



Asennusohje

Puutarhakellari 250



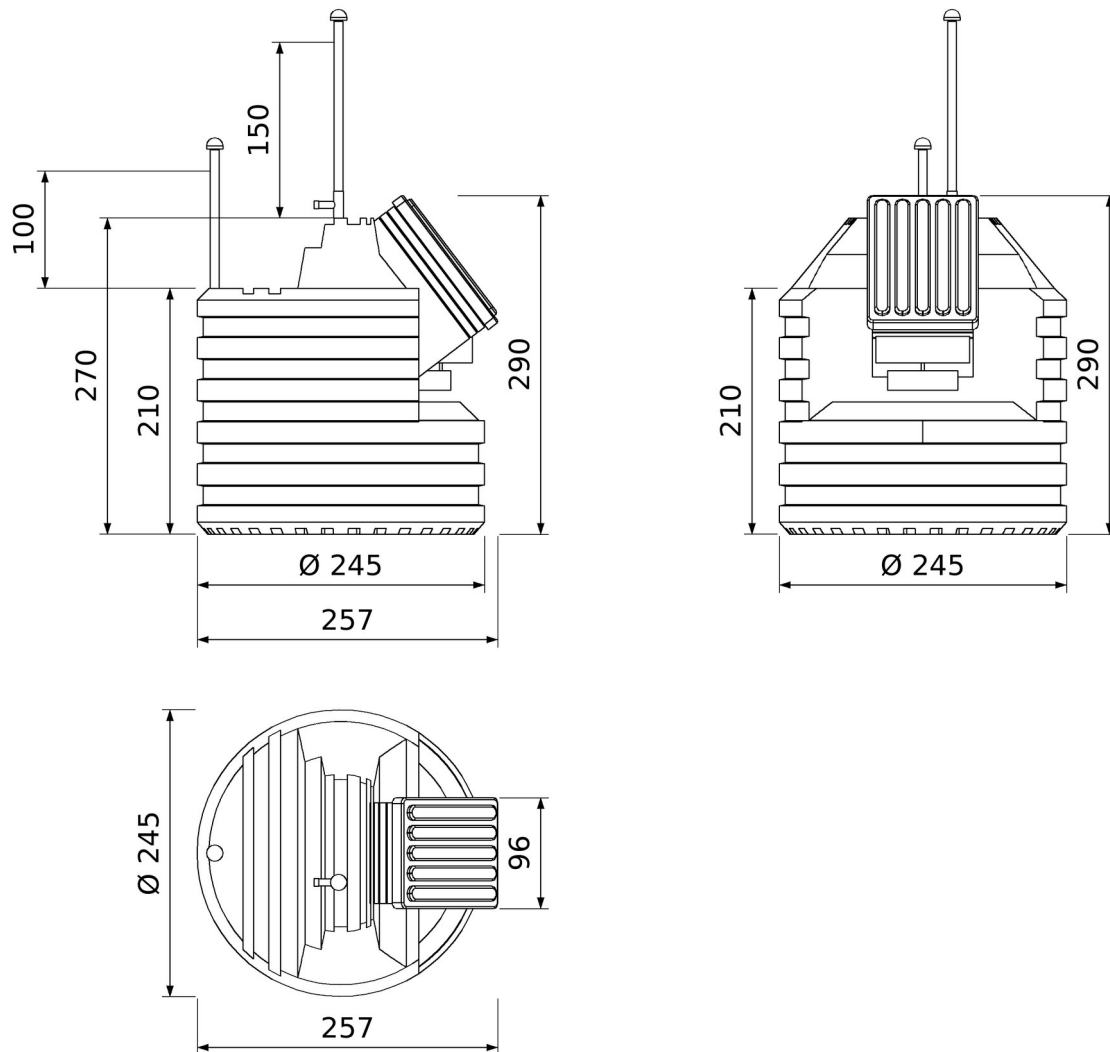
1. Käyttötarkoitus ja tuotekuvaus

Natural Fridge -puutarhakellari 250 on valmis pyöreä 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 korroosiosuojaa.

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 kahdella Ø75 mm:n putkella, LED-valaistus ja sääasema.

Mittapiirustus



Puutarhakellari 250 — kolme projektiota, mitat senttimetreinä

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

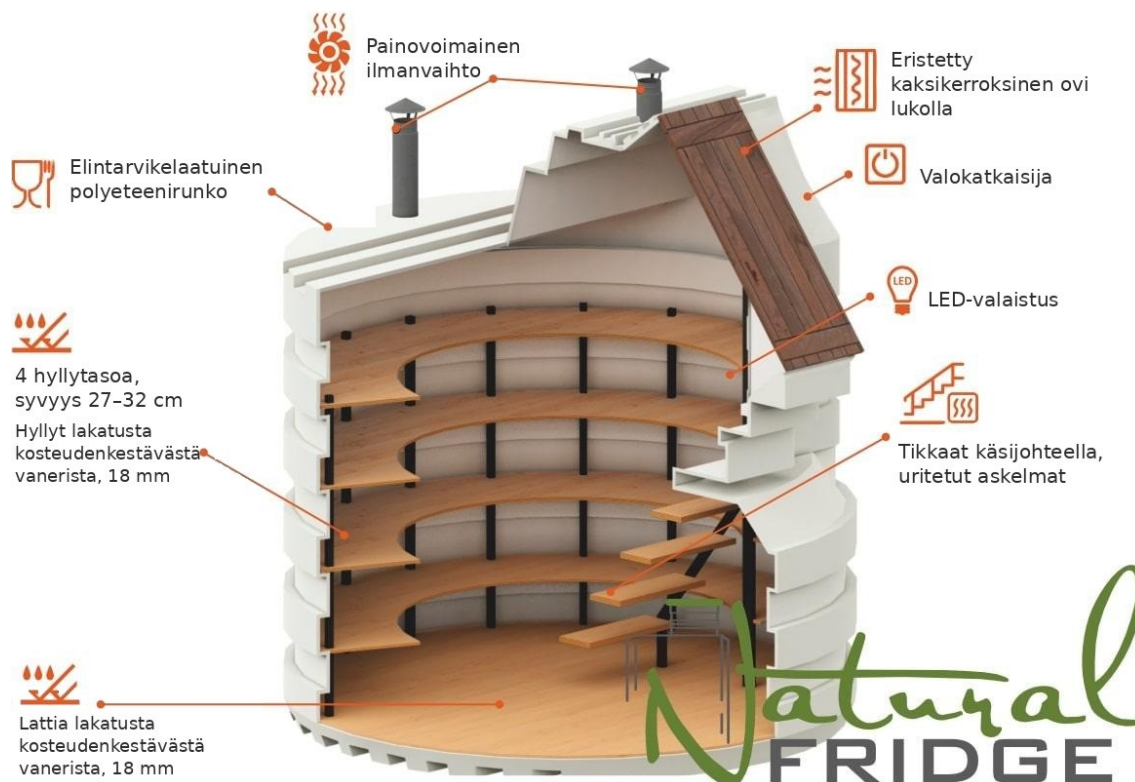
Päämitat

Ominaisuus	Arvo
Rungon halkaisija	Ø 245 cm
Ulkomitta kaltevan sisäänkäynnin kanssa	257 cm
Rungon korkeus	210 cm
Korkeus kohouman kohdalta	270 cm
Korkeus kannen yläpintaan	290 cm
Ulkokansi, pohjamatat	137 × 96 cm
Sisäänkäynnin aukko	90 × 130 cm
Sisätilavuus	9 m³
Hyllyt	4 tasoa, syvyys 27–32 cm, pinta-ala 5,1 m²
Tuuletusputket	poistoilma Ø75 mm — 1,5 m; tuloilma Ø75 mm — 1,0 m
Kaivanto, pituus × leveys × syvyys	285 × 285 × 180 cm
Rungon paino	noin 900 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 Ø75 mm, 1,5 m, hatulla — 1 kpl
- Tuuletusputki Ø75 mm, 1,0 m, hatulla — 1 kpl
- T-haara 75 × 50 × 75 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, rauditus, XPS-lämmöneriste, suodatinkangas, täyttöhiekka.

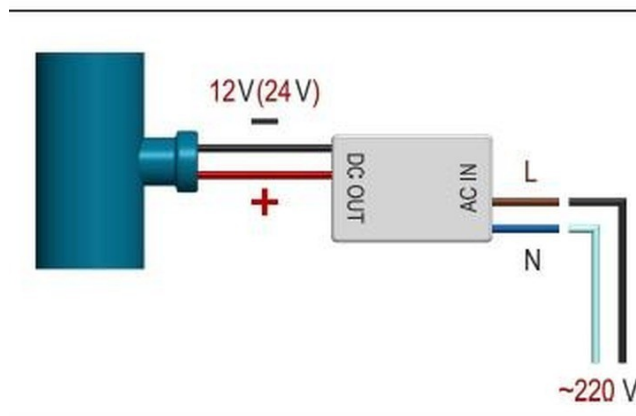
Maakaapeli 2 × 2,5 mm² tai 2 × 4 mm² ja Ø20 mm:n suoja-putki.

Kiristysliinat, kantavuus 4 t ja pituus 7 m — 2 kpl (tai muovipinnoitetut teräsvaljerit, 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 75 × 50 × 75 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 75 × 50 × 75 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 1,65 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	14,6 m ³
Kuivabetoni pohjalaattaan 285 × 285 × 15 cm	1,22 m ³
Kuivabetoni rungon ympärystäyttöön, kerros 20 cm, korkeus 90 cm	3,27 m ³
Kuivabetoni yhteensä	noin 4,5 m ³
Harjateräs Ø12 pohjalaattaan, tangot 20 cm:n välein sisäänkäynniltä takaosaan päin	14 kpl × 2,75 m = 38,5 m / 34 kg
XPS 100 mm — yläpinta ja kohouma	5,63 m ² — 8 levyä 0,6 × 1,2 m
XPS 50 mm — seinä 120 cm alaspäin 20 cm:n kaistaleina, etuosa, sisäänkäynti	10,18 m ² — 15 levyä 0,6 × 1,2 m
Suodatinkangas	noin 21 m ²
Hiekka täyttöön ja penkereeseen	noin 6,5 m ³
Kevyt kasvumulta lämmöneristeen päälle, kerros 35 cm	noin 5,9 m ³

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

4.2. Kuivabetoni

Käytetään valmista maakostea (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.

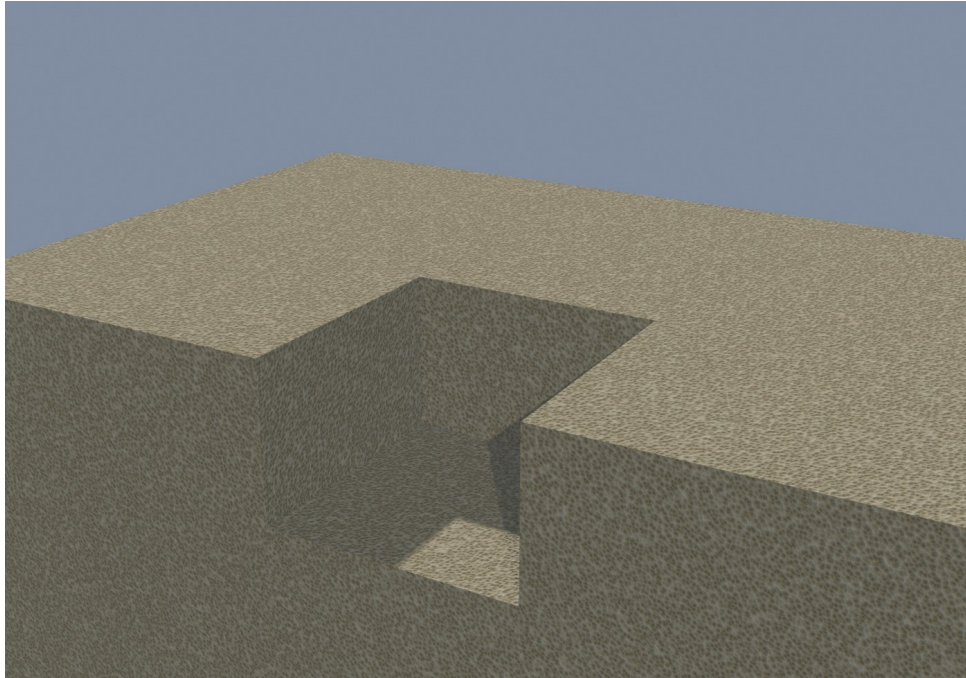
4.3. Työkalut ja turvallisuus

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

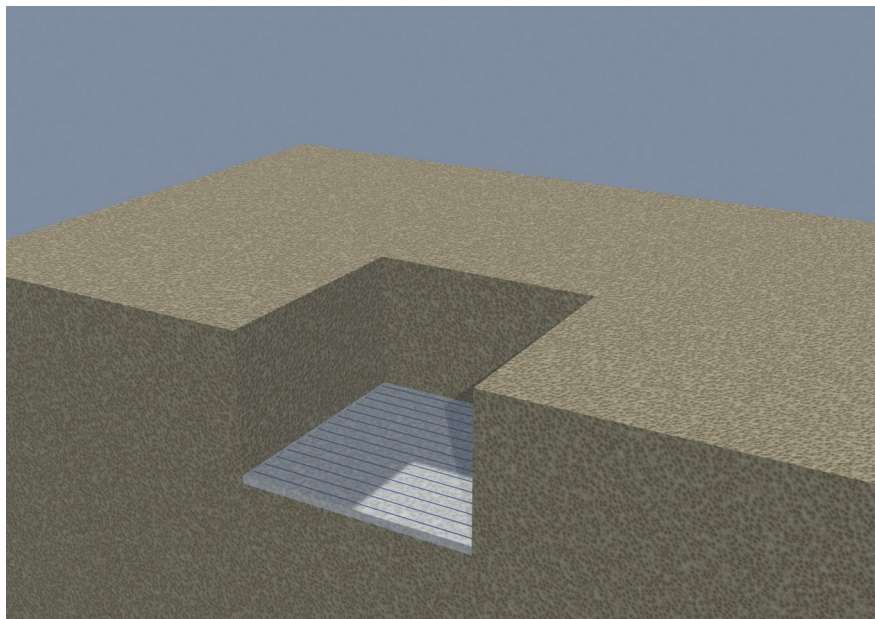
Kaivannon pohjan mitat ovat 285 × 285 cm ja syvyys 180 cm maanpinnasta. Kaivanto on joka sivulta 20 cm runkoa suurempi. Tällä syvyydellä kaltevan sisäänkäynnin alareuna jää noin 5 cm maanpinnan yläpuolelle, joten sade- ja sulamisvesi ei pääse kellariin. Tee kaivannon seinät pystysuoriksi niin, että mitat säilyvät koko korkeudelta. Kaivettavan maan määrä on noin 14,6 m³.



Vaihe 1. Kaivanto 285 × 285 cm, syvyys 180 cm

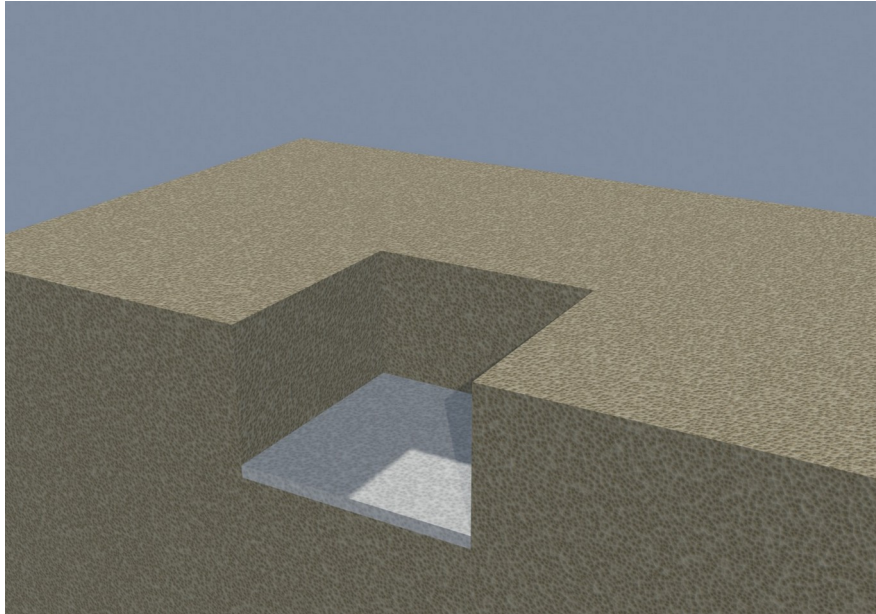
Vaihe 2. Kuivabetonilaatta

Kaivannon pohjalle tehdään kuivabetonista 285 × 285 cm:n laatta, jonka paksuus on 15 cm. Ensin levitetään 10 cm:n kerros, sen päälle Ø12 mm:n harjateräksset 20 cm:n välein. Tangot asennetaan sisäänkäynniltä rungon takaosaan päin, poikittain pohjan ripoihin nähden: 14 tankoa à 2,75 m. Pälle tulee 5 cm:n kerros. Kuivabetonin menekki on 1,22 m³.



Vaihe 2. Kuivabetonikerros 10 cm ja Ø12 mm:n tangot 20 cm:n välein, sisäänkäynniltä takaosaan

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

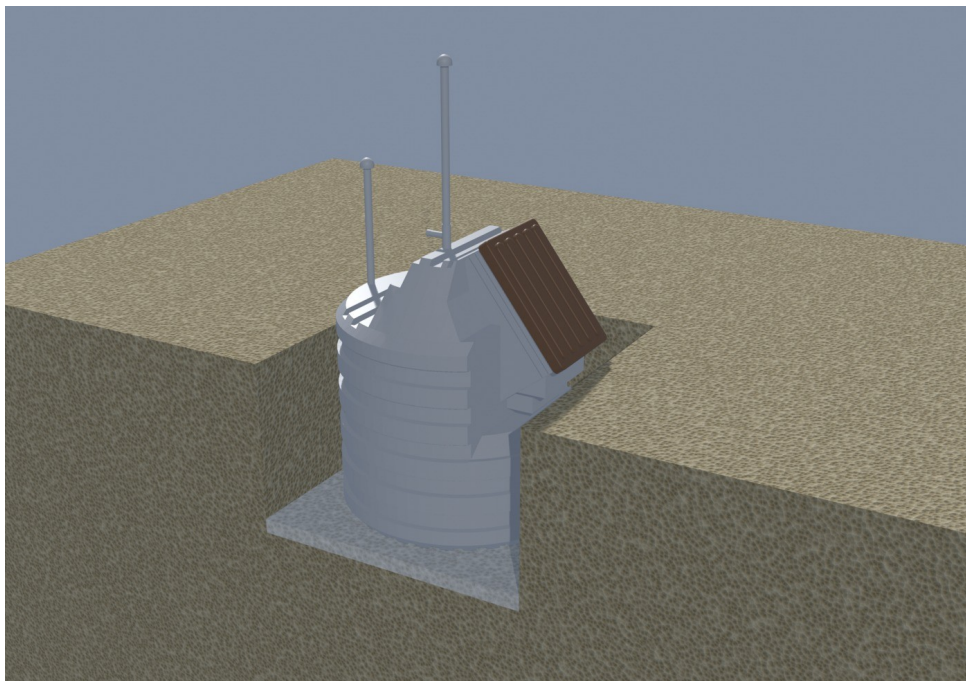


Vaihe 2. Laatta valmis, paksuus 15 cm

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 Ø75 mm:n poistoilmaputki on kellarin etuosassa kohoumalla sisäänkäynnin vieressä ja nousee noin 1,3 m penkereen yläpuolelle: se poistaa ilmaa kellarin yläosasta. Se kiinnitetään kellariin T-haaran 75 × 50 × 75 mm välityksellä, jonka sivuhaaran kautta sähkökaapeli tuodaan ulos (luku 3). T-haaran sivuhaara osoittaa kellarin takaosaa kohti.

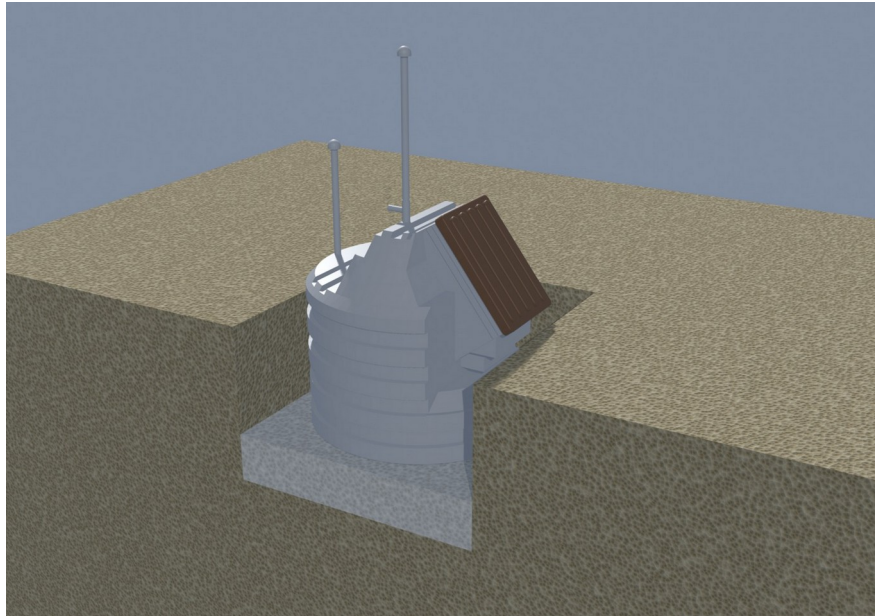
100 cm korkea Ø75 mm:n tuloilmaputki on kellarin takaosassa yläpinnalla. Se nousee noin 0,8 m penkereen yläpuolelle ja tuo raitista ilmaa kellarin alaosaan.

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

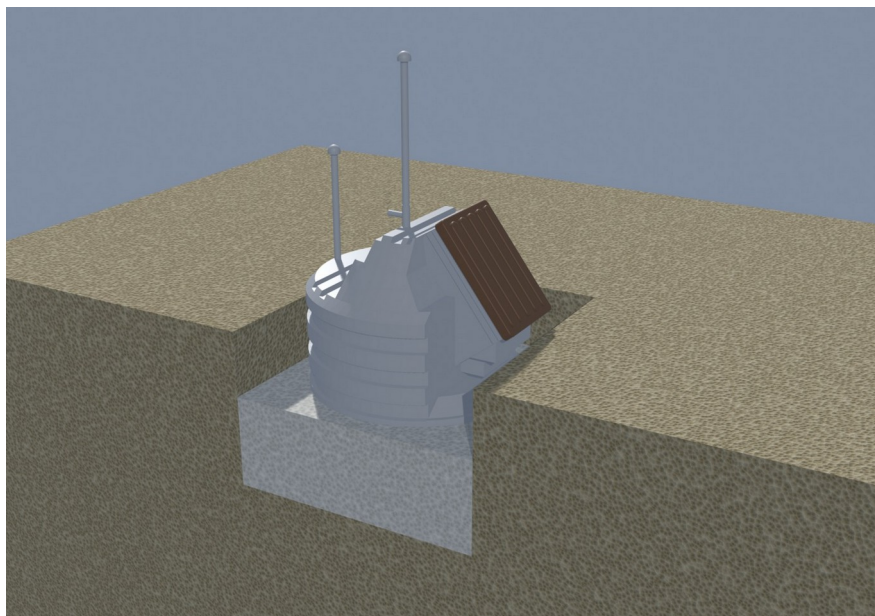
tuloilmaputki osittain. Poistoilmaputki suositellaan eristämään, jotta siihen ei muodostu kondenssivettä.

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 90 cm:n korkeuteen rungon alareunasta — seinän lämmöneristeen alareunaan asti. Menekki on 3,27 m³.



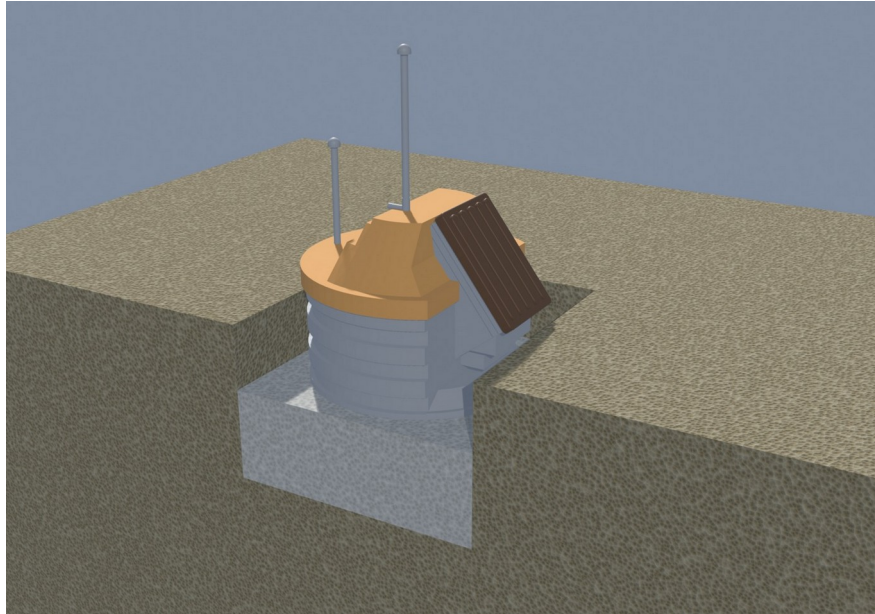
Vaihe 5. Ensimmäinen kuivabetonikerros, 40 cm



Vaihe 5. Ympärystäyttö kuivabetonilla 90 cm:n korkeuteen

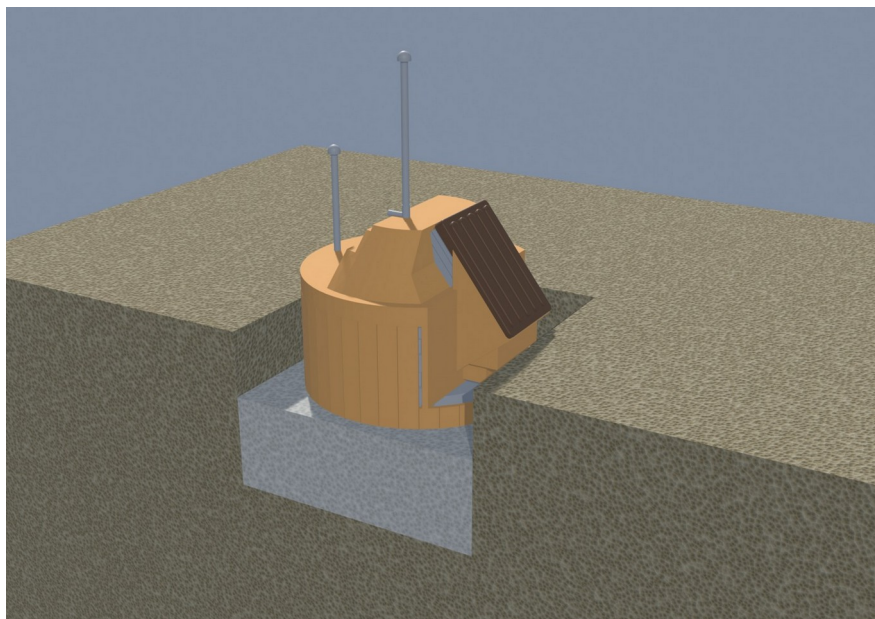
Vaihe 6. Lämmöneristys

Kellarin sisälämpötilan vaihtelujen vähentämiseksi rungon yläosa eristetään suulakepuristetulla polystyreenillä (XPS). Yläpinta, kohouman tasainen osa ja sen kaltevat seinät — 100 mm:n levyt, 5,63 m², 8 levyä 0,6 × 1,2 m. Yläpinnan levyt ulottuvat sivulevyjen reunojen päälle.



Vaihe 6. Yläpinnan ja kohouman eristys, XPS 10 cm

Rungon sivuseinä on pyöreä, joten kokonainen levy ei asetu sitä vasten tiiviisti. XPS 50 mm -levyt leikataan pituussuunnassa 20 cm leveiksi kaistaleiksi (kaistaleet 20 × 120 cm), jotka asennetaan pystyyn tiiviisti toisiaan vasten koko kehän ympäri yläpinnasta 120 cm alaspäin. Kaistaleet kiinnitetään runkoon teipillä tai kumikiristimellä, ja niiden väliset raot täytetään asennusvaahdolla. Etuosa ja kaltevan sisäänkäynnin seinät eristetään samoilla 50 mm:n levyillä. Yhteensä 10,18 m², 15 levyä.



Vaihe 6. Seinän eristys 20 cm:n kaistaleilla, etuosa ja sisäänkäynti, XPS 5 cm

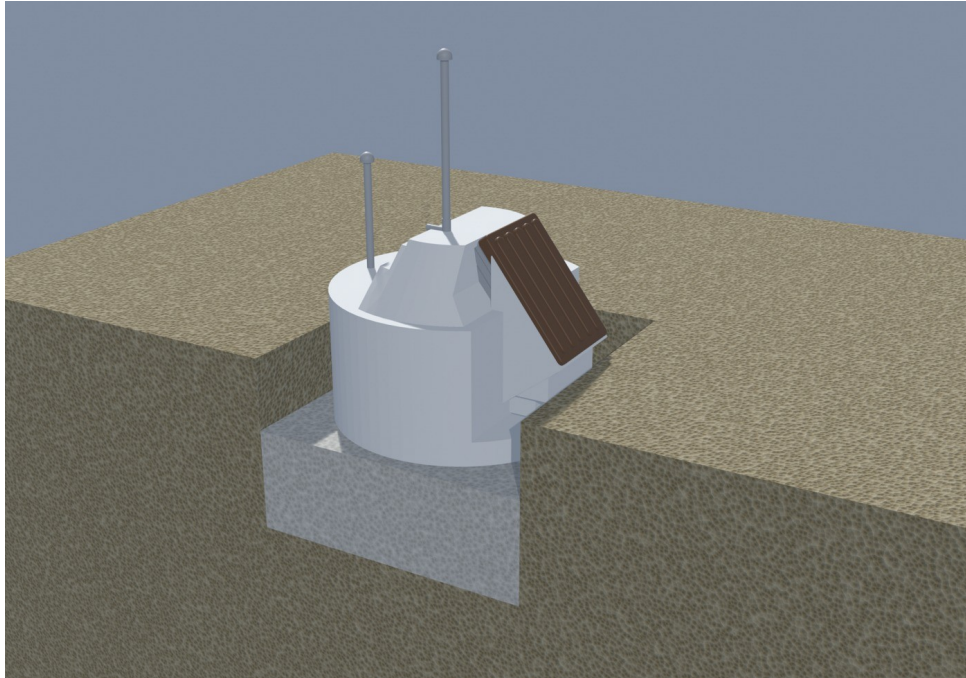
Huomautus

Jos alueellasi on kesällä usein yli +30 °C:n helkeitä, 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 alaosa, sivuseinät riittää eristää 60 cm alaspäin kellarin yläpinnasta. Tällöin levyt leikataan poikittain 20 cm:n kaistaleiksi (kaistaleet 20 × 60 cm). XPS 50 mm:n menekki on 5,94 m², 9 levyä 0,6 × 1,2 m.

Vaihe 7. Suodatinkangas

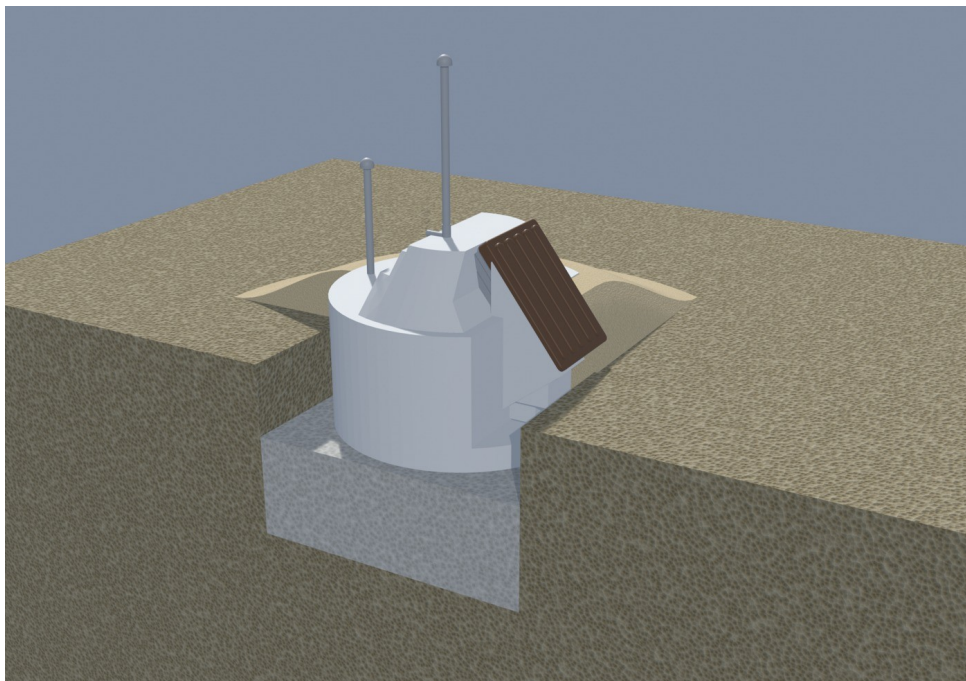
Koko lämmöneriste peitetään suodatinkankaalla 10–15 cm:n limityksin. Suodatinkangas suojaa eristettä eikä päästä maata tukkimaan saumojä. Menekki noin 21 m².



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 pengerrin lämmöneristeen yläpintaan asti loivin, pyöristetyin luiskin. Sisäänkäynnin puolella penkereen luiska on jyrkkä ja seuraa oven kaltevuutta. Hiekkaa tarvitaan noin 6,5 m³.

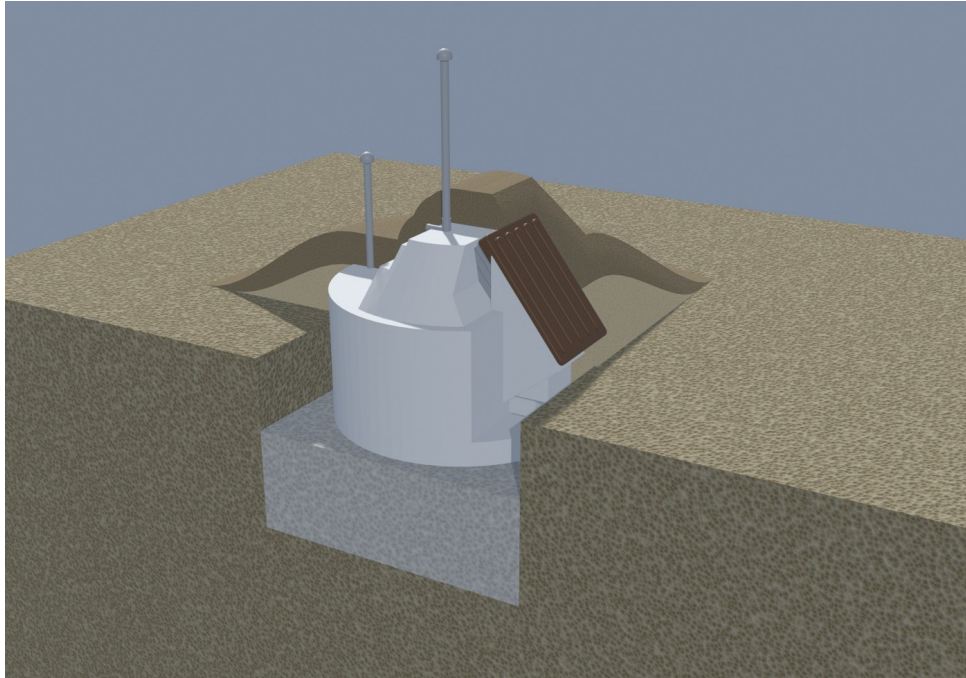


Vaihe 8. Hiekkatäyttö, leikkauskuva

Vaihe 9. Maa ja nurmikko

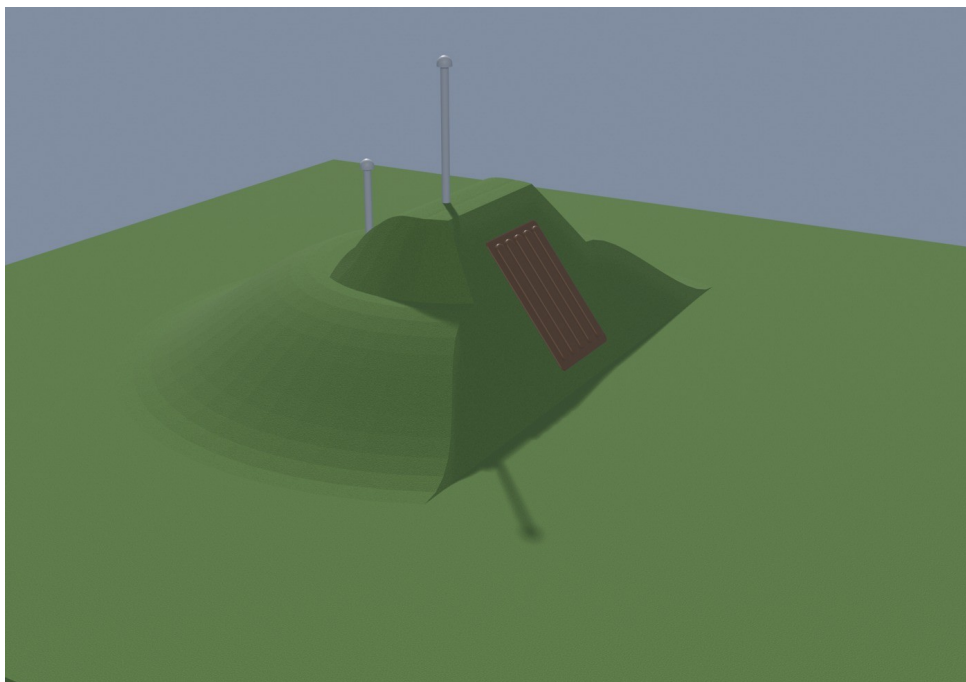
Lämmöneristeen päälle levitetään kevyttä kasvumultaa 35 cm:n kerros — noin 5,9 m³. Maakerros kellarin päällä saa olla enintään 50 cm lämmöneristeen päällä. Älä käytä täyttöön raskasta savimaata.

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 kaksi 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 ovesa 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