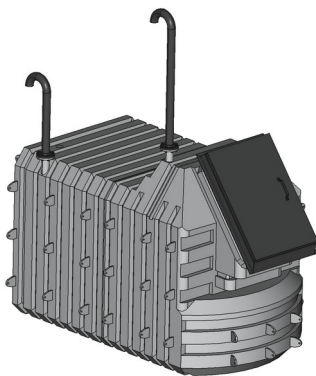
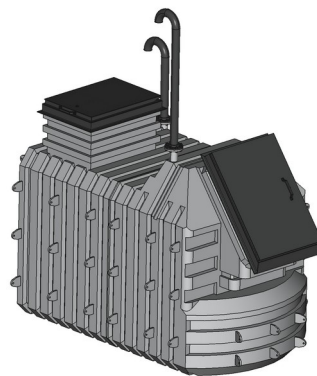


Notice de montage

Cave-abri sécurisée 350



Cave-abri sécurisée 350 à une entrée



Cave-abri sécurisée 350 avec entrée principale et issue de secours

1. Destination et description du produit

La cave-abri sécurisée 350 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. Cette conception lui confère sa résistance, sa protection contre les eaux souterraines et un montage rapide : les travaux sur le chantier se limitent pour l'essentiel à la fouille, à la pose du caisson et au bétonnage.

L'abri est équipé de portes en acier robustes réalisées en tôle de 6 mm. La version à une entrée comporte une porte d'accès inclinée ; la version avec entrée principale et issue de secours reçoit en plus une cheminée verticale fermée par un couvercle étanche.

À l'intérieur se trouvent quatre niveaux d'étagères convertibles en couchages, une ventilation double flux par deux conduits Ø100 mm et une installation électrique en 12 V.

Dimensions principales

Paramètre	Valeur
Encombrement du caisson au droit des nervures, longueur × largeur	342 × 196 cm
Hauteur du caisson jusqu'au toit plat	208 cm
Hauteur avec la cheminée verticale	269 cm
Épaisseur de la porte acier	6 mm
Fouille, longueur × largeur × profondeur	400 × 250 × 170 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.

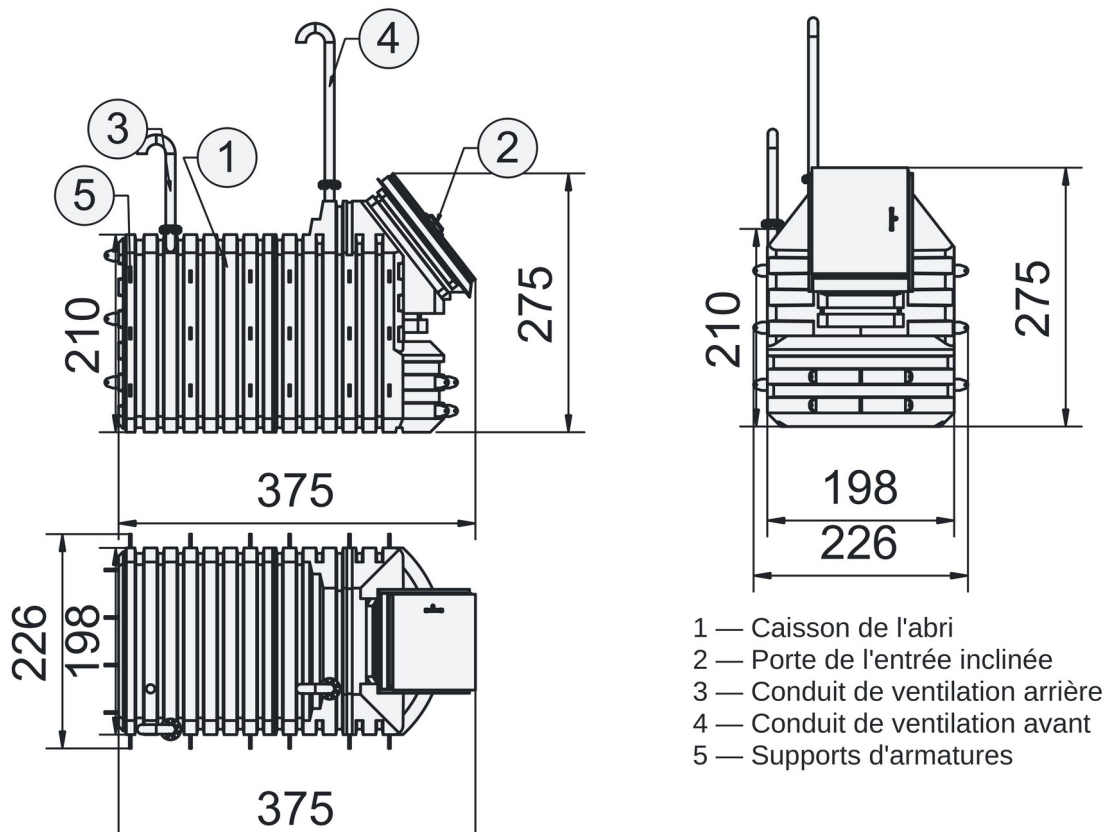
Catégorie S-0 : pression à partir de 0,03 MPa (30 kPa) ou charge quasi statique à partir de 60 kN/m². Elle exige l'enrobage du caisson par un béton prêt à l'emploi de classe C20/25 sur une épaisseur d'au moins 20 cm, ainsi qu'une porte d'entrée certifiée pour cette catégorie d'abri.

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 ferrailage en deux nappes et une porte d'entrée certifiée pour cette catégorie d'abri.

Schéma du ferrailage 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.

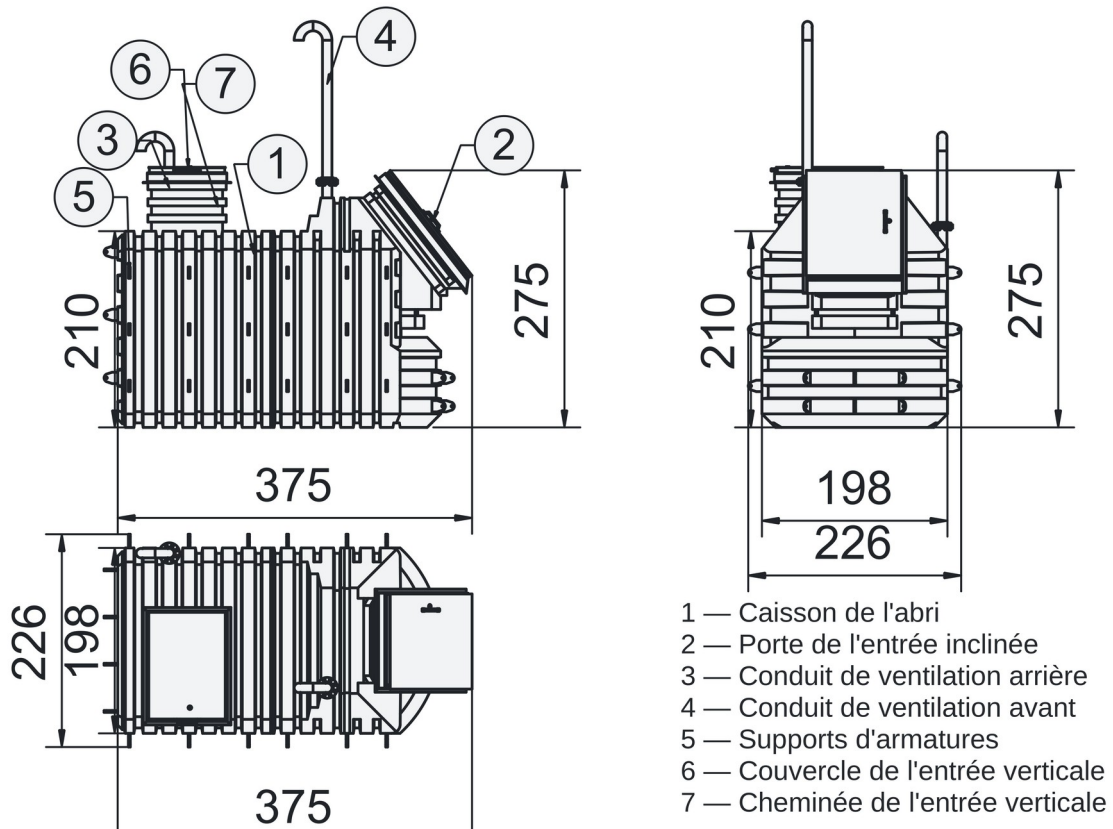
Pour une conformité exacte à une catégorie de protection, faites établir une note de calcul par un bureau d'études, en tenant compte de la profondeur d'enfouissement, du type de sol et du niveau de la nappe.

Plans cotés



Abri 350 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.

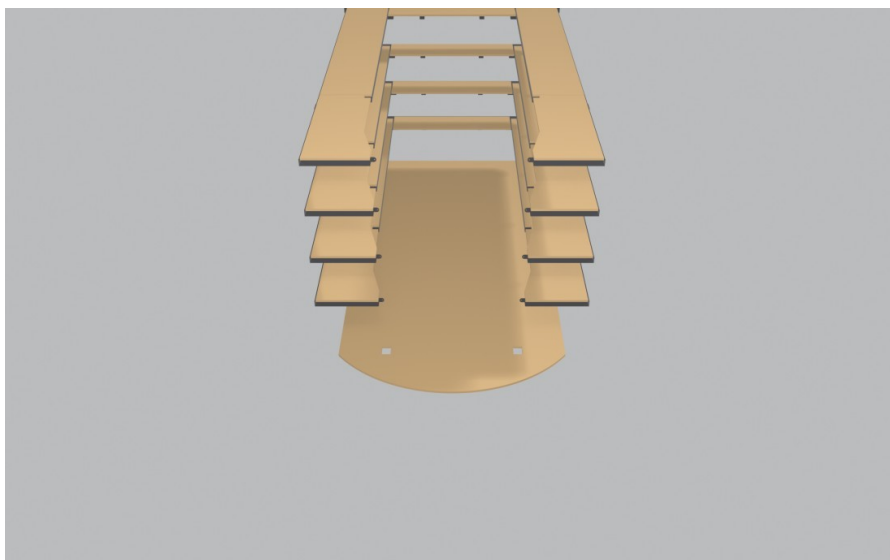


Abri 350 avec entrée principale et issue de secours — trois vues, cotes en centimètres

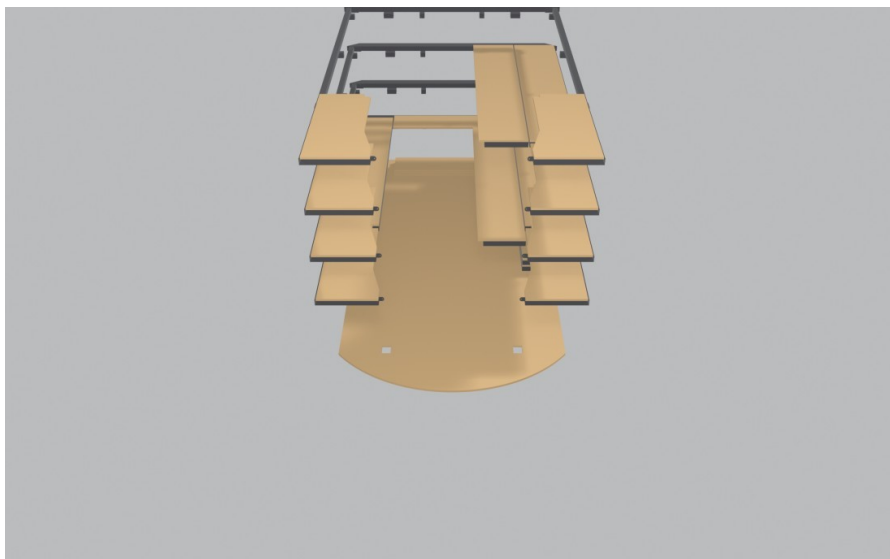
Les dimensions réelles peuvent s'écarter de ± 3 % de celles indiquées sur le plan en raison du retrait du polyéthylène.

Variantes d'agencement des étagères

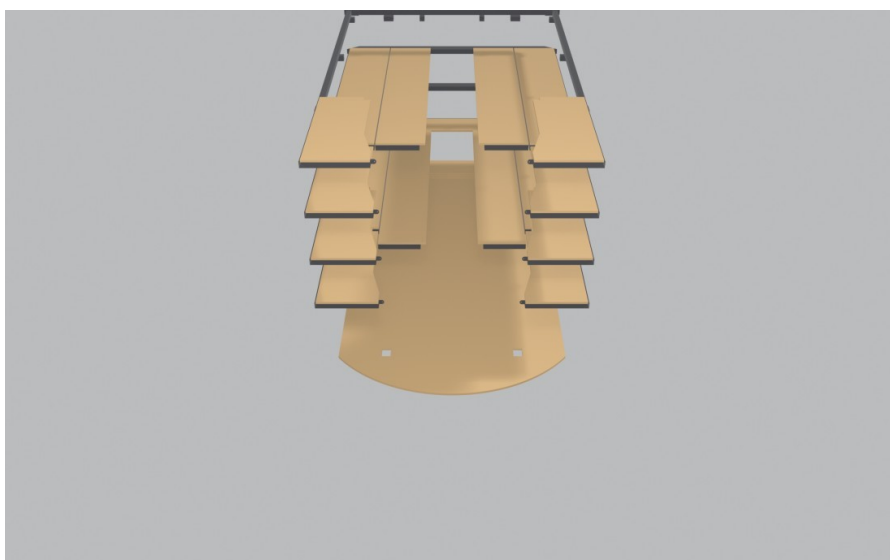
Les étagères se déplacent sans outil : le panneau se retire avec son cadre amovible et se pose au niveau choisi du côté opposé. Notation : numéro du niveau et côté — L gauche, R droite.



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
- Porte acier, tôle 6 mm — 1 ou 2 pces selon le nombre d'entrées
- Conduit de ventilation Ø100 mm — 2 pces
- Boulon M14 × 100 — 12 pces
- Écrou M14 — 12 pces
- Rondelle — 12 pces
- 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.

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

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

Câble d'alimentation 240 V et son amenée jusqu'au lieu de montage.

3. 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.

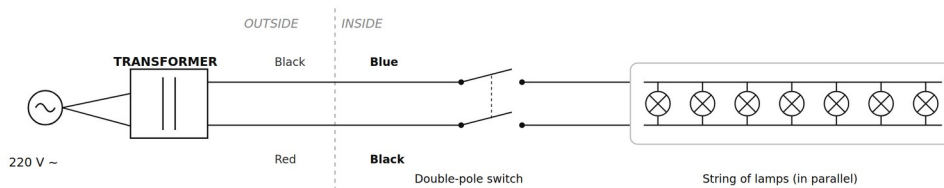
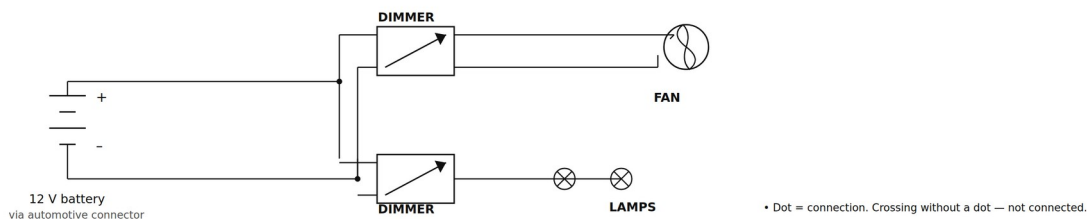
SCHEMATIC DIAGRAM**MAIN CIRCUIT (MAINS POWER)****EMERGENCY POWER (12 V =)**

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.

4. Montage et matériaux nécessaires

4.1. 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. Dans la fouille, cette méthode se passe généralement de coffrage et exclut le soulèvement du caisson.

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

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.

4.2. Matériaux par unité

Matériau	Quantité
Déblais de la fouille	17,0 m ³
Béton du radier 400 × 250 × 15 cm	1,5 m ³
Béton d'enrobage du caisson, couche de 20 cm	21,9 m ³
Béton au total	23,4 m ³
Armatures Ø12 du radier	99 m / 88 kg
Armatures Ø12 de la cage autour du caisson	446 m / 396 kg
Armatures Ø12 au total	545 m / 484 kg
XPS 100 mm — dessus du caisson et bossage	4,7 m ² — 7 panneaux 0,6 × 1,2 m
XPS 70 mm — parois, cheminées, entrée	18,7 m ² — 26 panneaux 0,6 × 1,2 m
Géotextile	environ 30 m ²

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

4.3. Outillage et sécurité

- Grue ou grue auxiliaire d'au moins 3 t, élingues, sangles à cliquet
- Bétonnière ou livraison de béton prêt à l'emploi, aiguille vibrante ou dame
- Scie ou couteau pour découper le XPS, fil à ligaturer et crochet
- Équipements de protection individuelle : casque, gants, lunettes, chaussures de sécurité

Sécurité

Vérifiez la portance du sol pour les engins : le caisson avec ses armatures préposées pèse environ 2,4 t.

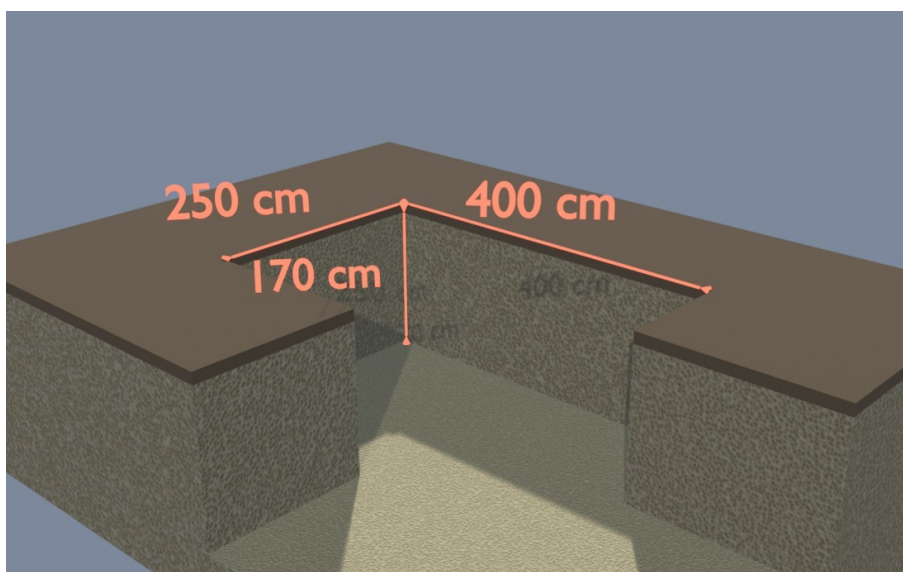
Ne stationnez pas sous le caisson suspendu et n'approchez pas des parois d'une fouille non blindée.

Déplacez le caisson lentement : son inertie est importante et, une fois posé, il ne peut plus être déplacé sur le radier.

4.4. Étapes du montage

Étape 1. Fouille

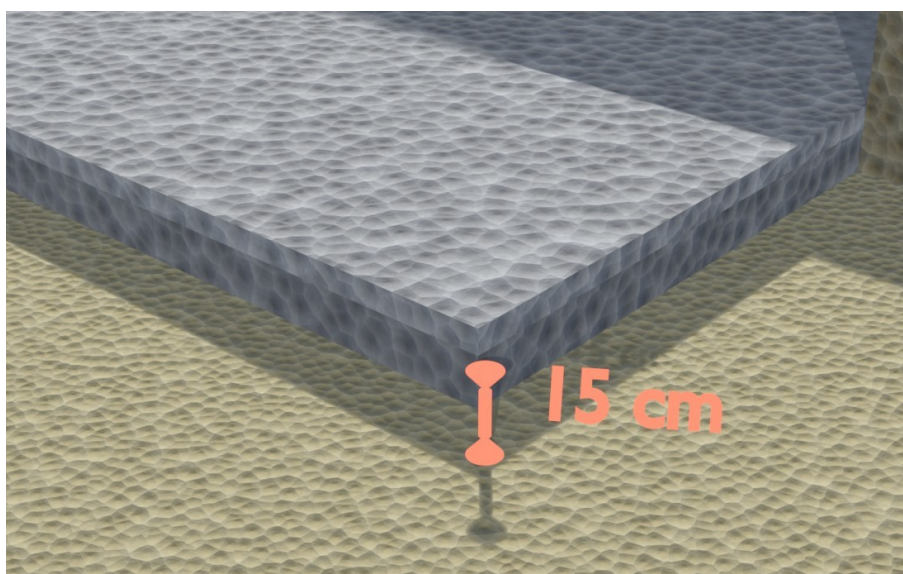
Les terrassements ne doivent commencer qu'après la livraison du produit sur le site. La fouille mesure 400 × 250 cm en partie basse, soit 30 cm de plus que le caisson de chaque côté, sur une profondeur de 170 cm depuis le niveau du terrain jusqu'au fond de fouille. Le volume de déblais est d'environ 17 m³.



Étape 1. Fouille 400 × 250 cm, profondeur 170 cm, vue en coupe

Étape 2. Radier

Un radier en béton armé de 400 × 250 cm et 15 cm d'épaisseur est coulé au fond de la fouille : couche de béton de 10 cm, nappe d'armatures, couche de 5 cm. Béton nécessaire : 1,5 m³.

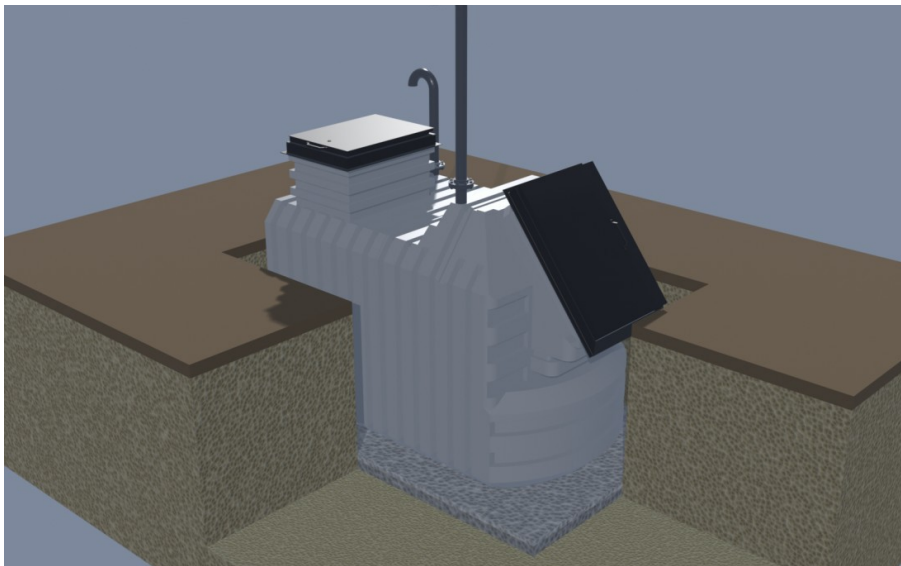


Étape 2. Radier terminé, épaisseur 15 cm

Une nappe de barres Ø12 mm à maille 200 × 200 mm est posée entre les couches de béton — 99 m de barre, 88 kg. Prévoyez dans le radier des ancrages pour les sangles.

Étape 3. 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. Avant la descente, il est conseillé d'engager les barres d'armature dans les supports du caisson.



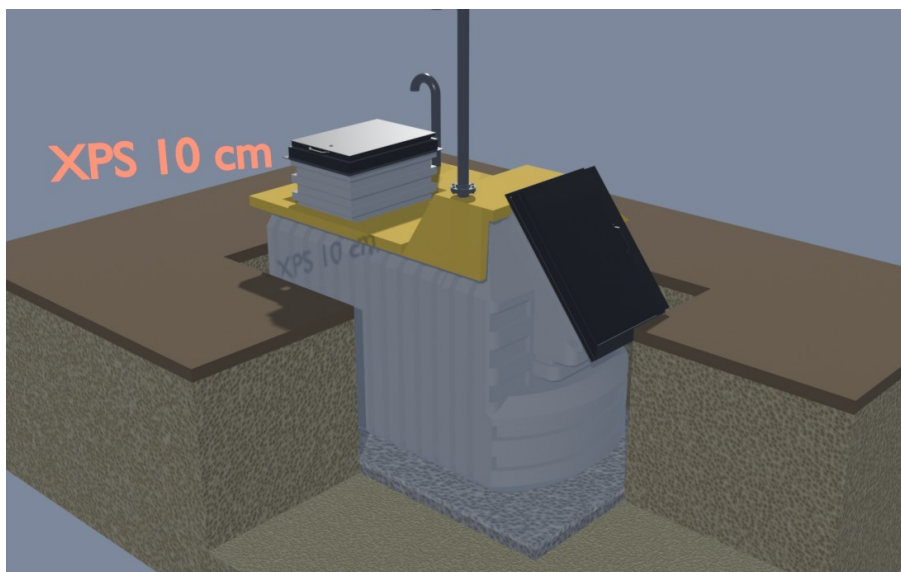
Étape 3. Caisson posé sur le radier

Étape 4. Ventilation

Montez les deux conduits Ø100 mm avant tout bétonnage. Emboîtez le conduit avec son joint, engagez les boulons et serrez-les en croix, par paires opposées, en plusieurs passes. Si un écrou se met à tourner, maintenez le boulon avec une seconde clé.

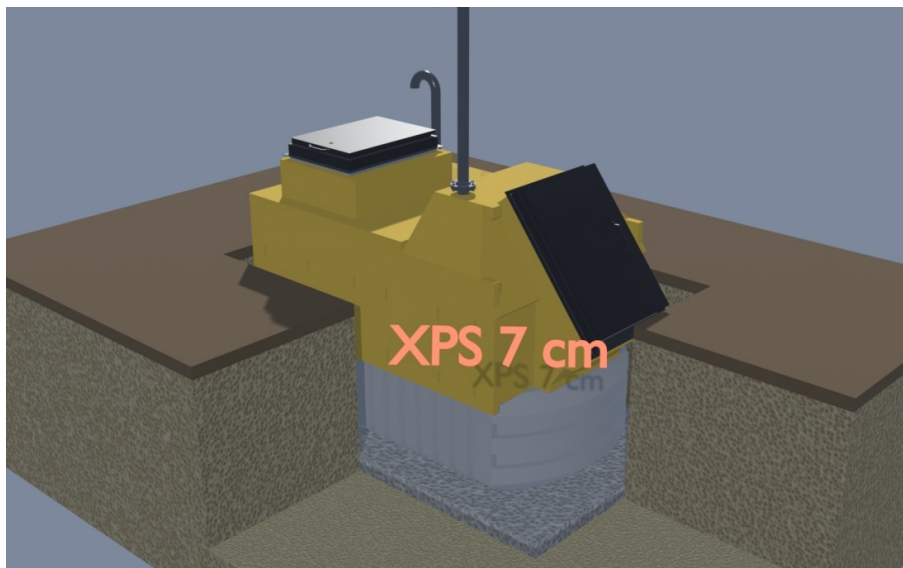
Étape 5. Isolation

La face supérieure du caisson, la plate-forme du bossage et ses pans inclinés sont isolés par des panneaux XPS de 100 mm — 4,7 m², 7 panneaux.



Étape 5. Isolation de la face supérieure et du bossage, XPS 10 cm

Les parois latérales et arrière, la partie avant, les viroles des cheminées, le couloir incliné et la marche d'entrée sont isolés par des panneaux de 70 mm — 18,7 m², 26 panneaux. Sur les parois, l'isolant descend de 120 cm depuis la face supérieure. Posez les panneaux jointifs et décalez les joints dans les angles. Recouvrez l'isolant d'un géotextile.

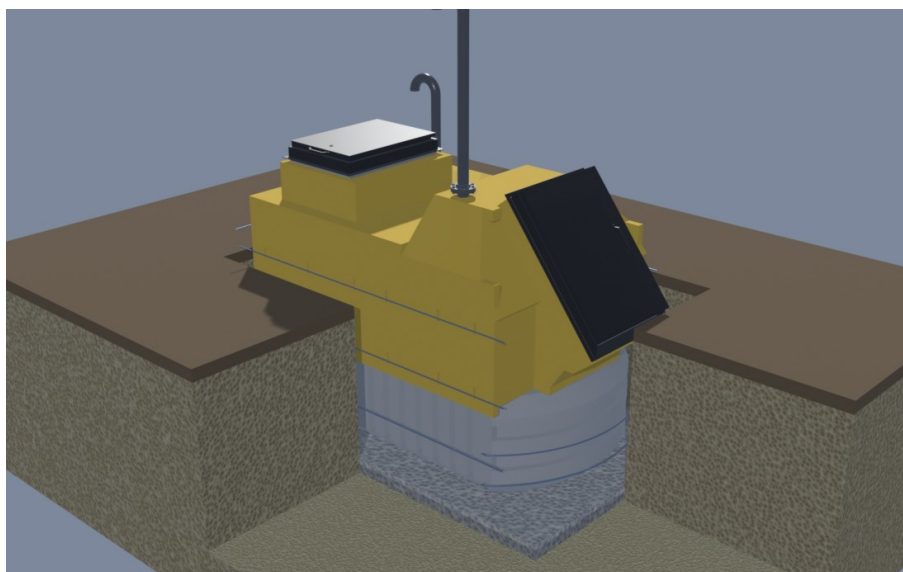


Étape 5. Isolation des parois, des cheminées et de l'entrée, XPS 7 cm

Étape 6. Ferrailage

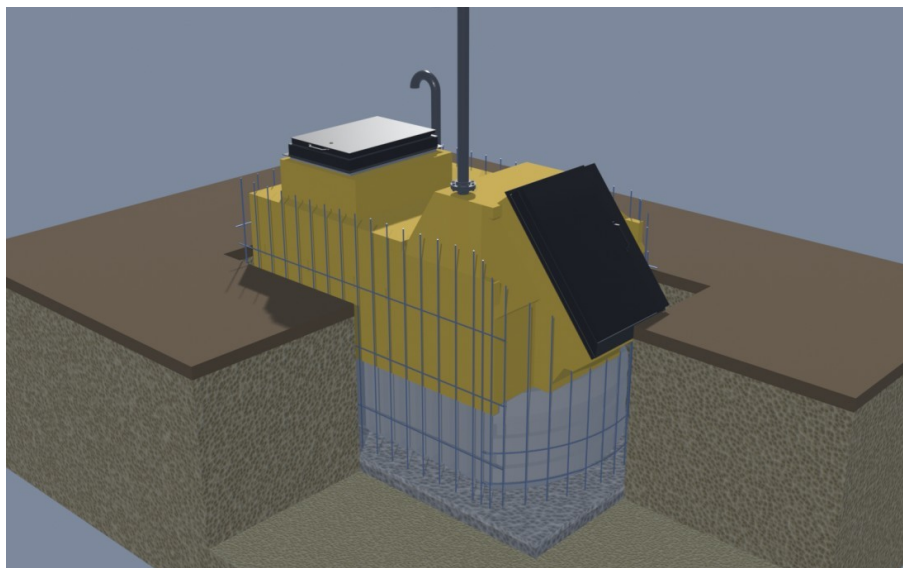
Une nappe d'armatures à maille 200×200 mm en barres $\varnothing 12$ mm est réalisée autour du caisson. La nappe est maintenue à 50 mm de l'isolant et les barres se recouvrent de 100 mm aux jonctions. Le ferrailage est réalisé sur toutes les faces.

Phase 1. Des supports sont soudés sur les faces latérales et arrière du caisson. Engagez-y les barres longitudinales et transversales et, à l'avant, une barre cintrée passant par tous les supports de proue. Quantité : 27,8 m.



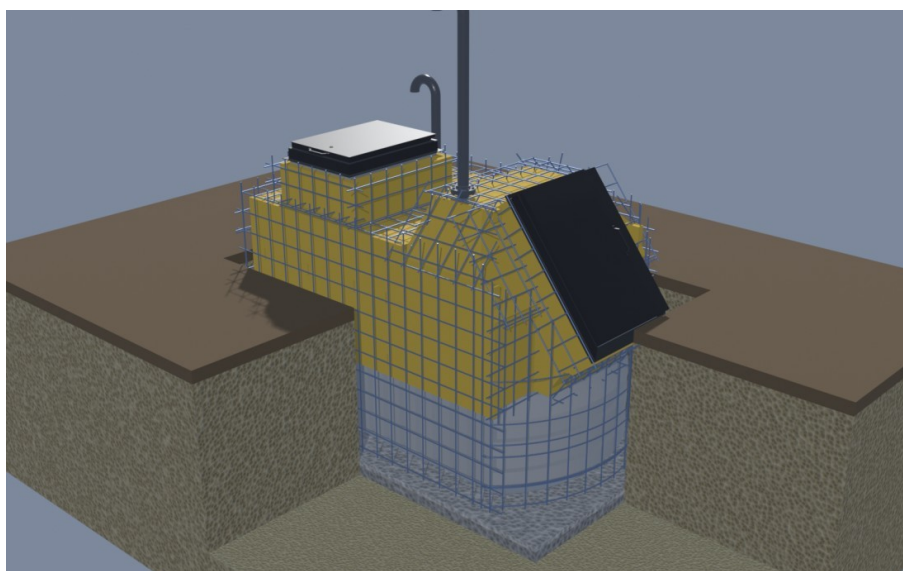
Étape 6, phase 1. Barres engagées dans les supports du caisson

Phase 2. Ligaturez aux barres horizontales des barres verticales tous les 200 mm le long des flancs, de la paroi arrière et de l'arc avant. Le haut des barres verticales pénètre dans la nappe supérieure avec un recouvrement de 100 mm. Quantité : 130,8 m.



Étape 6, phase 2. Barres verticales tous les 20 cm

Phase 3. Complétez les barres horizontales manquantes entre les supports et réalisez la nappe de la face supérieure, du bossage et de ses pans, de la partie avant, des triangles de l'entrée, autour du couloir incliné, de la cheminée verticale et sous l'entrée. Quantité : 287,3 m.



Étape 6, phase 3. Nappe d'armatures autour de l'ensemble du caisson

Pour la catégorie S-1

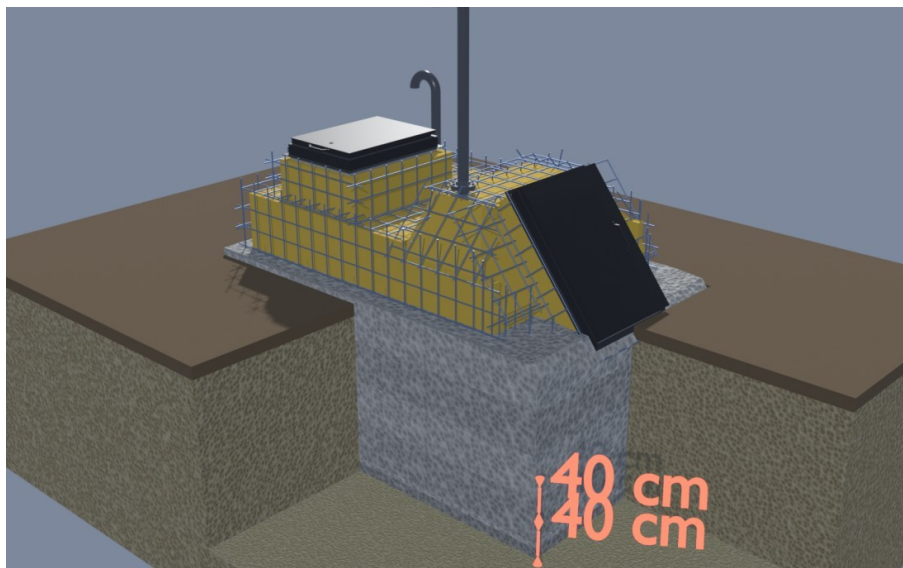
Le ferrailage est réalisé en deux nappes, espacées de 100 à 120 mm.

Enrobage des armatures vers les faces extérieures du béton : au moins 40 mm.

L'épaisseur de béton passe à 30 cm.

Étape 7. 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 ; sous le niveau de l'isolant, l'épaisseur mesurée depuis le caisson est de 27 cm. Béton nécessaire pour l'enrobage : 21,9 m³.

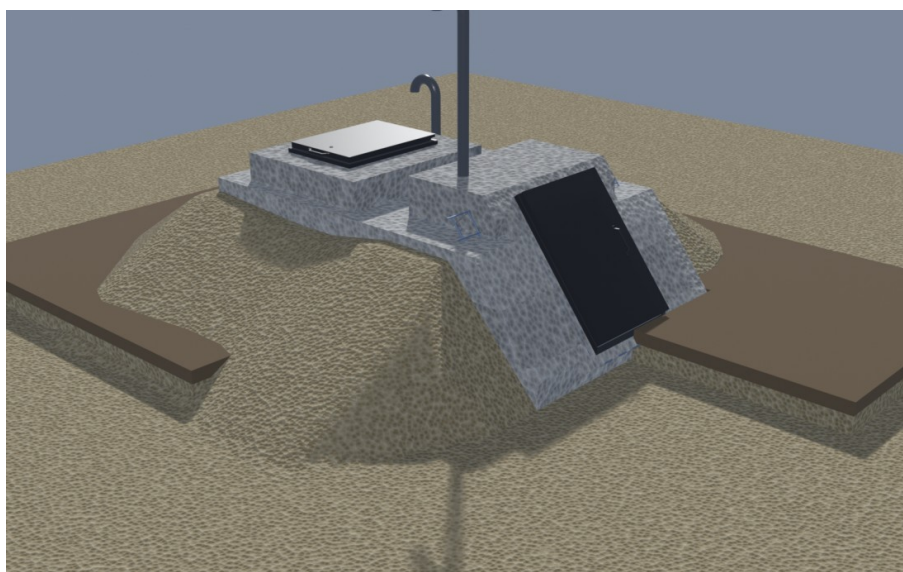


Étape 7. Bétonnage par levées de 40 cm

Lors du bétonnage dans la fouille, veillez à ce que la terre des parois ne tombe pas dans le béton : cela en réduit la qualité et provoque microfissures et porosité. En partie aérienne, assurez la stabilité du coffrage ; la planche horizontale en partie basse est indispensable — elle reprend la poussée, sans elle le bas du coffrage éclate.

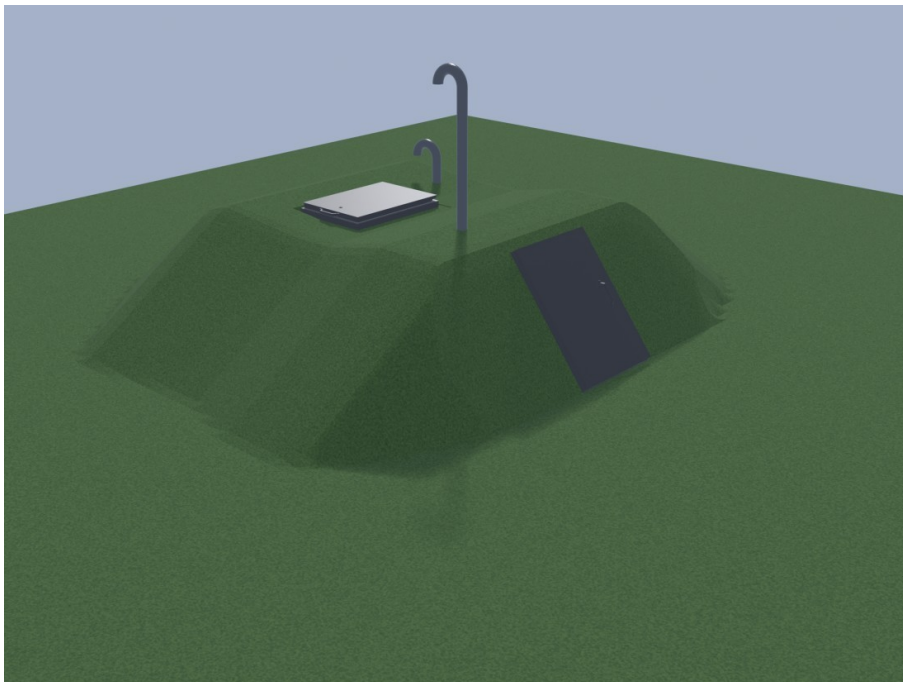
Étape 8. Remblai

Une fois le béton durci, les vides de fouille sont remblayés par couches compactées, puis la butte est modelée. Au-dessus du béton subsiste une couche de terre d'au moins 5 cm à l'entrée et de 50 cm ou plus au-dessus du caisson.



Étape 8. Remblaiement et modelage de la butte

Seuls la cheminée de sortie verticale avec son couvercle, l'entrée inclinée avec sa trappe et les deux conduits de ventilation restent au-dessus du terrain.



L'abri terminé après remblaiement

5. 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