Asennusohje

Puutarhakellari 200 × 500

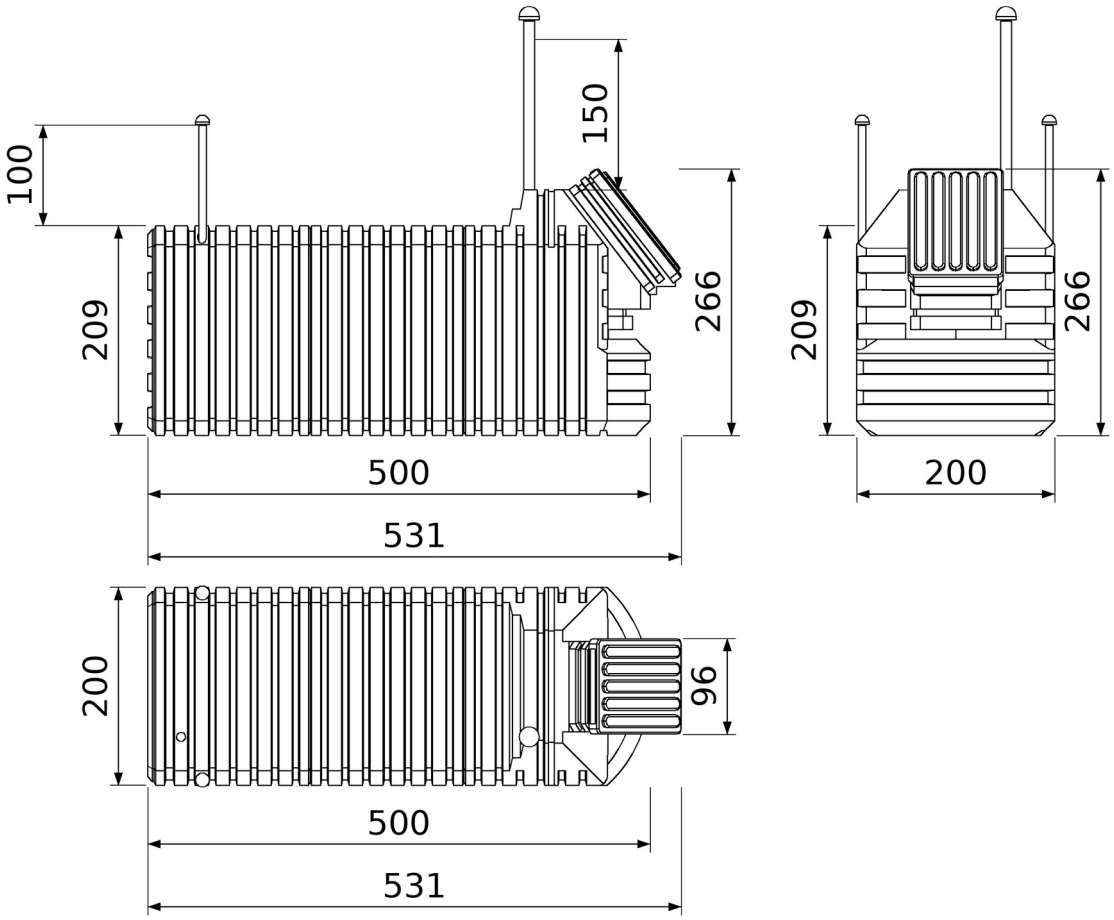
1. Käyttötarkoitus ja tuotekuvaus

Natural Fridge -puutarhakellari 200 × 500 on valmis muovikellari, jossa on kalteva sisäänkäynti. Se on tarkoitettu vihannesten, hedelmien, juomien, säilykkeiden ja muiden pakattujen elintarvikkeiden säilytykseen. Kellari toimitetaan täysin valmiina maahan asennettavaksi.

Runko on valmistettu rotaatiovalulla elintarvikekelpoisesta polyeteenistä yhtenäiseksi rakenteeksi, ja se on vahvistettu jäykisterivoilla. Sisällä on tukeva teräskehikko, joka samalla vahvistaa rungon seiniä. Runko ei tarvitse erillistä vedeneristystä eikä korroosiosuojausta.

Sisäänkäynti on kalteva, ja siinä on kaksinkertainen suljenta: muovinen ulkokansi ja eristetty sisäovi lukolla. Sisällä on neljä hyllytasoa, kosteudenkestävästä vanerista tehty lattia, metallitikkaat, painovoimainen tulo- ja poistoilmanvaihto (Ø110 mm:n poistoilmaputki ja kaksi Ø75 mm:n tuloilmaputkea), LED-valaistus ja sääasema.

Mittapiirustus



Puutarhakellari 200 × 500 — kolme projektiota, mitat senttimetreinä

Todelliset mitat voivat poiketa piirustuksen mitoista ±3 % polyeteenin kutistumisen vuoksi.

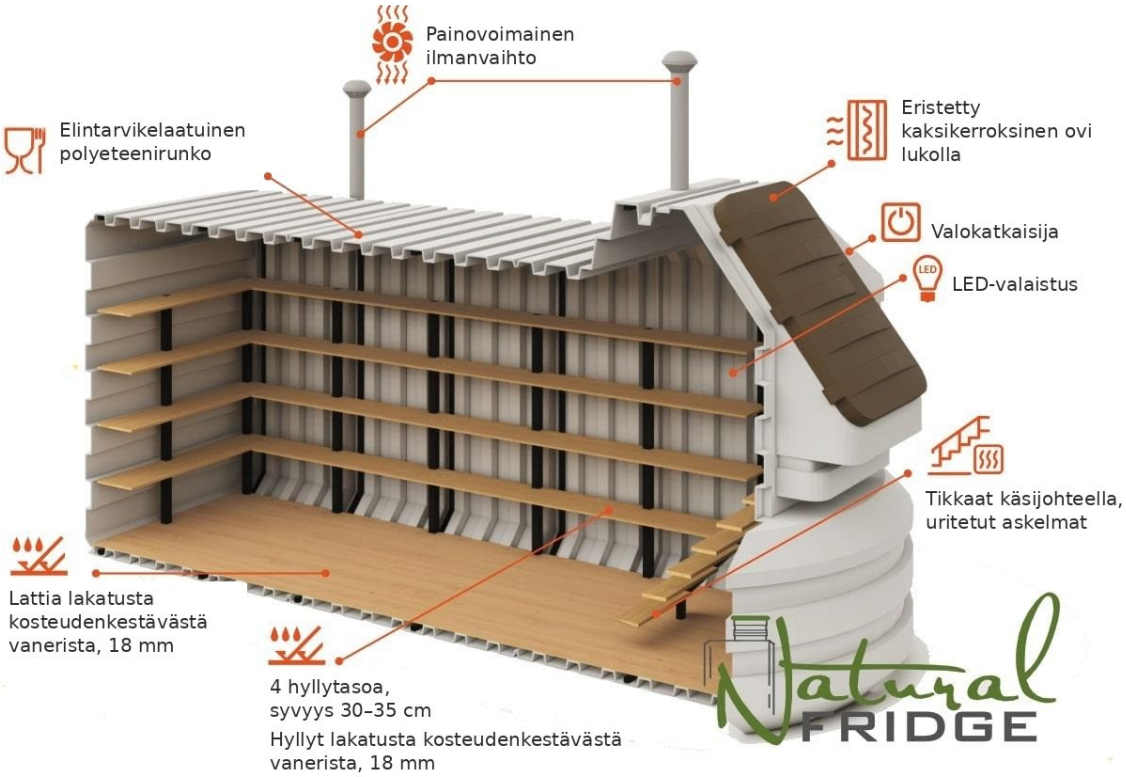
Päämitat

Ominaisuus	Arvo
Rungon mitat, pituus × leveys	500 × 200 cm
Pituus kaltevan sisäänkäynnin kanssa	531 cm
Rungon korkeus	209 cm
Korkeus kohouman kohdalta	245 cm
Ulkokansi, pohjamitat	137 × 96 cm
Sisäänkäynnin aukko	80 × 120 cm
Sisätilavuus	18,7 m³
Hyllyt	4 tasoa, syvyys 30–35 cm, pinta-ala 13,1 m²
Tuuletusputket	poistoilma Ø110 mm — 1,5 m; kaksi tuloilmaputkea Ø75 mm — 1,0 m kumpikin
Kaivanto, pituus × leveys × syvyys	540 × 240 × 170 cm
Rungon paino	noin 1850 kg

Huomio

Maakerros kellarin päällä saa olla enintään 50 cm lämmöneristekerroksen päällä. Suosittelemme kevyttä kasvumultaa.

Sisävarustus



Kellarin leikkaus: hyllyt, tikkaat, valaistus ja ilmanvaihto

2. Toimituksen sisältö

- Kellarin runko teräskehikolla — 1 kpl
- Kosteudenkestävät vanerihyllyt — 4 tasoa
- Kosteudenkestävä vanerilattia — 1 sarja
- Metallitikkaat puuaskelmilla — 1 kpl
- Muovinen ulkokansi — 1 kpl
- Tuuletusputki Ø110 mm, 1,5 m, hatulla — 1 kpl
- Tuuletusputki Ø75 mm, 1,0 m, hatulla — 2 kpl
- T-haara 100 × 50 × 100 mm kaapelin läpivientiin — 1 kpl
- LED-valaistus katkaisijalla — 1 kpl
- Virtalähde 220 / 12 V — 1 kpl
- Sääasema (lämpötila ja kosteus) — 1 kpl

Toimitukseen eivät sisälly

Kuivabetoni, raudoitus, XPS-lämmöneriste, suodatinkangas, täyttöhiekka.

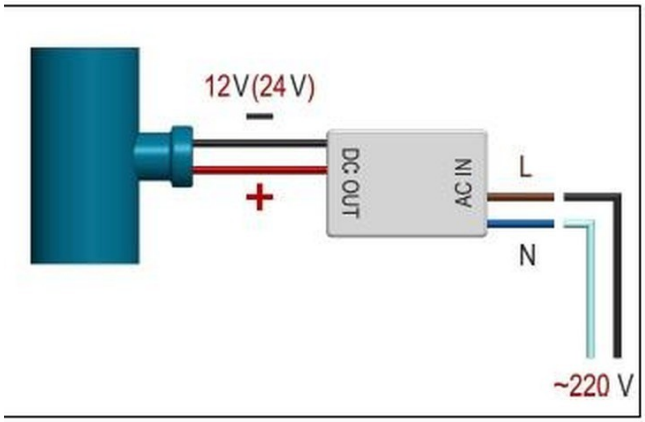
Maakaapeli 2 × 2,5 mm² tai 2 × 4 mm² ja Ø20 mm:n suojaputki.

Kiristysliinat, kantavuus 4 t ja pituus 7 m — 2 kpl (tai muovipinnoitetut teräsvaijerit, Ø vähintään 10 mm).

Maanrakennustyöt, nosturi tai kuormausnosturi rungon asentamiseen.

3. Sähkövarusteet

Kellarissa on 12 V:n LED-valaistus, jonka katkaisija on sisällä. Virta tulee 220 V:n verkosta virtalähteen 220 / 12 V kautta, joka muuntaa vaihtovirran tasavirraksi.



Valaistuksen kytkentäkaavio: kaapelin läpivienti T-haaran 100 × 50 × 100 mm kautta, virtalähde 220 / 12 V

Kellarilta verkkoliitäntäpisteeseen asennetaan maakaapeli 2 × 2,5 mm² tai 2 × 4 mm². Kaapeli suositellaan asentamaan Ø20 mm:n polyeteeniputkeen.

Sähkökaapeli tuodaan ulos kellarin sisältä harmaan T-haaran 100 × 50 × 100 mm kautta, joka on asennettu poistoilmaputken alapäähän: kaapeli kulkee T-haaran sivuhaaran läpi, jossa on kaapeliläpivienti. Kaaviossa T-haara näkyy vasemmalla. T-haara sisältyy toimitukseen.

Tärkeää

Tarkista kytkennän napaisuus (+ / −) ennen virran kytkemistä.

Kaikki 220 V:n verkkoon liittyvät työt saa tehdä vain pätevä sähköasentaja.

4. Asennus ja tarvittavat materiaalit

Kellarin alaosa upotetaan noin 1,55 m maanpinnan alapuolelle. Tällä syvyydellä runkoon kohdistuu suuri maanpaine. Se on vielä suurempi, kun pohjaveden pinta on korkealla, sekä savimaassa, joka liikkuu roudan vaikutuksesta. Asenna kellari siksi tarkalleen tämän ohjeen mukaisesti. Selvitä ennen töiden aloittamista tontin pohjaveden pinnan taso ja maalaji.

4.1. Materiaalit yhtä kellaria kohden

Materiaali	Määrä
Kaivannosta kaivettava maa	22,0 m³
Kuivabetoni pohjalaattaan 540 × 240 × 15 cm	1,94 m³
Kuivabetoni rungon ympärystäyttöön, kerros 20 cm, korkeus 88 cm	3,41 m³
Kuivabetoni yhteensä	noin 5,4 m³
Harjateräs Ø12 pohjalaattaan, pitkittäiset tangot 20 cm:n välein	12 kpl × 5,3 m = 63,6 m / 57 kg
XPS 100 mm — yläpinta ja kohouma	9,26 m² — 13 levyä 0,6 × 1,2 m
XPS 50 mm — sivut ja päädyt 120 cm alaspäin, etuosa, sisäänkäynti	18,14 m² — 26 levyä 0,6 × 1,2 m
Suodatinkangas	noin 33 m²
Hiekka täyttöön ja penkereeseen	noin 7,4 m³
Kevyt kasvumulta lämmöneristeen päälle, kerros 35 cm	noin 11,3 m³

Määrät on laskettu tuotteen 3D-mallista ilman hukkavaraa. Lisää tilatessa 5–10 %.

4.2. Kuivabetoni

Käytetään valmista maakosteaa (kuivaa) betonisekoitusta, lujuusluokka C8/10–C12/15. Sekoitus levitetään 30–40 cm:n kerroksina, ja jokainen kerros kostutetaan tasaisesti vedellä ja tiivistetään — näin kuivabetoni saavuttaa lujuutensa nopeammin.

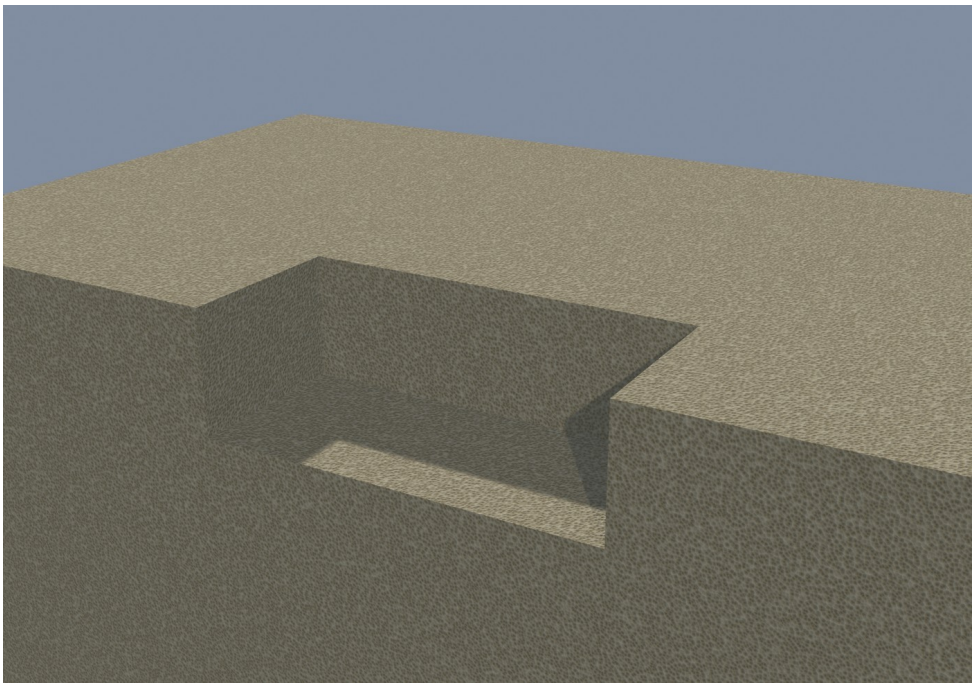
4.3. Työkalut ja turvallisuus

Kellaria täytettäessä rakennuskoneita ei saa käyttää 1 m lähempänä runkoa. Ajoneuvoliikenne alle 1 m:n etäisyydellä kellarista on kielletty koko sen ympäriltä. Tiivistä täyttö seinien vieressä ainoastaan käsityökaluilla.

4.4. Asennusvaiheet

Vaihe 1. Kaivanto

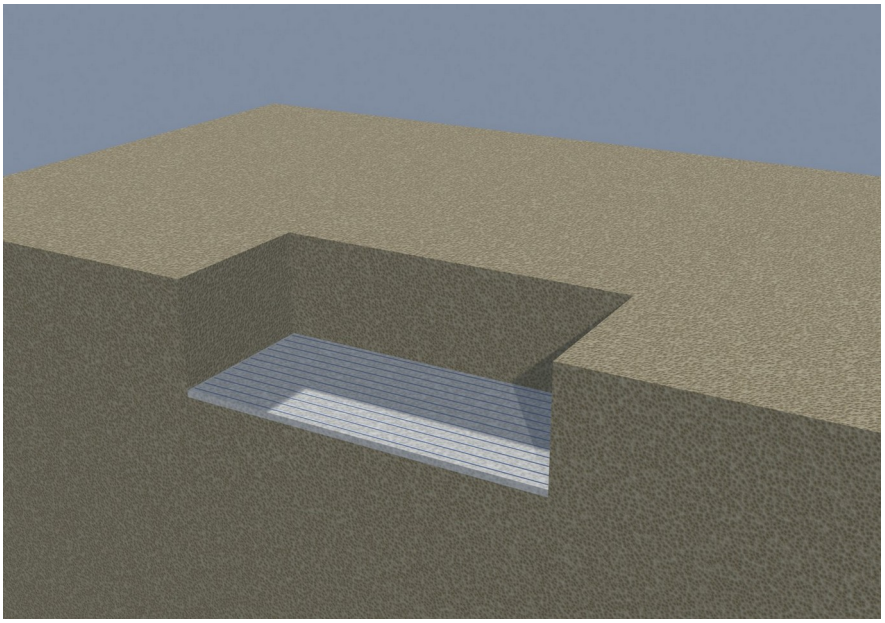
Kaivannon pohjan mitat ovat 540 × 240 cm ja syvyys 170 cm maanpinnasta. Kaivanto on joka sivulta 20 cm runkoa suurempi. Tällä syvyydellä kaltevan sisäänkäynnin alareuna jää noin 5 cm maanpinnan yläpuolelle, joten sade- ja sulamisvesi ei pääse kellariin. Tee kaivannon seinät pystysuoriksi niin, että mitat säilyvät koko korkeudelta. Kaivettavan maan määrä on noin 22,0 m³.



Vaihe 1. Kaivanto 540 × 240 cm, syvyys 170 cm

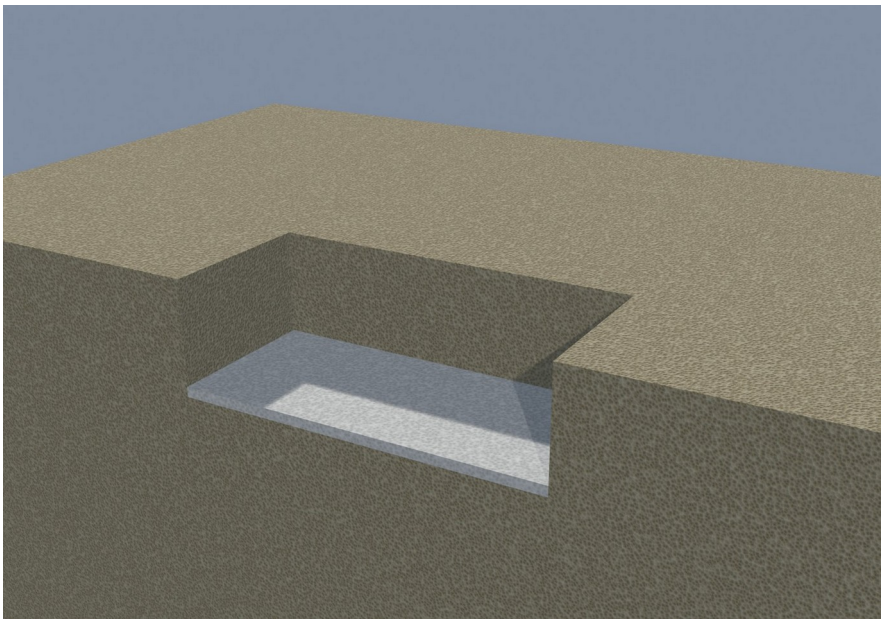
Vaihe 2. Kuivabetonilaatta

Kaivannon pohjalle tehdään kuivabetonista 540 × 240 cm:n laatta, jonka paksuus on 15 cm. Ensin levitetään 10 cm:n kerros, sen päälle pitkittäiset Ø12 mm:n harjateräkset 20 cm:n välein pitkän sivun suuntaisesti: 12 tankoa à 5,3 m. Päälle tulee 5 cm:n kerros. Kuivabetonin menekki on 1,94 m³.



Vaihe 2. Kuivabetonikerros 10 cm ja pitkittäiset Ø12 mm:n tangot 20 cm:n välein

Huom. Poikittaisia tankoja ei tarvitse asentaa. Pitkittäisten tankojen sijaan voidaan käyttää Ø12 mm:n harjaterästä tehtyä verkkoa, jonka silmäkoko on 20 × 20 cm.

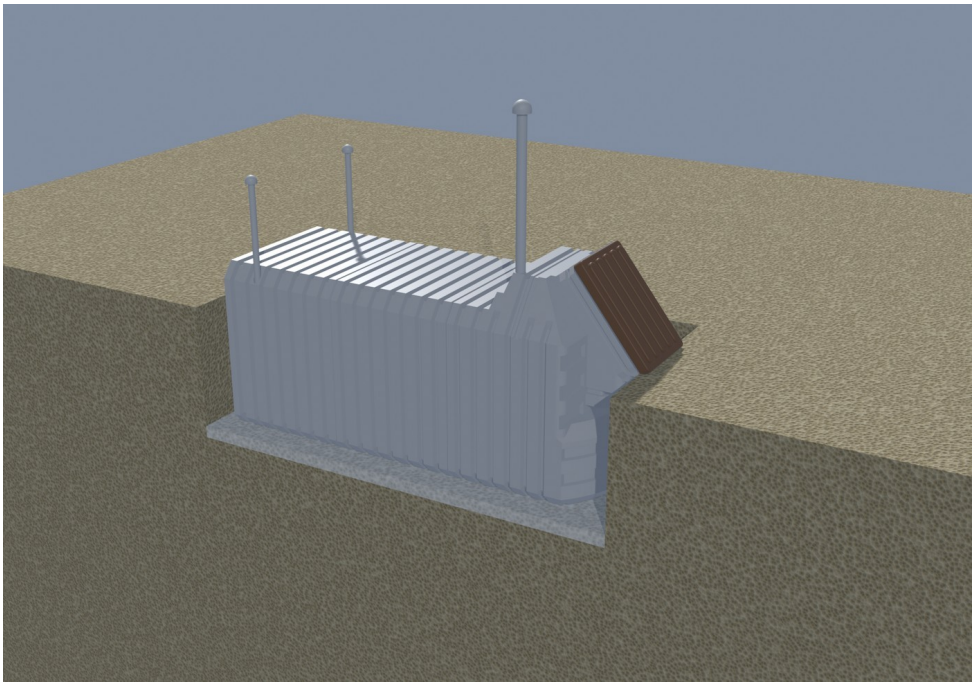


Vaihe 2. Laatta valmis, paksuus 15 cm

Tee laattaan lenkit tai ankkurit kiristysliinoja varten.

Vaihe 3. Rungon asennus

Runko lasketaan laatalle nosturilla tai kuormausnosturilla ja asetetaan laatan keskelle. Runko kiinnitetään laattaan kahdella kiristysliinalla tai vaijerilla.



Vaihe 3. Runko asennettu laatalle

Vaihe 4. Ilmanvaihto

Tuuletusputket asennetaan pystysuoraan rungon yhteisiin ja suljetaan hatuilla. 150 cm korkea Ø110 mm:n poistoilmaputki on kellarin etuosassa kohoumalla sisäänkäynnin vieressä ja nousee noin 1,4 m penkereen yläpuolelle: se poistaa ilmaa kellarin yläosasta. Se kiinnitetään kellariin T-haaran 100 × 50 × 100 mm välityksellä, jonka sivuhaaran kautta sähkökaapeli tuodaan ulos (luku 3).

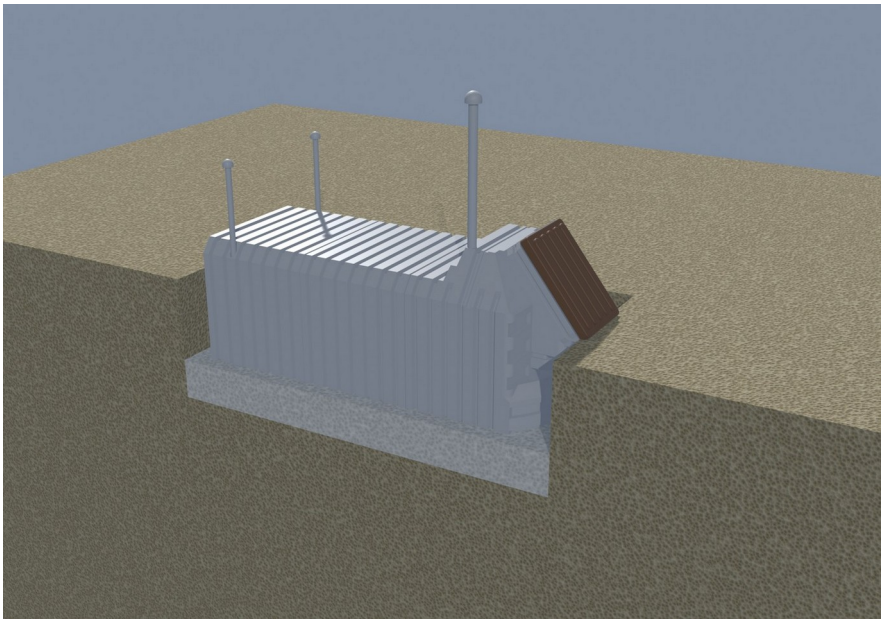
Kellarin takaosassa on kaksi 1 m korkeaa Ø75 mm:n tuloilmaputkea symmetrisesti, toinen rungon vasemmalla ja toinen oikealla puolella. Ne nousevat noin 0,6 m penkereen yläpuolelle ja tuovat raitista ilmaa kellarin alaosaan.

Rajoita talvella kovilla pakkasilla (alle −20 °C) ja kesällä helteellä (yli +30 °C) ilman sisäänvirtausta — sulje

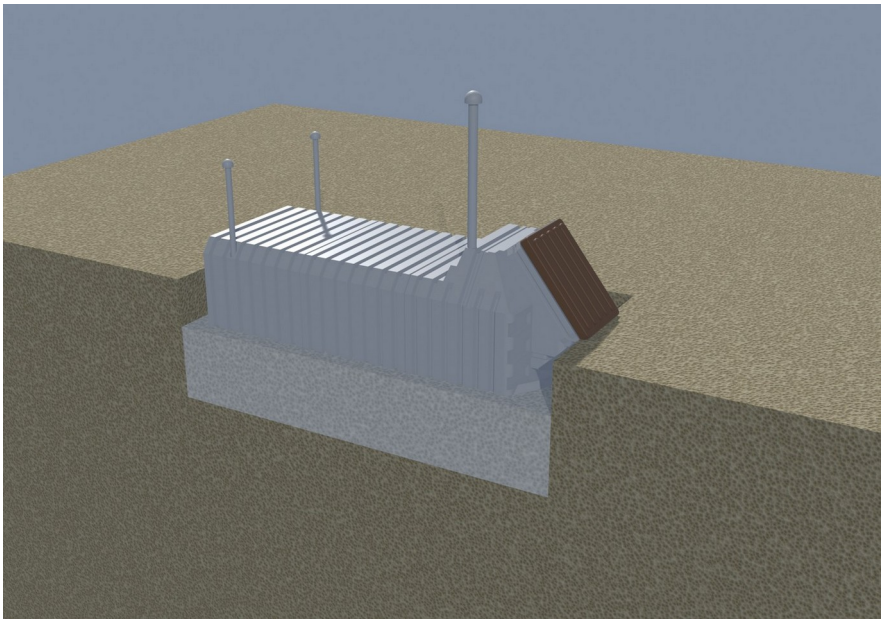
tuloilmaputket osittain. Poistoilmaputki suositellaan eristämään, jotta siihen ei muodostu kondenssivettä.

Vaihe 5. Rungon ympärystäyttö kuivabetonilla

Tämän kellarin asennuksessa rungon alaosan ympärystäyttö kuivabetonilla on pakollinen: se vastustaa pohjaveden nostevoimaa. Runko täytetään joka puolelta kuivabetonilla 30–40 cm:n kerroksina. Jokainen kerros kostutetaan vedellä ja tiivistetään. Kuivabetonikerroksen paksuus jokaisen seinän ympärillä on vähintään 20 cm. Ympärystäyttö tehdään 88 cm:n korkeuteen rungon alareunasta — sivujen lämmöneristeen alareunaan asti. Menekki on 3,41 m³.



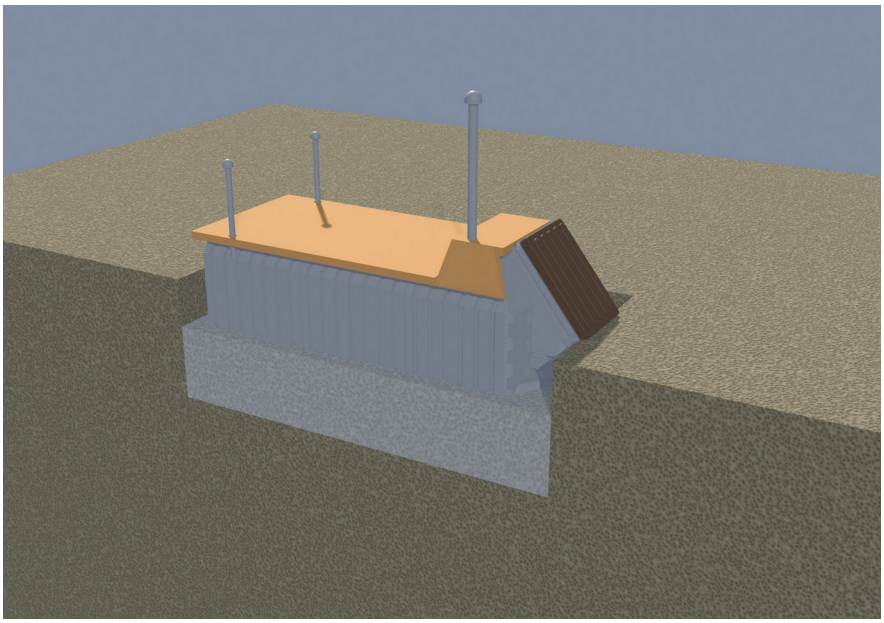
Vaihe 5. Ensimmäinen kuivabetonikerros, 40 cm



Vaihe 5. Ympärystäyttö kuivabetonilla 88 cm:n korkeuteen

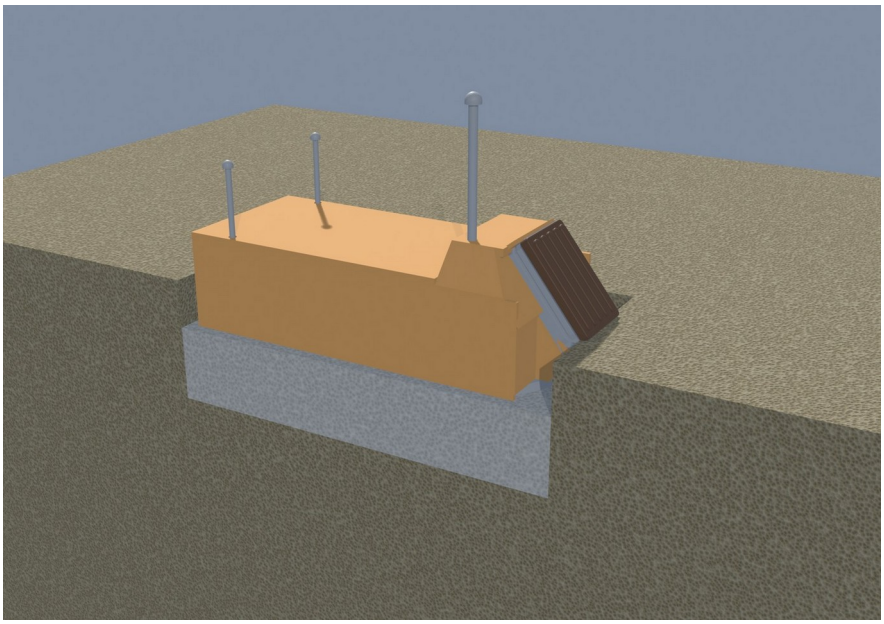
Vaihe 6. Lämmöneristys

Kellarin sisälämpötilan vaihtelujen vähentämiseksi rungon yläosa eristetään suulakepuristetulla polystyreenillä (XPS). Yläpinta, kohouman tasainen osa ja sen kaltevat seinät — 100 mm:n levyt, 9,26 m², 13 levyä 0,6 × 1,2 m. Yläpinnan levyt ulottuvat sivulevyjen reunojen päälle.



Vaihe 6. Yläpinnan ja kohouman eristys, XPS 10 cm

Sivut ja takapääty eristetään 50 mm:n levyillä 120 cm alaspäin yläpinnasta, etuosa ja kaltevan sisäänkäynnin seinät samoilla 50 mm:n levyillä. Yhteensä 18,14 m², 26 levyä. Asenna levyt puskusaumoin ja porrasta nurkkien saumat.



Vaihe 6. Sivujen, päätyjen, etuosan ja sisäänkäynnin eristys, XPS 5 cm

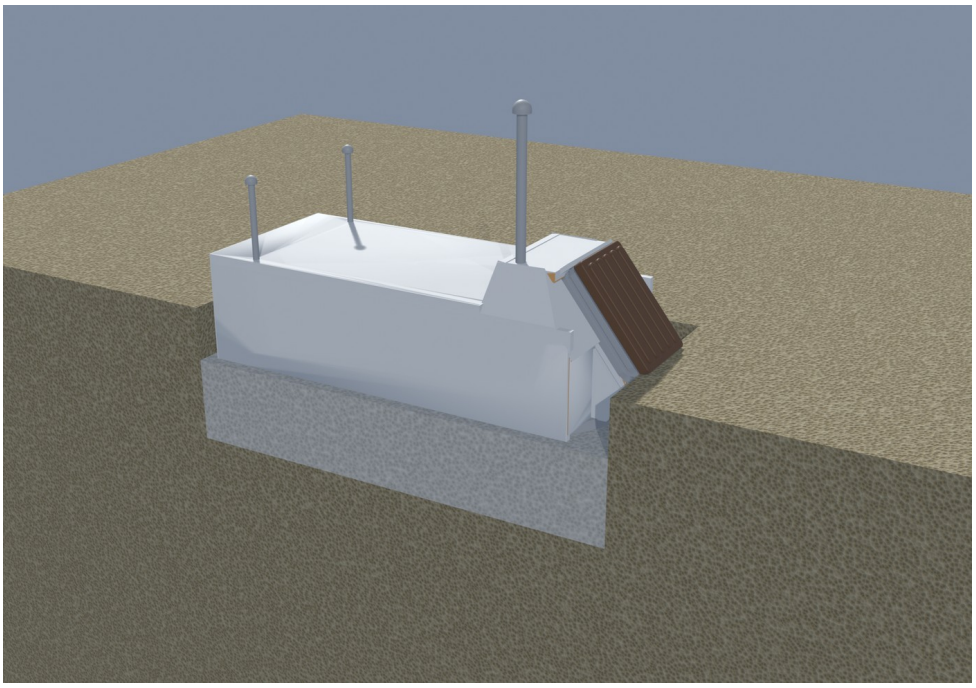
Huomautus

Jos alueellasi on kesällä usein yli +30 °C:n helteitä, pohjaveden pinta on hyvin alhaalla ja maa on kuivaa, suosittelemme sivuseinien eristämistä 120 cm alaspäin kellarin yläpinnasta.

Jos alueesi ilmasto on kylmempi tai pohjaveden pinta on kesällä korkeammalla ja viilentää lisäksi kellarin alaosaa, sivuseinät riittää eristää 60 cm alaspäin kellarin yläpinnasta. XPS 50 mm:n menekki on tällöin 11,36 m², 16 levyä 0,6 × 1,2 m.

Vaihe 7. Suodatinkangas

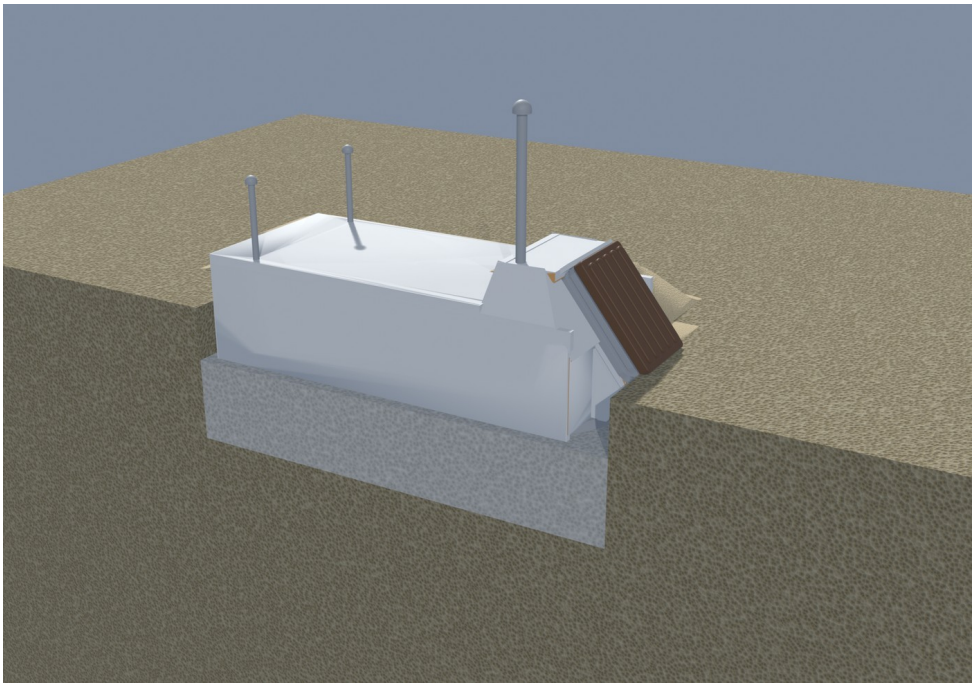
Koko lämmöneriste peitetään suodatinkankaalla 10–15 cm:n limityksin. Suodatinkangas suojaa eristettä eikä päästä maata tukkimaan saumoja. Menekki noin 33 m².



Vaihe 7. Eriste peitetty suodatinkankaalla

Vaihe 8. Hiekkatäyttö

Kaivannon ja rungon välinen tila täytetään hiekalla maanpinnan tasoon asti 30 cm:n kerroksina ja tiivistetään käsityökaluilla. Sen jälkeen hiekasta muotoillaan penger lämmöneristeen yläpintaan asti loivin, pyöristetyin luiskin. Sisäänkäynnin puolella penkereen luiska on jyrkkä ja seuraa oven kaltevuutta. Hiekkaa tarvitaan noin 7,4 m³.

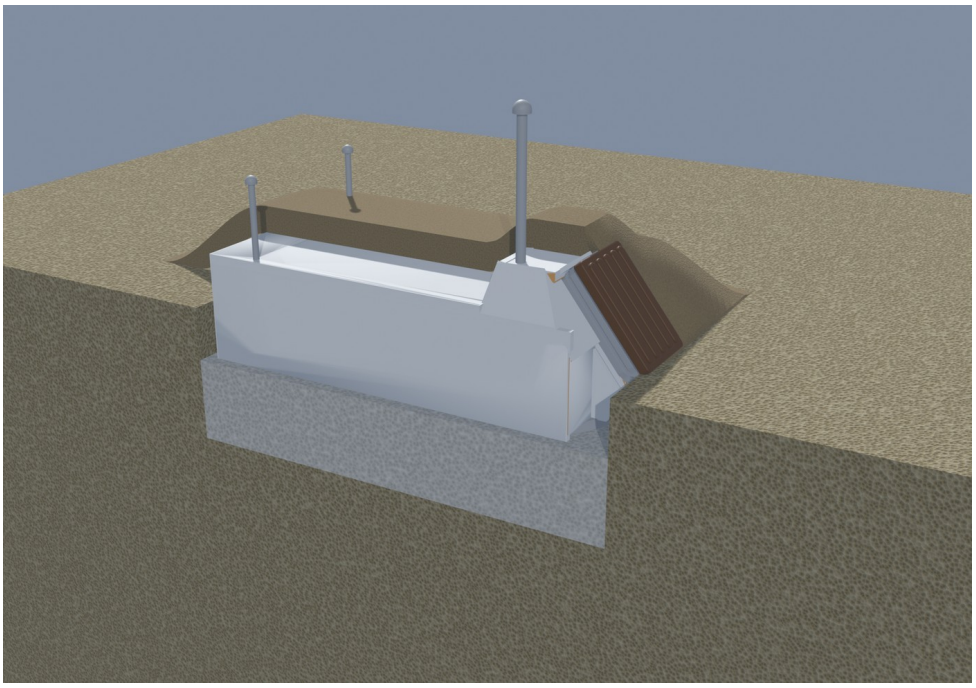


Vaihe 8. Hiekkatäyttö, leikkauskuva

Vaihe 9. Maa ja nurmikko

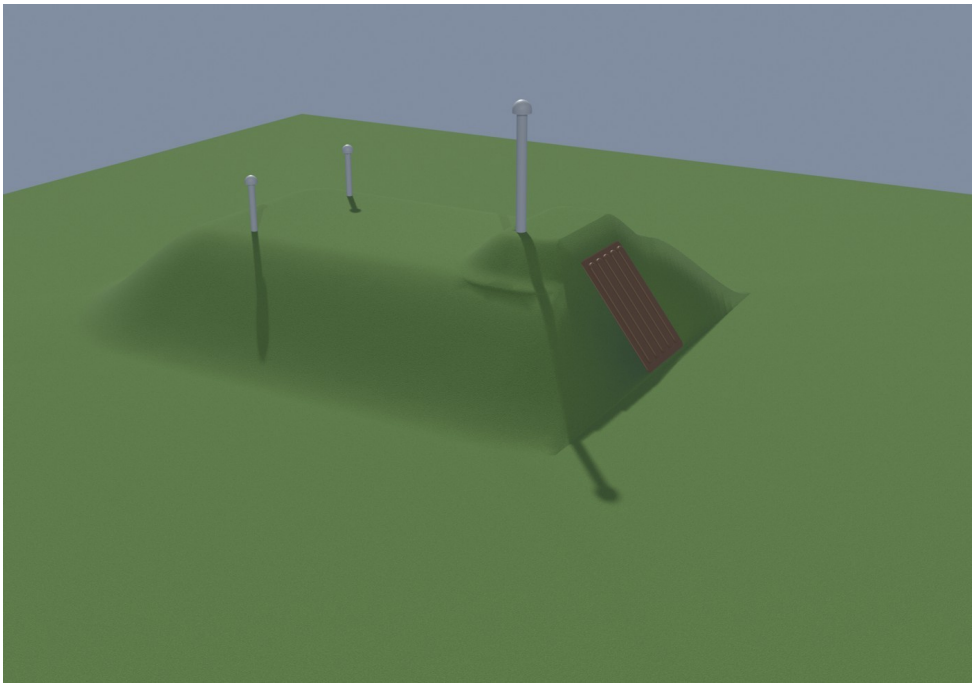
Lämmöneristeen päälle levitetään kevyttä kasvumultaa 35 cm:n kerros — noin 11,3 m³. Maakerros kellarin päällä saa olla enintään 50 cm lämmöneristeen päällä. Älä käytä täyttöön raskasta savimaata.

Sisäänkäynnin puolella penkereen pinta on samassa kulmassa kuin ovi ja jää koko matkalta 5 cm oven pinnan alapuolelle.



Vaihe 9. Maatäyttö, leikkauskuva

Penkereen yläpuolelle jäävät vain kaltevan sisäänkäynnin ulkokansi ja kolme tuuletusputkea hattuineen.



Valmis kellari täytön ja nurmikon palauttamisen jälkeen

Asennuksen jälkeen

Muutaman viikon kuluessa asennuksesta rungon seinät painuvat maanpaineen vaikutuksesta kehikkoa ja hyllyjä vasten; kehikon osien välisissä kohdissa seinät voivat taipua hieman sisäänpäin. Tämä on normaalia.

Suurten lämpötilaerojen vallitessa ovessa ja seinissä voi esiintyä kondenssivettä. Se haihtuu itsestään, eikä sitä tarvitse erikseen poistaa. Kovilla pakkasilla kannen sisäpintaan voi muodostua huurretta; jos näin tapahtuu usein, eristä ovi sisäpuolelta lämpöeristävällä vaahdolla.

5. Takuuehdot

Takuuaikana ostajalla on oikeus tuotteen maksuttomaan korjaukseen valmistusvirheen ilmetessä. Takuu kattaa varusteiden toimivuuden, rungon elintarvikekelpoisen materiaalin laadun, lattian ja hyllyt sekä

mekaaniset ja hitsatut liitokset.

Takuu rajoittuu valmistusvirheisiin eikä kata:

- osien normaalia kulumista, luonnollista vanhenemista, käytön ja ympäristön aiheuttamia maali- ja pintavaurioita, mukaan lukien syövyttävät aineet, sääolosuhteet, teollisuuden päästöt, kemikaalit, kasvinesteet, kivet ja suola
- vähäisiä mittapoikkeamia, jotka eivät vaikuta tuotteen laatuun, mukaan lukien rotaatiovalun ominaisuuksista johtuvat mittapoikkeamat
- luonnonkatastrofien, tulipalon, kotitalouden olosuhteiden ja ylivoimaisen esteen aiheuttamia vaurioita
- kolmansien osapuolten toiminnasta johtuvia vaurioita, mukaan lukien ohjeen vastaisesta kuljetuksesta tai asennuksesta johtuvat vauriot
- asennuksen jälkeisistä muodonmuutoksista johtuvia vaurioita ja muodonmuutoksia
- kehikon ja liitosten maalipinnan naarmuista ja lohkeamista johtuvaa korroosiota

Takuu raukeaa, jos tuotetta ovat korjanneet tai yrittäneet korjata henkilöt (yritykset) neuvottelematta ensin valmistajan kanssa.

Kohde	Takuuaika
Tuote kokonaisuudessaan	24 kuukautta
Sääasema, LED-valaistus	12 kuukautta
Odotettu käyttöikä	vähintään 50 vuotta

Säilytä tämä ohje

Ohjetta tarvitaan tuotteen huollon ja takuuasioiden yhteydessä.

Valmistaja

Yritys	BPR-PLASTECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
Osoite	Konduktorska 18, lok. 7, 02-775 Warszawa, Polska
Postiosoite	ul. Bruzdowa 125 A / 12, 02-991 Warszawa, Polska
NIP / REGON / KRS	PL9662114813 / 368194329 / 0000693472
Puhelin	+48 730 750 773
Sähköposti	info@nfridge.eu · info@ziemianka.com.pl
Verkkosivut	nfridge.eu · ziemianka.com.pl
	© 2026