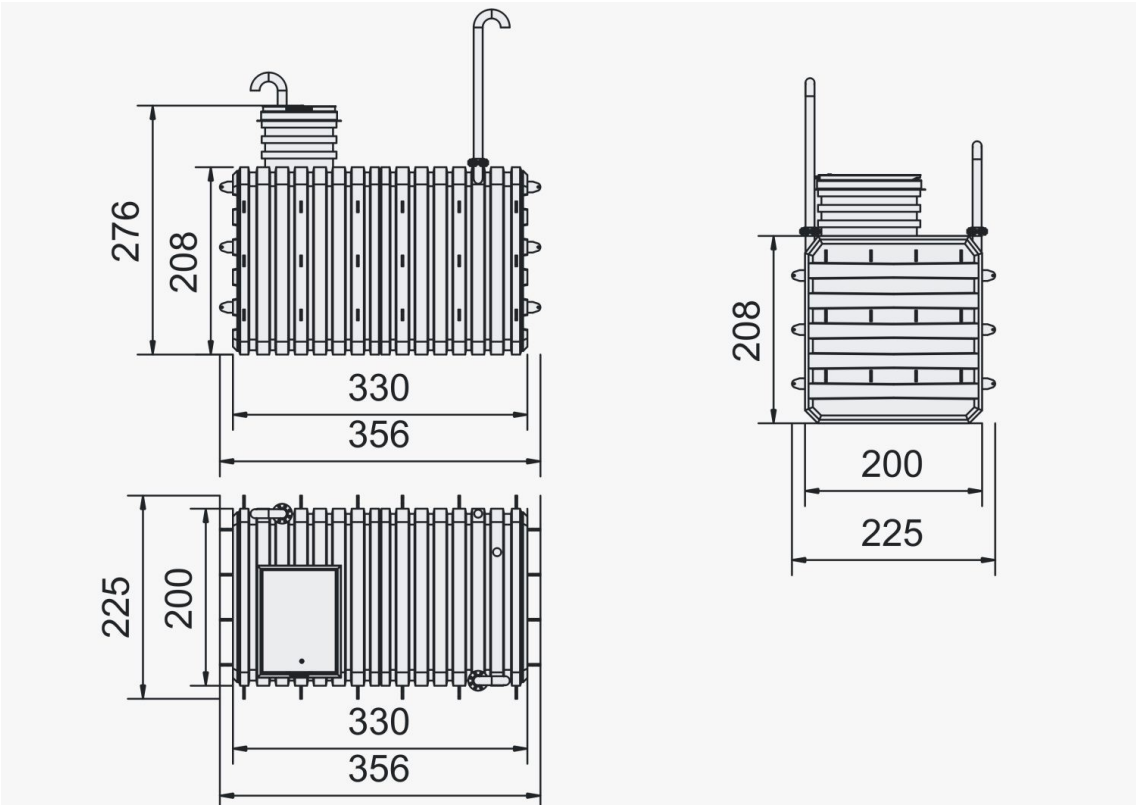
Catégorie S-0 : pression à partir de 0,03 MPa (30 kPa) ou charge quasi statique à partir de 60 kN/m². Elle exige l'enrobage du caisson par un béton prêt à l'emploi de classe C20/25 sur une épaisseur d'au moins 20 cm, ainsi qu'une trappe d'entrée certifiée pour cette catégorie d'abri.

Catégorie S-1 : pression d'au moins 0,1 MPa (100 kPa). Elle exige un béton prêt à l'emploi de classe C25/30 sur une épaisseur d'au moins 30 cm, un ferraillage en deux nappes et une trappe d'entrée certifiée pour cette catégorie d'abri.

Schéma du ferraillage en deux nappes : deux nappes de barres Ø12 mm à maille 200 × 200 mm, une extérieure et une intérieure ; écartement entre nappes 100–120 mm ; nappes reliées par des épingles Ø8 mm tous les 400 mm, en quinconce ; enrobage du béton d'au moins 40 mm vers les faces extérieures et 50 mm vers l'isolant ; recouvrement des barres 100 mm, recouvrements décalés d'une nappe à l'autre.

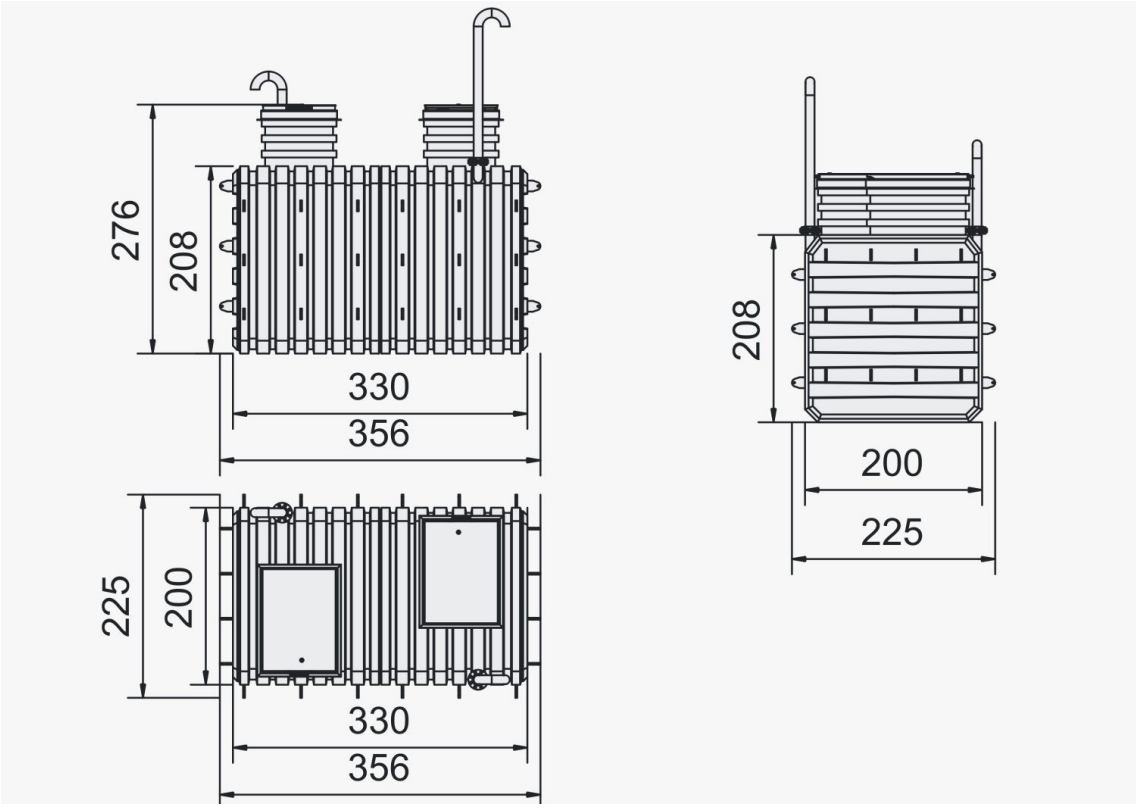
Pour une conformité exacte à une catégorie de protection, faites établir une note de calcul par un bureau d'études, en tenant compte de la profondeur d'enfouissement, du type de sol et du niveau de la nappe.

Plans cotés



Abri 330 à une entrée — trois vues, cotes en centimètres

Les dimensions réelles peuvent s'écarter de ±3 % de celles indiquées sur le plan en raison du retrait du polyéthylène.



Abri 330 avec entrée principale et issue de secours — trois vues, cotes en centimètres

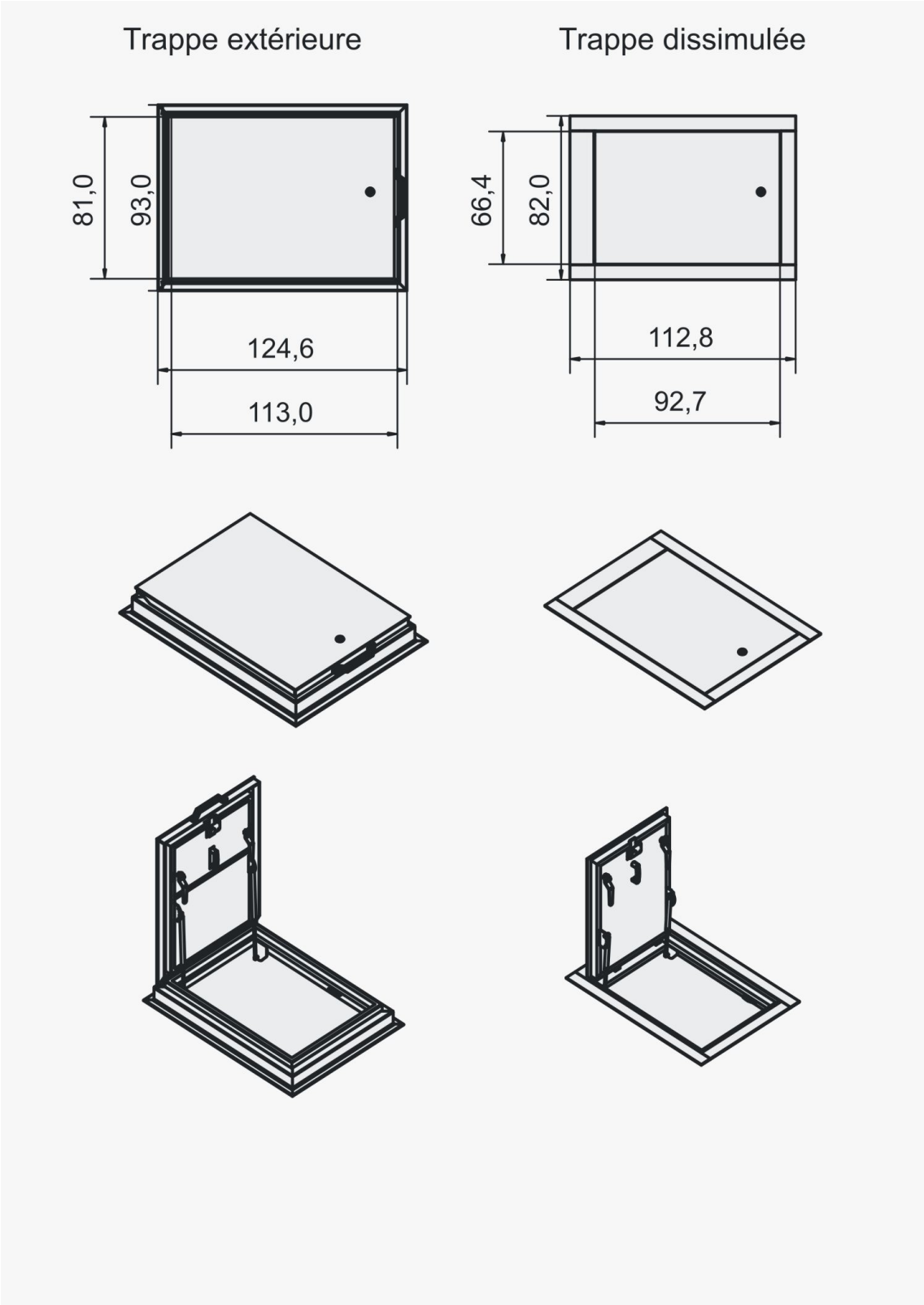
Les dimensions réelles peuvent s'écarter de ±3 % de celles indiquées sur le plan en raison du retrait du polyéthylène.

Variantes de trappes

La cheminée verticale reçoit l'une des deux trappes — extérieure ou dissimulée.

La trappe extérieure est réalisée en acier de 6 mm et destinée à une pose à l'extérieur d'un bâtiment. Elle comporte deux lignes d'étanchéité et sa conception empêche les précipitations de pénétrer dans l'abri.

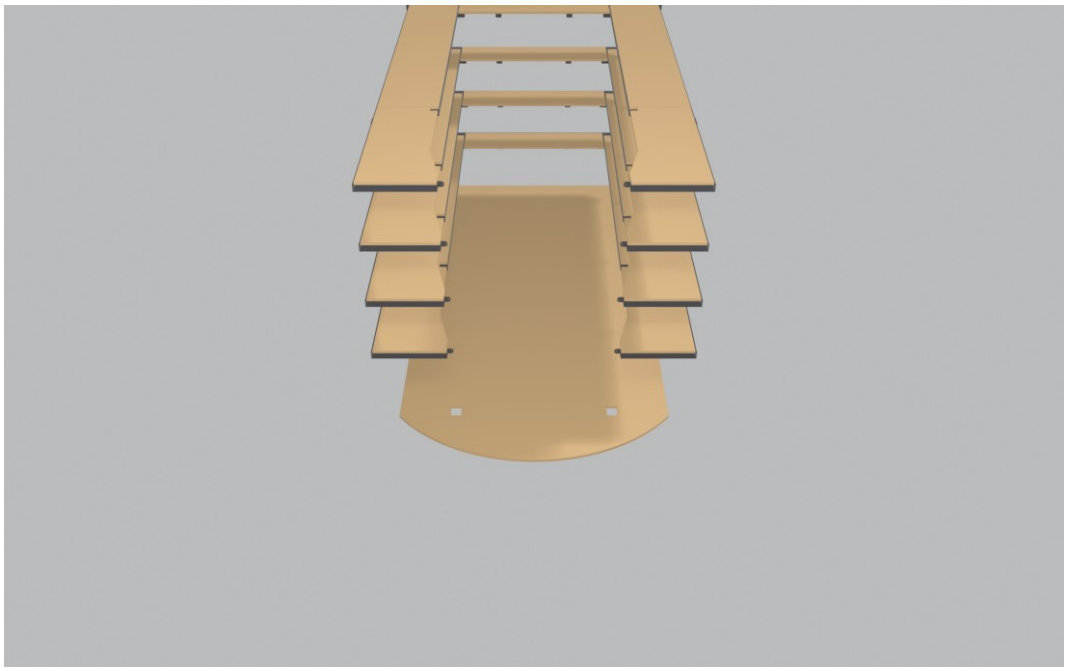
La trappe dissimulée est réalisée en acier de 6 mm et destinée à une pose dans le sol d'un garage, d'une dépendance ou directement dans la maison. Une fois posée, sa surface affleure celle du sol.



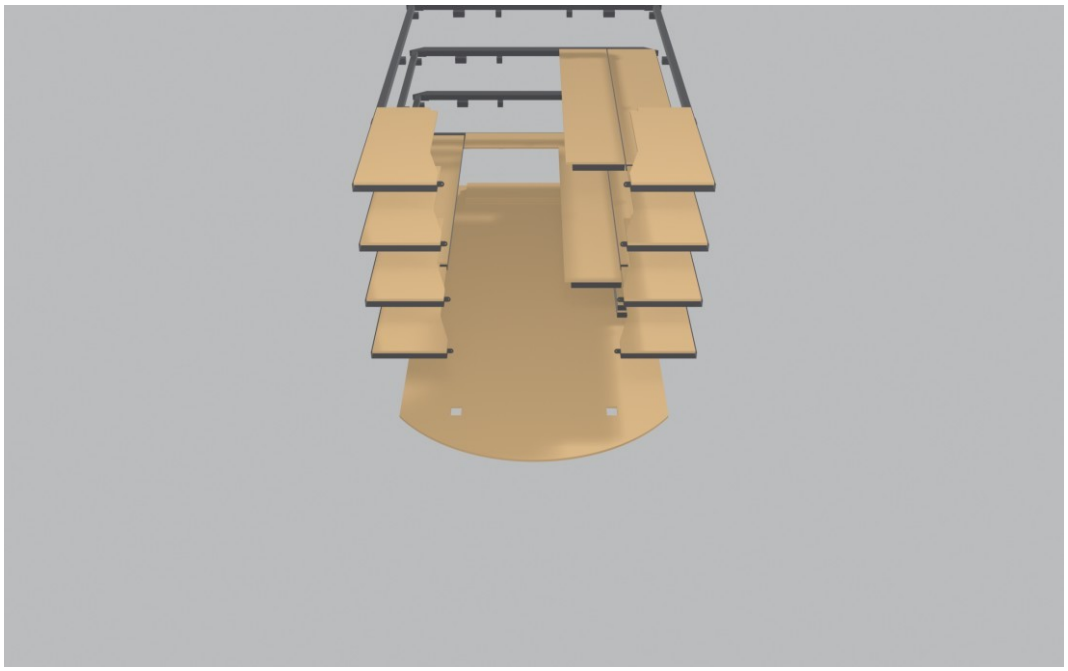
Trappe extérieure et trappe dissimulée : plans cotés, positions fermée et ouverte

Variantes d'agencement des étagères

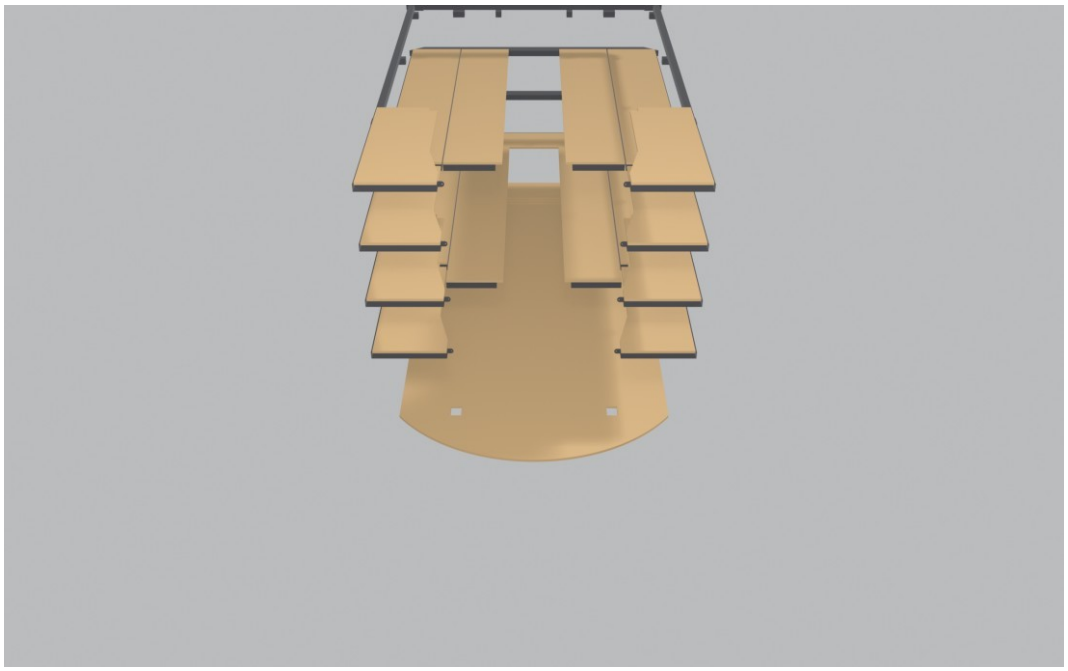
Les étagères se déplacent sans outil : le panneau se retire avec son cadre amovible et se pose au niveau choisi du côté opposé. Notation : numéro du niveau et côté — L gauche, R droite.



Agencement de base : les quatre niveaux en place, sans couchage



Deux couchages : 4L → 3R et 2L → 1R



Quatre couchages : 2R → 1L, 2L → 1R, 4R → 3L, 4L → 3R

Lors de la transformation, les panneaux d'extrémité se rangent en pile sous le panneau d'extrémité inférieur, et les panneaux latéraux libérés sous le couchage bas. Les pieds d'appui des couchages bas se déplient.

2. Contenu de la livraison

- Caisson de l'abri avec équipement intérieur — 1 pce
- Trappe extérieure ou trappe dissimulée — 1 ou 2 pces selon le nombre d'entrées
- Conduit de ventilation Ø100 mm — 2 pces
- Boulon M14 × 100, écrou, rondelle — 12 pces de chaque
- Presse-étoupe M16 — 2 pces
- Source d'alimentation de secours — 1 pce
- Thermo-hygromètre — 1 pce
- Transformateur-convertisseur 240 / 12 V — 1 pce
- Toilettes pliantes avec poudre gélifiante et jeu de sacs — 1 pce
- Radio de secours — 1 pce

Non compris dans la livraison

Béton, armatures, isolant XPS, géotextile et fixations pour le coffrage.

Tube annelé pour le regard de drainage, drain en coque de fibre de coco, béton sec pour le remblai autour du regard.

Pompe de relevage, tube de refoulement Ø32 mm et ses raccords.

Ancrages et sangles à cliquet pour maintenir le caisson pendant le bétonnage.

Terrassement, grue ou grue auxiliaire pour la pose du caisson.

3. Système de drainage

La cave-abri 330 est enfouie en totalité et, en cas de remontée brutale de la nappe, peut subir une pression importante. L'évacuation de l'eau souterraine dès qu'elle dépasse le niveau admissible est donc obligatoire. Le système de drainage comprend un drain périphérique autour du caisson, un regard collecteur et une pompe immergée avec sa conduite de refoulement.

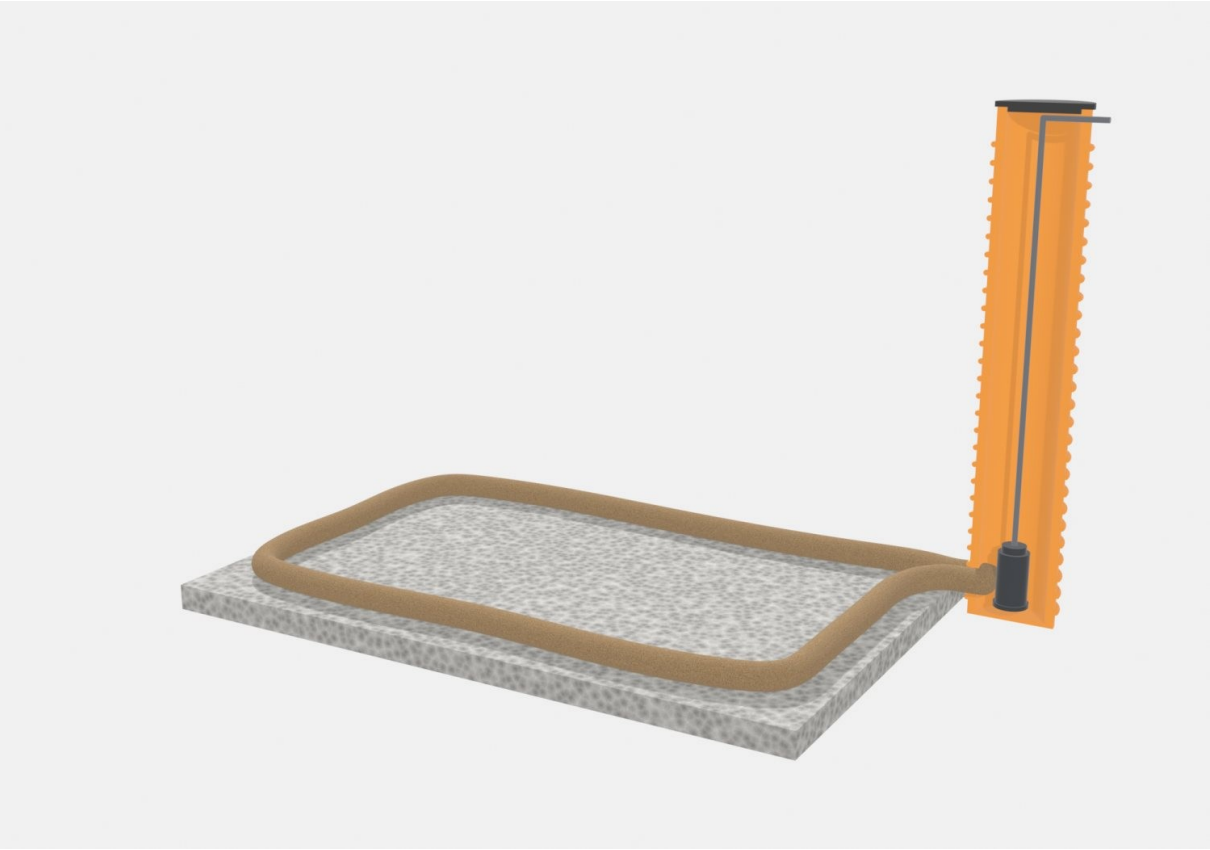


Schéma du système de drainage : radier, regard en coupe, drain périphérique, pompe et conduite de refoulement

Regard de drainage

Le regard est réalisé en tube annelé : diamètre intérieur d'au moins 40 cm, hauteur 290 cm. Il se pose dans une fouille distincte de 70 × 70 cm à côté du caisson de l'abri. Cette fouille est creusée à la même profondeur que la fouille principale. Le fond du regard est plein et se situe au même niveau que le dessous du radier.

Le jeu de 10 cm entre la paroi du regard et le sol est comblé avec du béton sec. Le haut du regard dépasse de 5 à 10 cm au-dessus du terrain et se ferme par un couvercle.

Drain périphérique

On utilise un tube annelé souple Ø110 mm en coque de fibre de coco. Il se pose directement sur le radier et se plaque contre le caisson de manière à se loger dans l'angle incliné entre la paroi et le fond. Le drain court d'une seule pièce autour de trois côtés de l'abri ; du quatrième côté, ses deux extrémités pénètrent de 5 cm au-delà de la paroi intérieure du regard et sont décalées en largeur pour ne pas se toucher.

Longueur de drain par produit — 11,2 m. Après la pose, le drain est recouvert de gravier.

Pompe de relevage et conduite de refoulement

Une pompe de relevage immergée à interrupteur à flotteur est descendue dans le regard. Il est recommandé d'utiliser une pompe à flotteur intégré. La pompe repose sur un socle ou se suspend de façon que son bord inférieur se trouve à 10 cm au-dessus du fond du regard — sinon elle aspirera les boues déposées.

Depuis la buse de refoulement de la pompe, un tube Ø32 mm remonte vers le haut. Aucun clapet anti-

retour n'est posé !!! Au-dessus du terrain, juste sous le couvercle du regard, il forme un coude à 90° et sort de 10 cm au-delà de la paroi extérieure du regard. La conduite d'évacuation se raccorde à cette sortie — vers un réseau d'eaux pluviales, un fossé de drainage ou un terrain situé plus bas que la parcelle.

Important

Vérifiez que le flotteur de la pompe se déplace librement et ne touche pas les parois du regard.

L'alimentation de la pompe se fait par une ligne séparée protégée par un dispositif différentiel.

La sortie de refoulement ne doit pas être dirigée vers l'abri : l'eau doit s'éloigner de la fouille.

4. Installation électrique

L'installation électrique comprend deux circuits indépendants.

Circuit 1 — secours

Il est alimenté par une station d'énergie portable et fait fonctionner la ventilation mécanique et deux luminaires LED. L'alimentation passe par une prise allume-cigare ; un personnel qualifié peut la remplacer par un connecteur XT60, MC4 PV, Aviation Plug ou autre, adapté à la station utilisée. La station se recharge sur chargeur secteur ou sur panneau solaire : à cet effet, un second câble est passé dans le presse-étoupe à côté du câble 12 V.

Circuit 2 — fonctionnement normal

Il est alimenté par le réseau 220/230 V. À l'extérieur de l'abri, un transformateur convertit le courant alternatif en 12 V continu, acheminé à l'intérieur par une ligne 12 V.

L'entrée de câble se fait par un presse-étoupe étanche M16 : le trou est percé avec un foret de 14 mm et le presse-étoupe est posé avec son joint.

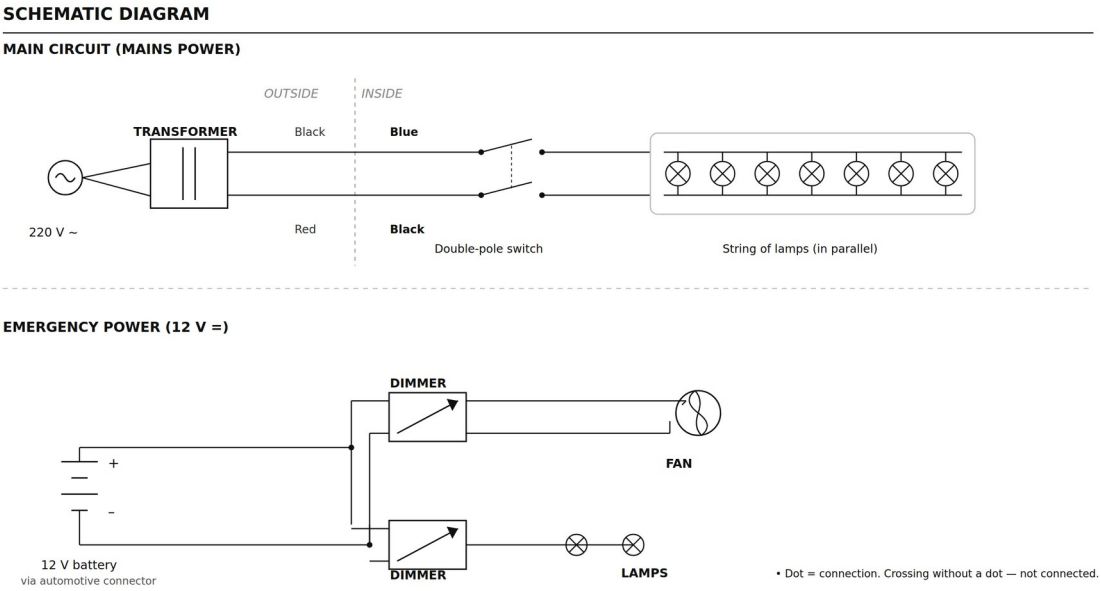


Schéma de principe de l'installation électrique

Important

Vérifiez la polarité du circuit de fonctionnement normal avant la mise sous tension.

Toute intervention sur le réseau 220 V est réalisée par un électricien qualifié.

5. Montage et matériaux nécessaires

5.1. Matériaux par unité

Matériau	Quantité
Déblais de la fouille et de la fouille du regard	29,9 m³
Béton du radier 390 × 260 × 15 cm	1,52 m³
Béton d'enrobage du caisson, couche de 20 cm	22,12 m³
Béton de la collerette de cheminée, couche de 20 cm	0,43 m³
Béton au total	24,07 m³
Armatures Ø12 du radier	99,4 m / 88 kg
Armatures Ø12 de la cage autour du caisson	364,5 m / 324 kg
Armatures Ø12 au total	463,9 m / 412 kg
XPS 100 mm — face supérieure	6,10 m² — 9 panneaux 0,6 × 1,2 m
XPS 70 mm — flancs, pignons, cheminée	14,69 m² — 21 panneaux 0,6 × 1,2 m
Géotextile	environ 35 m²
Drain Ø110 en coque de fibre	11,2 m
Tube annelé pour le regard, Ø400 intérieur	2,9 m
Tube de refoulement Ø32	environ 3,5 m
Béton sec pour le remblai autour du regard	environ 1,2 m³

> Les quantités sont issues de la maquette 3D du produit, sans majoration pour chutes. Ajoutez 5 à 10 % à la commande.

5.2. Deux variantes d'exécution

Béton sec. On utilise un mélange à béton sec de classe C20/25 au minimum. Le mélange est mis en place par couches de 40 cm au maximum ; chaque couche est humidifiée uniformément et compactée, la suivante étant mise en œuvre après prise de la précédente.

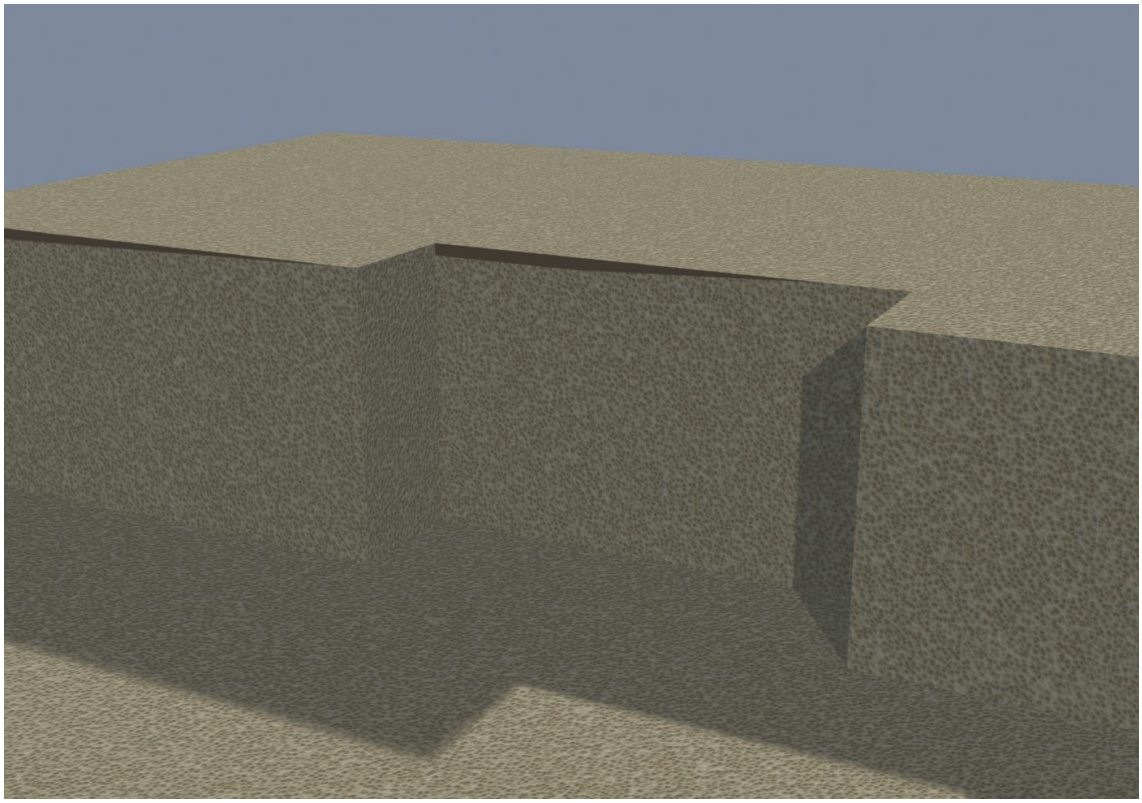
Béton prêt à l'emploi. On utilise un béton de classe C20/25, classe de consistance S3, résistance au gel à partir de XF1, étanche à l'eau. La hauteur de coulage par passe ne dépasse pas 40 cm.

> **Attention**
>
> Lors du coulage de la première couche de béton prêt à l'emploi, surveillez la tension des sangles : le béton peut passer sous le caisson et soulever l'un de ses côtés.

5.3. Étapes du montage

Étape 1. Fouille

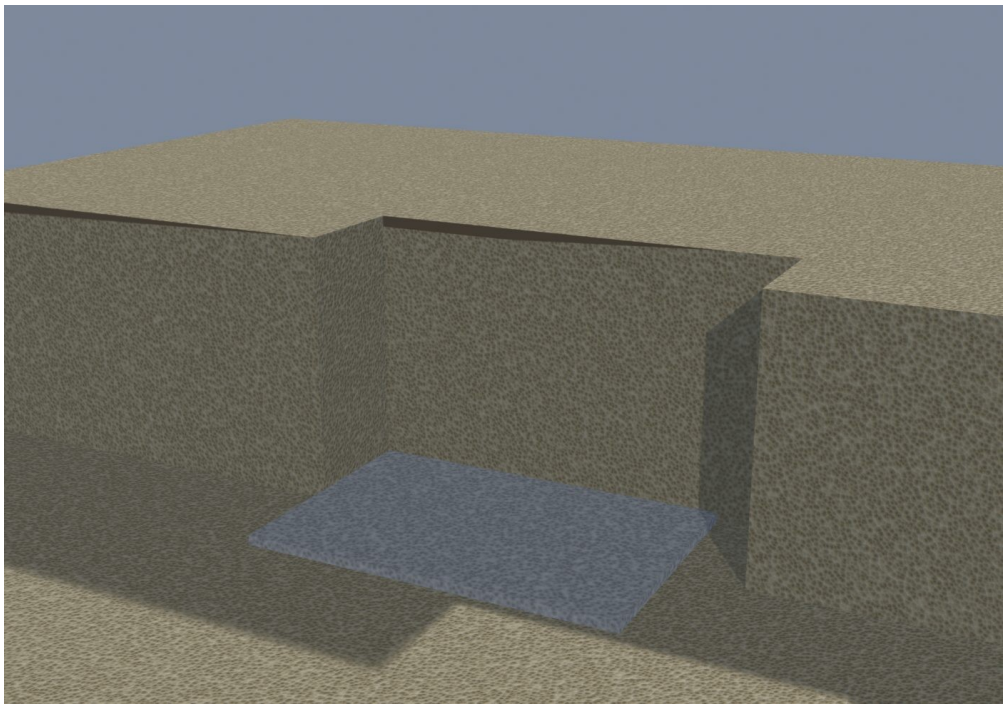
Fouille — 390 × 260 cm en fond, profondeur 281 cm depuis le niveau du terrain. Cette profondeur donne un enfouissement pour lequel la surface de la trappe d'entrée reste 10 cm au-dessus du sol. Au droit du pignon proche, on creuse en plus une fosse de 70 × 70 cm à la même profondeur — pour le regard de drainage. Volume total de déblais environ 29,9 m³.



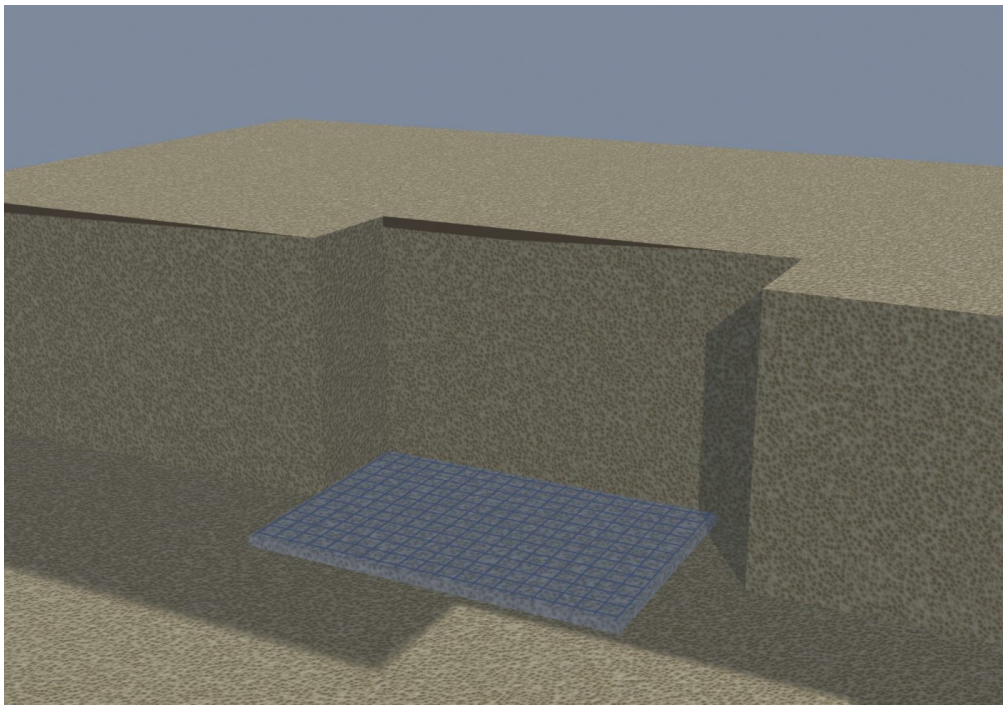
Étape 1. Fouille 390 × 260 cm, profondeur 281 cm, et fosse pour le regard

Étape 2. Radier

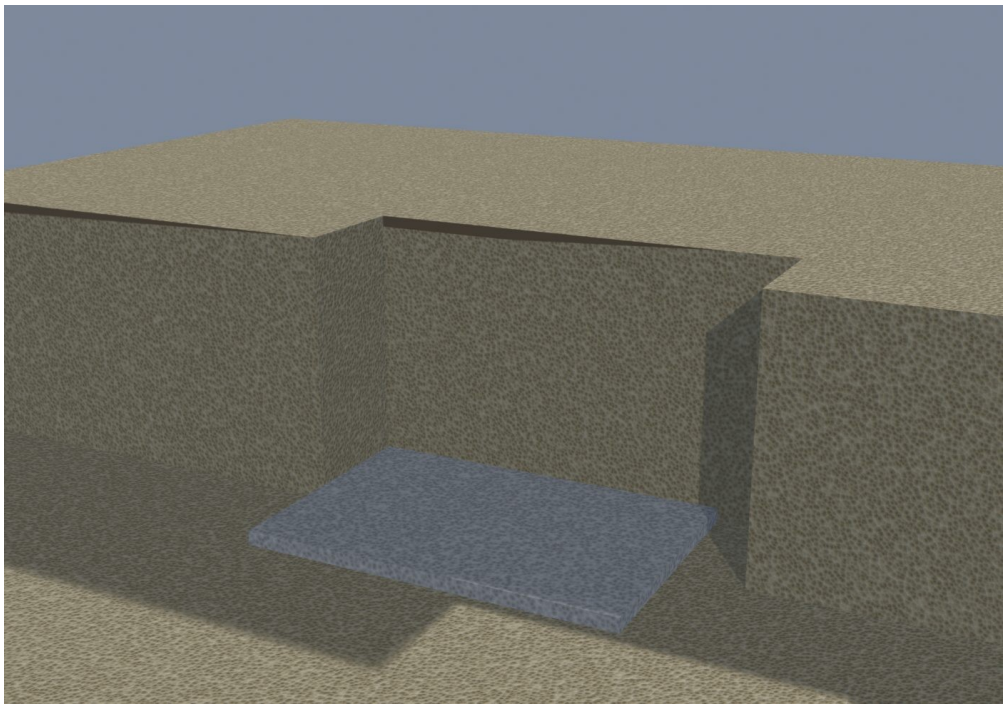
Au fond de la fouille, on coule un radier en béton armé de 390 × 260 cm et 15 cm d'épaisseur : couche de béton de 10 cm, nappe d'armatures, couche de 5 cm. Béton nécessaire : 1,52 m³.



Étape 2. Couche inférieure de béton, 10 cm



Étape 2. Nappe de barres Ø12 mm à maille 200 × 200 mm — 99,4 m, 88 kg



Étape 2. Radier terminé, épaisseur 15 cm

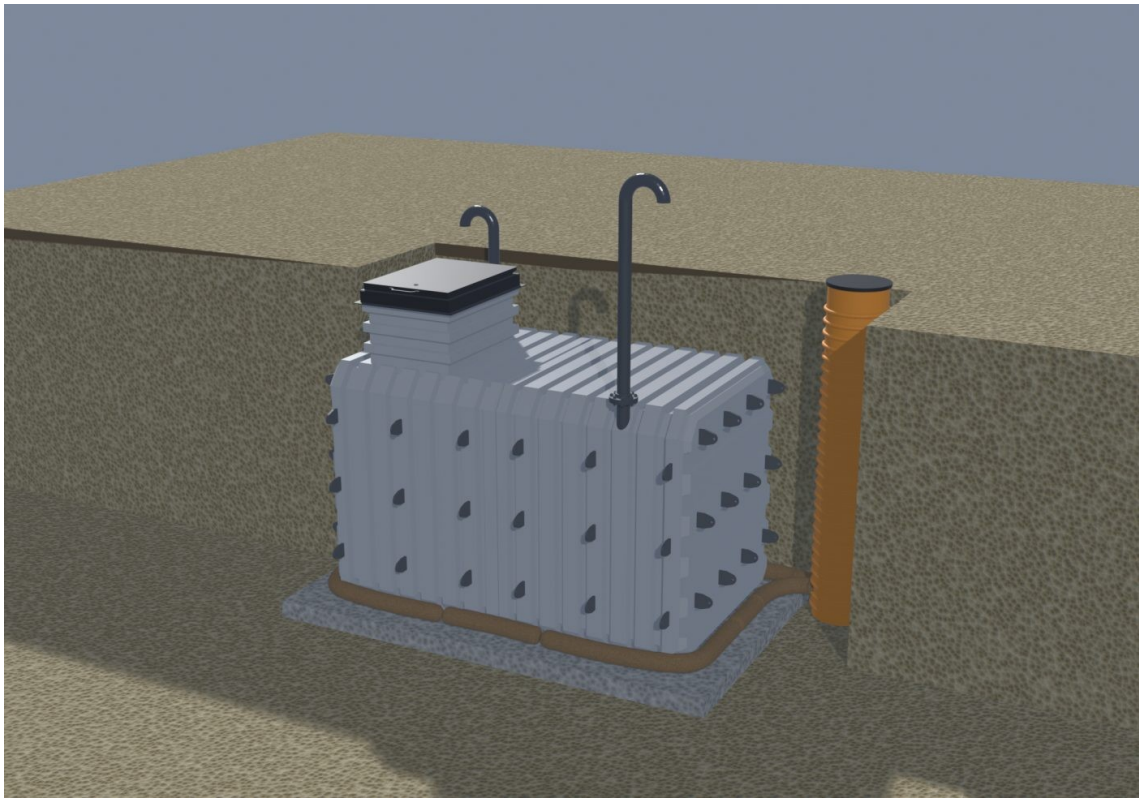
> Prévoyez dans le radier des ancrages pour les sangles.

Étape 3. Regard de drainage

Le regard se pose dans la fosse située à côté du caisson. Son fond est au niveau du dessous du radier et le jeu périphérique est comblé de béton sec. Détails au chapitre 3.

Étape 4. Pose du caisson

Le caisson est descendu sur le radier terminé à la grue ou à la grue auxiliaire, puis arrimé aux ancrages par des sangles. L'abri est posé cheminée du côté opposé au regard de drainage. Avant la descente, engagez les barres d'armature dans les supports du caisson.



Étape 4. Caisson posé sur le radier

Étape 5. Drain et pompe

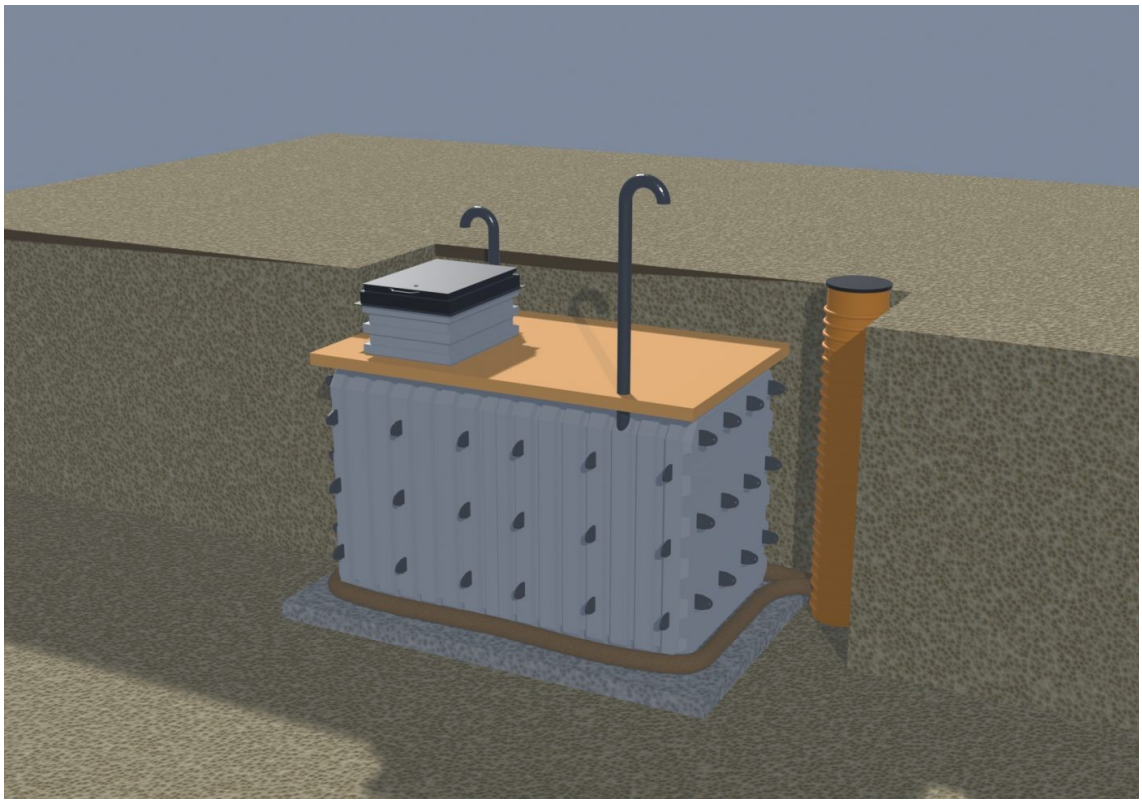
Le drain Ø110 en coque est posé autour du caisson, ses deux extrémités pénétrant dans le regard. La pompe est descendue dans le regard et la conduite de refoulement Ø32 est montée, sortie au-delà de la paroi du regard. Détails au chapitre 3.

Étape 6. Ventilation

Montez les deux conduits Ø100 mm avant tout bétonnage. Le conduit bas sort du chanfrein supérieur du flanc près de la cheminée, le conduit haut en diagonale à l'extrémité opposée ; sa partie acier de 1500 mm se termine par deux demi-coudes et une grille.

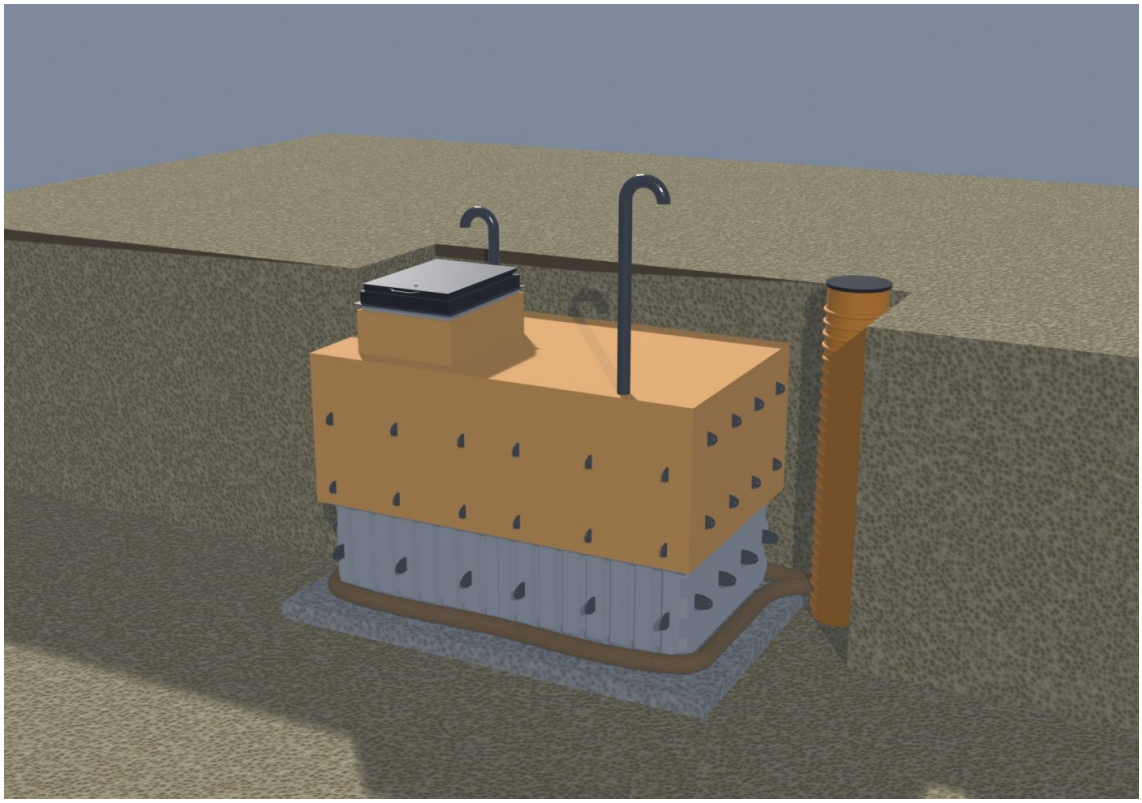
Étape 7. Isolation

La face supérieure du caisson est isolée par des panneaux XPS de 100 mm — 6,10 m², 9 panneaux. Les panneaux supérieurs recouvrent les chants des panneaux latéraux sur tout le pourtour.



Étape 7. Isolation de la face supérieure, XPS 10 cm

Les flancs et les pignons sont isolés par des panneaux de 70 mm sur une hauteur de 120 cm depuis la face supérieure, la cheminée par les mêmes panneaux de 70 mm. Au total 14,69 m², 21 panneaux. Posez les panneaux jointifs, décalez les joints dans les angles et recouvrez l'isolant d'un géotextile.

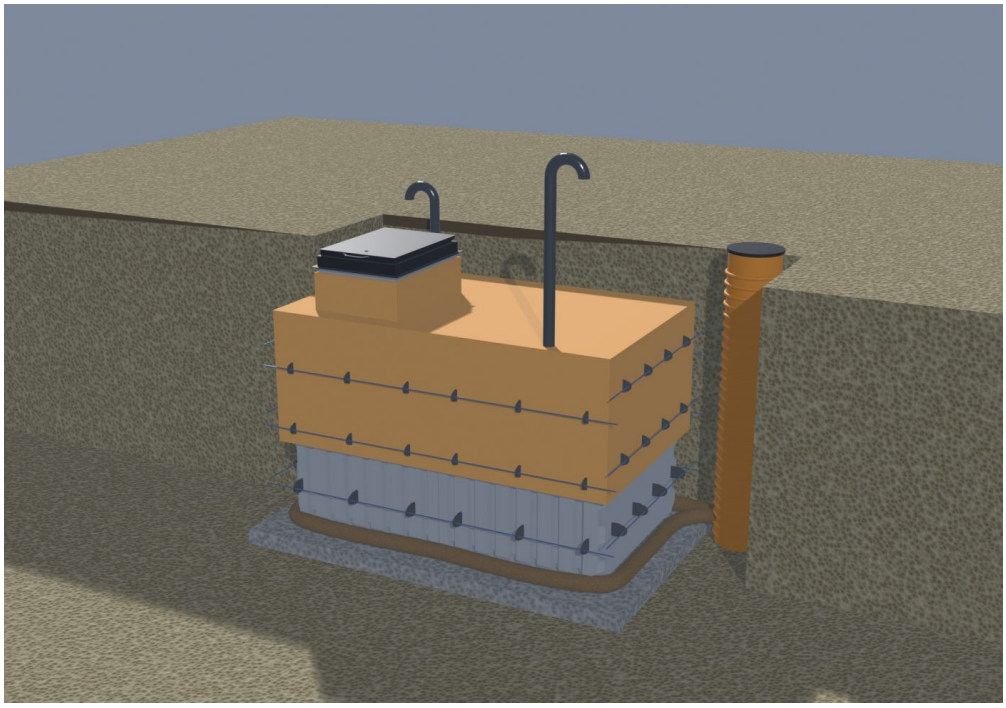


Étape 7. Isolation des flancs, pignons et cheminée, XPS 7 cm

Étape 8. Ferraillage

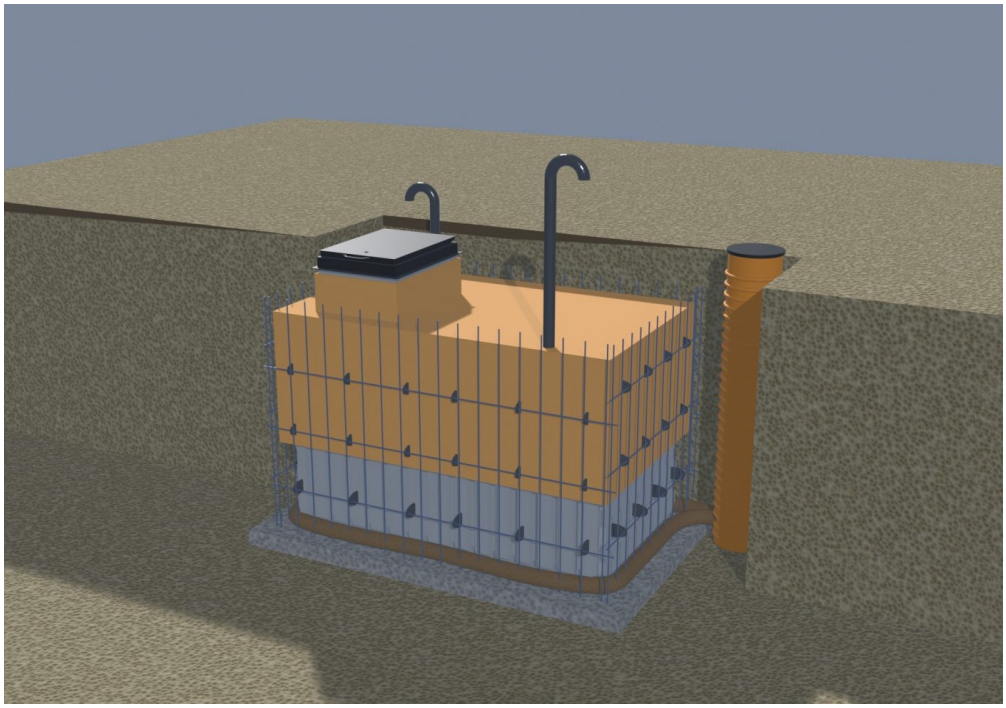
Autour du caisson, on réalise une nappe à maille 200 × 200 mm en barres Ø12 mm. La nappe est maintenue à 50 mm de l'isolant et les barres se recouvrent de 100 mm aux jonctions.

Phase 1. Engagez les barres longitudinales et transversales dans les supports soudés au caisson : trois rangées par flanc et trois par pignon. Quantité : 35,5 m.



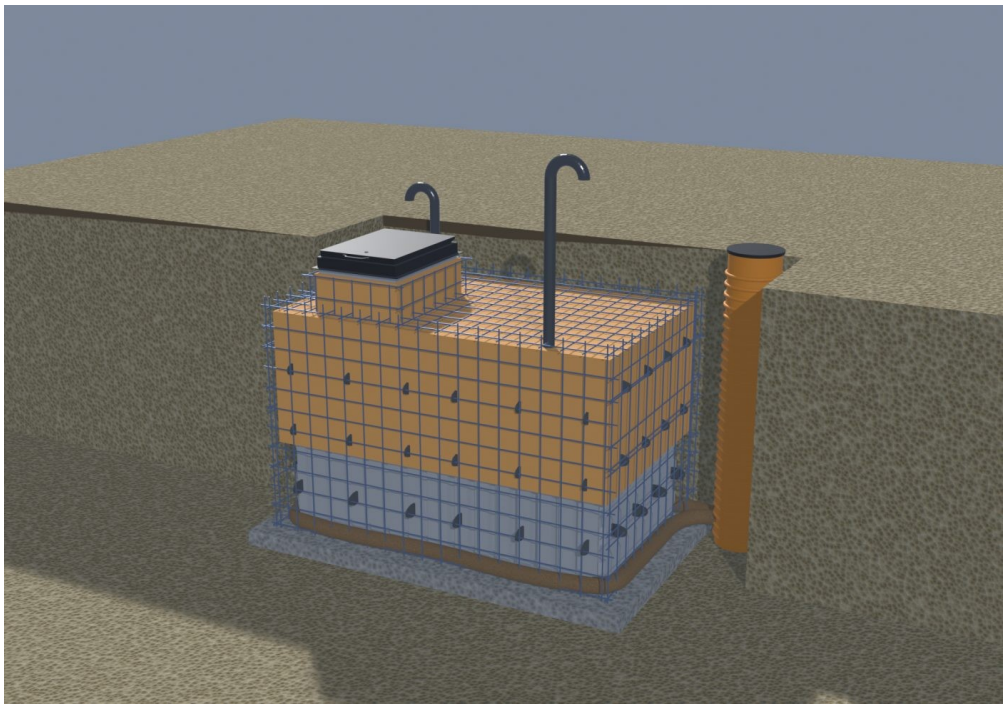
Étape 8, phase 1. Barres dans les supports du caisson

Phase 2. Ligaturez des barres verticales tous les 200 mm sur les flancs et les pignons. Le haut des barres pénètre dans la nappe supérieure avec un recouvrement de 100 mm. Quantité : 143,4 m.



Étape 8, phase 2. Barres verticales tous les 20 cm

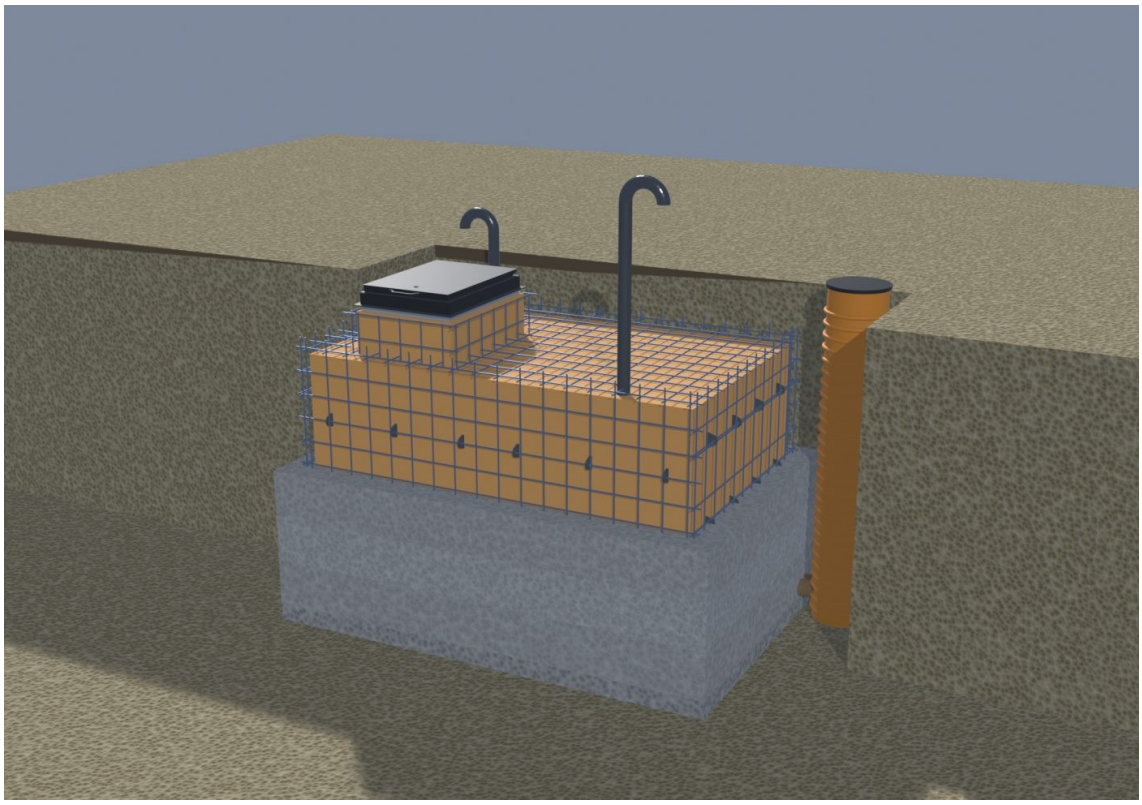
Phase 3. Complétez les rangées horizontales et réalisez la nappe de la face supérieure. La nappe contourne la cheminée — les barres ne doivent pas traverser le caisson. Les parois de la cheminée sont ferraillées séparément jusqu'au dessous du cadre de trappe. Quantité : 165,9 puis 19,8 m.



Étape 8, phase 3. Nappe autour du caisson et ferraillage de la cheminée

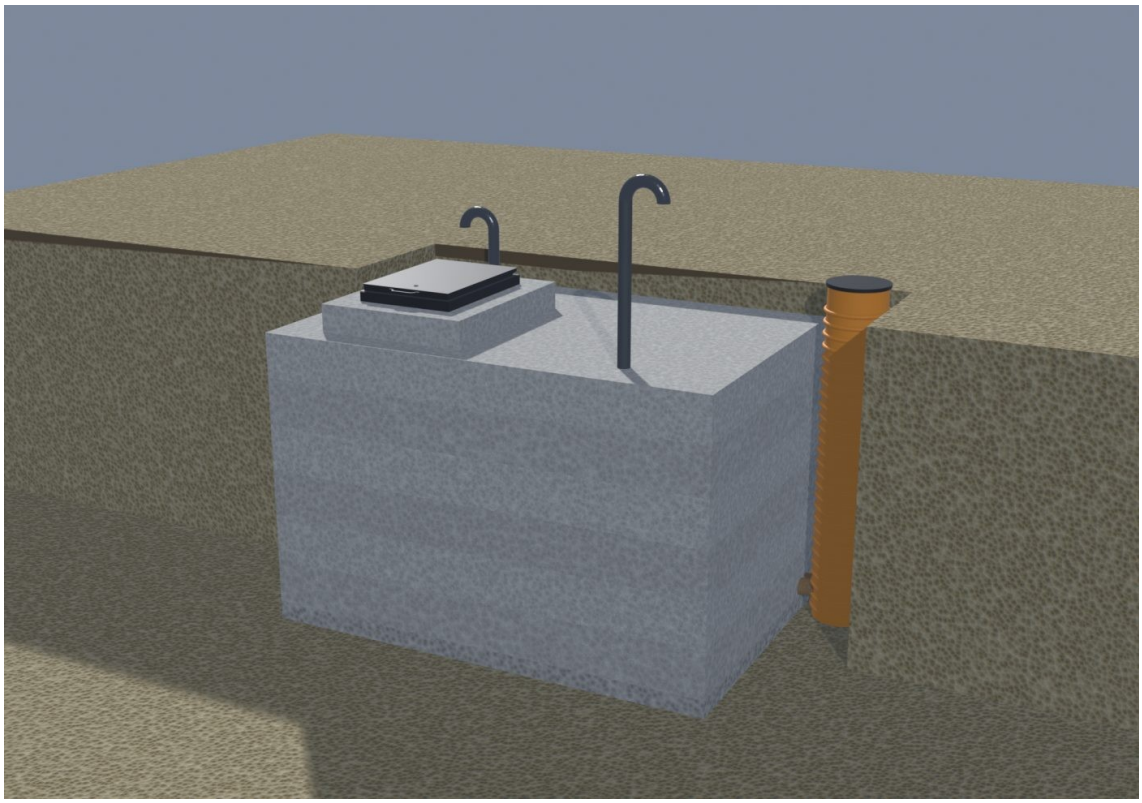
Étape 9. Bétonnage

Le béton est mis en place par levées de 40 cm au maximum, du bas vers le haut. L'épaisseur autour du caisson est de 20 cm pour la catégorie S-0. Au-dessus de l'isolant de la face supérieure, on maintient une couche de béton de 20 cm. Béton nécessaire pour l'enrobage : 22,12 m³.



Étape 9. Bétonnage par levées de 40 cm

La cheminée est enrobée sur ses quatre faces d'une couche de 20 cm jusqu'à 5 cm sous le niveau du terrain. Béton nécessaire : 0,43 m³.

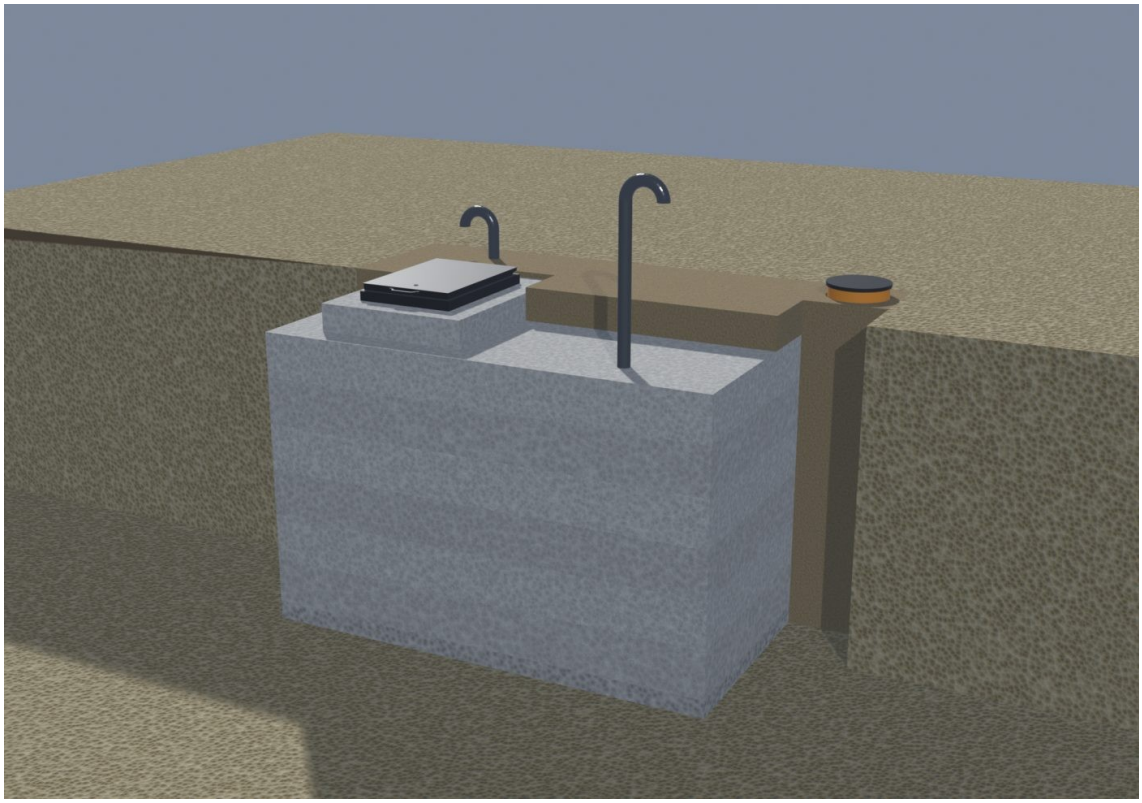


Étape 9. Enrobage de la cheminée

> Lors du bétonnage, veillez à ce que la terre des parois ne tombe pas dans le béton : cela en réduit la qualité et provoque microfissures et porosité.

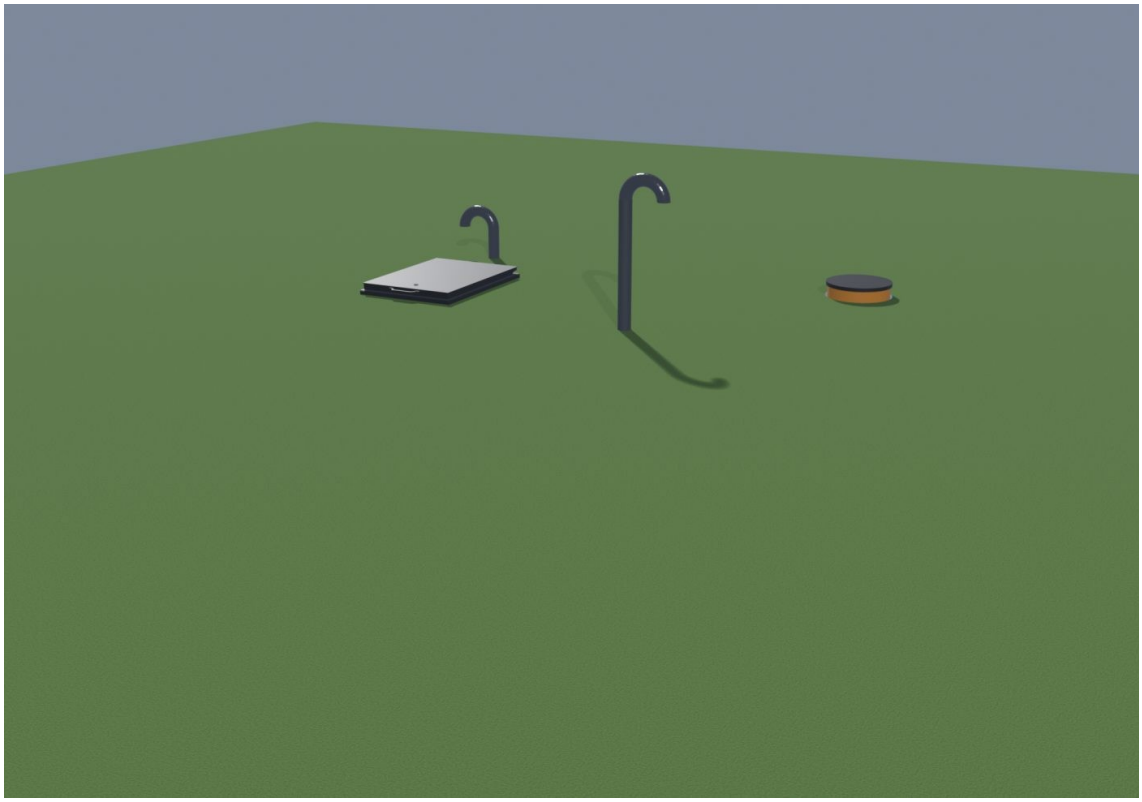
Étape 10. Remblai

Une fois le béton durci, les vides de fouille sont remblayés par couches compactées. Au-dessus du béton subsiste une couche de terre d'environ 28 cm jusqu'au niveau du terrain. La fosse autour du regard est comblée de béton sec.



Étape 10. Remblaiement

Au-dessus du terrain ne restent que la trappe d'entrée, qui dépasse de 10 cm, la tête du regard de drainage avec son couvercle et les deux conduits de ventilation.



L'abri terminé après remblaiement et remise en état de la pelouse

6. Conditions de garantie

Pendant la période de garantie, l'acheteur a droit à la réparation gratuite du produit en cas de défaut de fabrication. La garantie couvre le fonctionnement des ferrures, la qualité du matériau destiné au contact alimentaire, le plancher et les étagères, les assemblages mécaniques et les soudures.

La garantie se limite aux défauts de fabrication et ne couvre pas :

- l'usure normale des pièces, le vieillissement naturel, les atteintes à la peinture et aux surfaces dues à l'usage et à l'environnement
- les écarts géométriques mineurs sans incidence sur la qualité du produit
- les dommages dus aux catastrophes naturelles, à l'incendie, aux facteurs domestiques et à la force majeure
- les dommages causés par des tiers, y compris lors de la livraison ou d'un montage non conforme à la notice
- les dommages et déformations résultant de variations géométriques après le montage, inhérentes à la structure de l'ouvrage
- la corrosion consécutive à des rayures et atteintes à la peinture de l'ossature et des assemblages

La garantie est annulée si le produit a été réparé ou modifié sans consultation préalable du fabricant.

Poste	Durée
Produit dans son ensemble	24 mois
Station météo, éclairage LED	12 mois
Source d'alimentation	Selon la notice de son fabricant
Durée de vie attendue	au moins 50 ans

Conservez cette notice

La notice sera nécessaire pour l'entretien du produit et en cas de recours à la garantie.

Fabricant

Société	BPR-PLASTECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
Adresse	Konduktorska 18, lok. 7, 02-775 Warszawa, Polska
Adresse postale	ul. Bruzdowa 125 A / 12, 02-991 Warszawa, Polska
NIP / REGON / KRS	PL9662114813 / 368194329 / 0000693472
Téléphone	+48 730 750 773
E-mail	info@nfridge.eu · info@ziemianka.com.pl
Sites Internet	nfridge.eu · ziemianka.com.pl
	© 2026