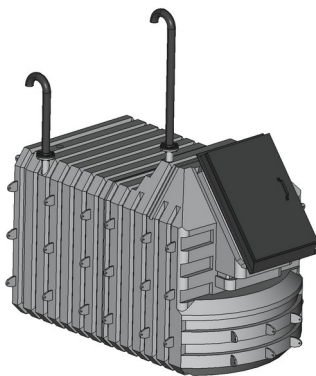
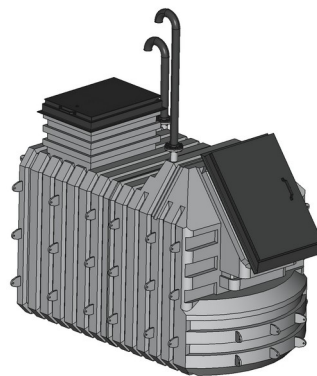


Monteringsanvisning

Säker skyddskällare 350



*Säker skyddskällare 350 med en
ingång*



*Säker skyddskällare 350 med huvud-
och reservutgång*

1. Användningsområde och produktbeskrivning

Säker skyddskällare 350 är en färdig, vattentät plastkropp med en stark stålram som vid montering omsluts av ett lager armerad betong. Denna uppbyggnad ger produkten dess hållfasthet, skydd mot grundvatten och en snabb montering: arbetet på plats begränsas i huvudsak till schaktning, placering av kroppen och gjutning.

Skyddskällaren är försedd med kraftiga ståldörrar av 6 mm stålplåt. Utförandet med en ingång har en lutande ingångsdörr; utförandet med huvud- och reservutgång har dessutom ett vertikalt schakt med tätt lock.

Invändigt finns fyra hyllplan som byggs om till liggplatser, till- och frånluftsventilation med två rör Ø100 mm samt en elinstallation för 12 V.

Huvudmått

Parameter	Värde
Kroppens ytermått över ribborna, längd × bredd	342 × 196 cm
Kroppens höjd till det platta taket	208 cm
Höjd med vertikalt schakt	269 cm
Ståldörrens tjocklek	6 mm
Schakt, längd × bredd × djup	400 × 250 × 170 cm
Kroppens vikt	cirka 2 t

Skyddskategori

Standardmontering enligt denna anvisning, med torrbetong, ger en säker skyddskällare.

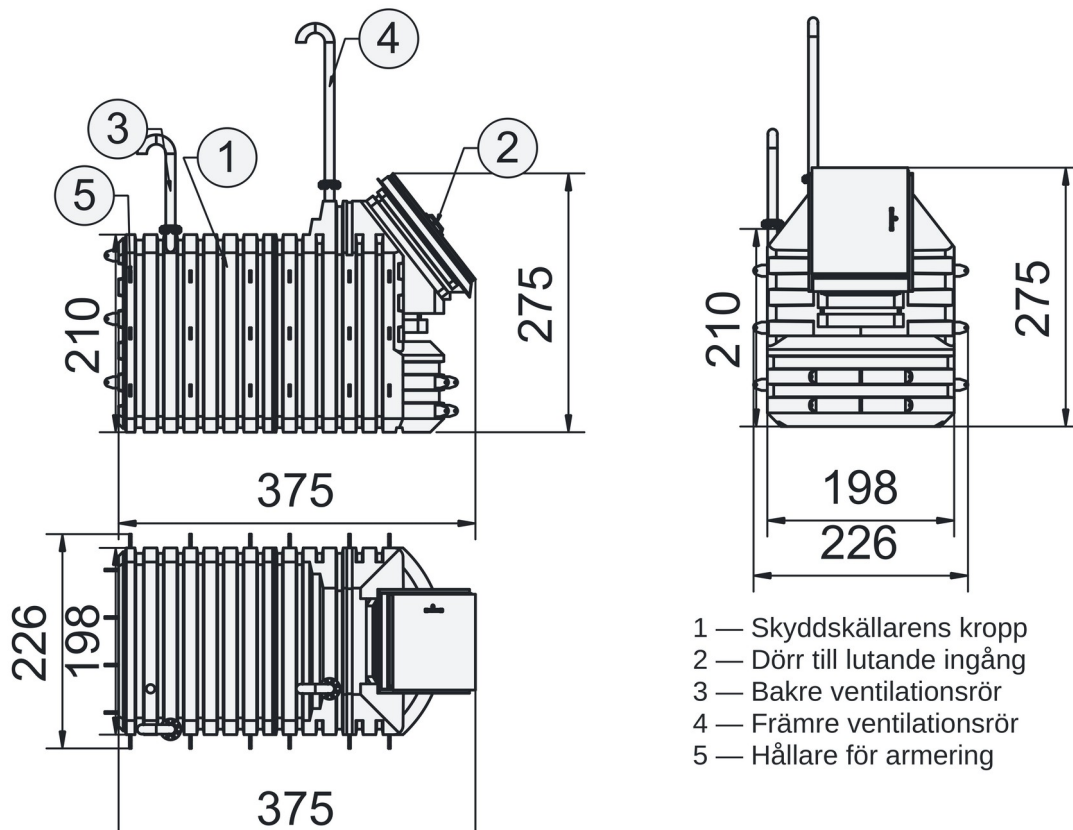
Kategori S-0: tryck från 0,03 MPa (30 kPa) eller kvasistatisk last från 60 kN/m². Kräver att kroppen gjuts in med fabriksbetong av hållfasthetsklass C20/25 i ett skikt på minst 20 cm samt en ingångsdörr certifierad för denna skyddskategori.

Kategori S-1: tryck på minst 0,1 MPa (100 kPa). Kräver fabriksbetong av hållfasthetsklass C25/30 i ett skikt på minst 30 cm, armering i två lager och en ingångsdörr certifierad för denna skyddskategori.

Schema för armering i två lager: två nät av stänger Ø12 mm med maskvidd 200 × 200 mm — ett yttre och ett inre; avstånd mellan lagren 100–120 mm; lagren binds samman med byglar Ø8 mm var 400 mm, förskjutet; täckskikt av betong minst 40 mm mot ytteryterna och 50 mm mot isoleringen; skarvlängd 100 mm, skarvar i intilliggande lager förskjutna.

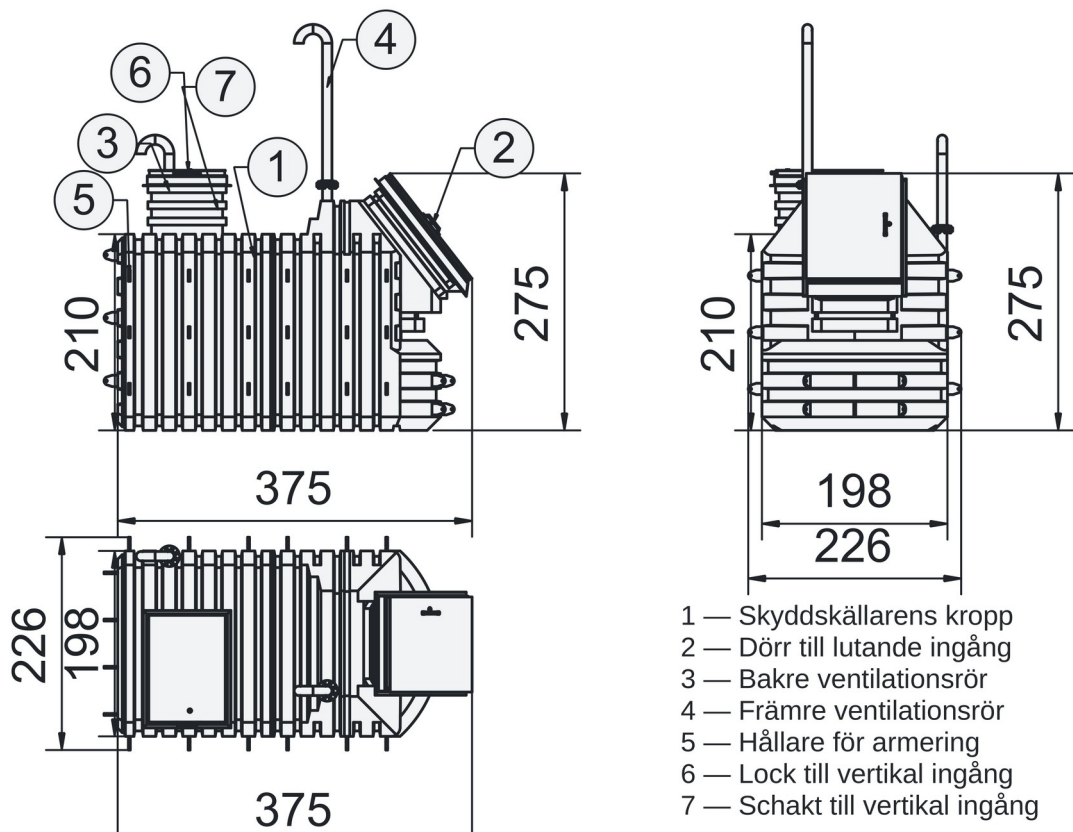
För exakt uppfyllelse av en skyddskategori, beställ en beräkning från ett projekteringskontor med hänsyn till förläggningsdjup, jordart och grundvattennivå.

Mått satta ritningar



Skyddskällare 350 med en ingång — tre vyer, mått i centimeter

De faktiska måtten kan avvika med ± 3 % från måtten på ritningen på grund av polyetenens krympning.

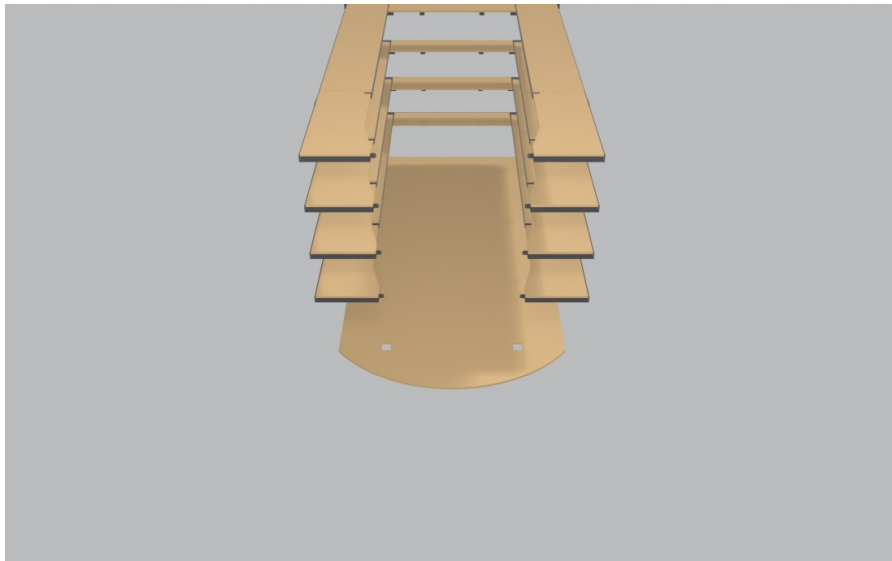


Skyddskällare 350 med huvud- och reservutgång — tre vyer, mått i centimeter

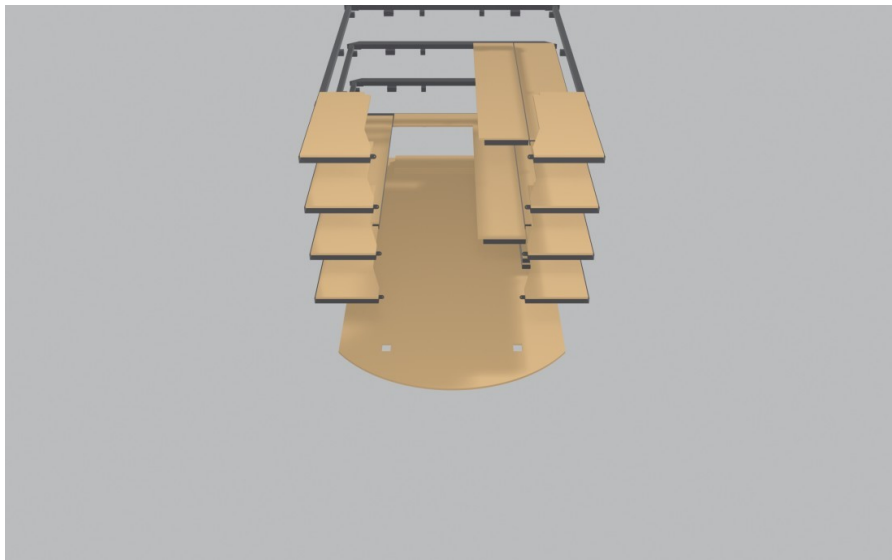
De faktiska måtten kan avvika med ± 3 % från måtten på ritningen på grund av polyetenens krympning.

Varianter av hyllplacering

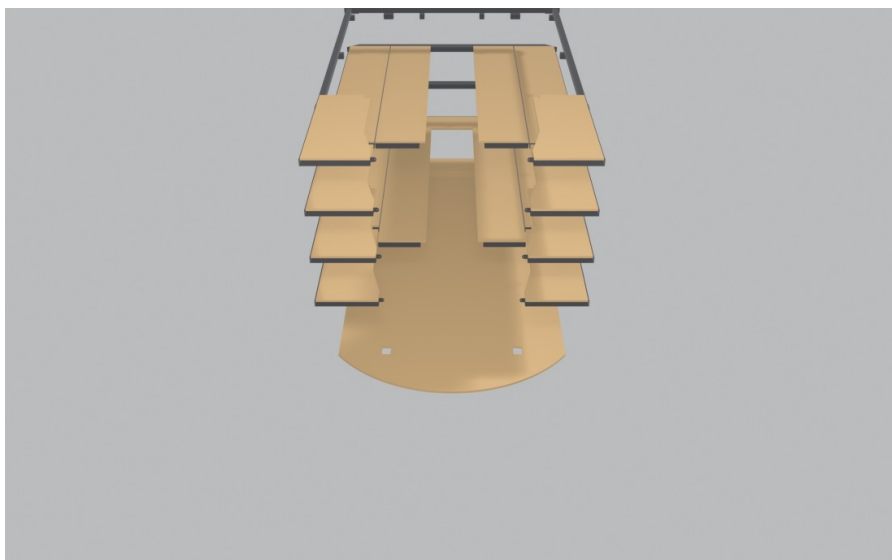
Hyllorna flyttas utan verktyg: skivan lyfts ur tillsammans med sin löstagbara ram och placeras på valt plan på motsatt sida. Beteckning: planets nummer och sida — L vänster, R höger.



Grundplacering: alla fyra plan på plats, inga liggplatser



Två liggplatser: 4L → 3R och 2L → 1R



Fyra liggplatser: 2R → 1L, 2L → 1R, 4R → 3L, 4L → 3R

Vid ombyggnad staplas gavelskivorna under den nedersta gavelskivan och de frigjorda sidoskivorna under den nedre liggplatsen. På de nedre liggplatserna fälls stödbenen ut.

2. Leveransomfattning

- Skyddskällarens kropp med inredning — 1 st.
- Ståldörr, 6 mm plåt — 1 eller 2 st. beroende på antalet ingångar
- Ventilationsrör Ø100 mm — 2 st.
- Skruv M14 × 100 — 12 st.
- Mutter M14 — 12 st.
- Bricka — 12 st.
- Kabelgenomföring M16 — 2 st.
- Reservkraftkälla — 1 st.
- Temperatur- och fuktmätare — 1 st.
- Transformator/omvandlare 240 / 12 V — 1 st.
- Hopfällbar toalett med geleringspulver och en uppsättning påsar — 1 st.
- Nödradio — 1 st.

Ingår inte i leveransen

Betong, armering, XPS-isolering, geotextil och infästningar för formen.

Ankare och spännband för att säkra kroppen under gjutningen.

Markarbeten, kran eller kranbil för placering av kroppen.

Matarkabel 240 V och dess framdragning till monteringsplatsen.

3. Elinstallation

Elsystemet består av två oberoende kretsar.

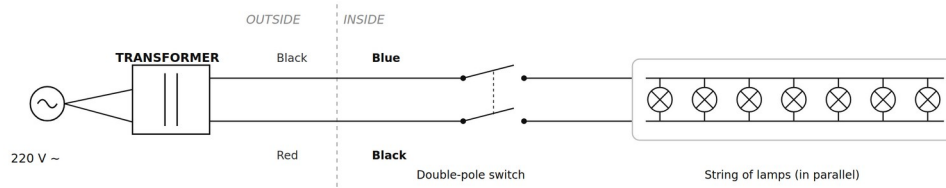
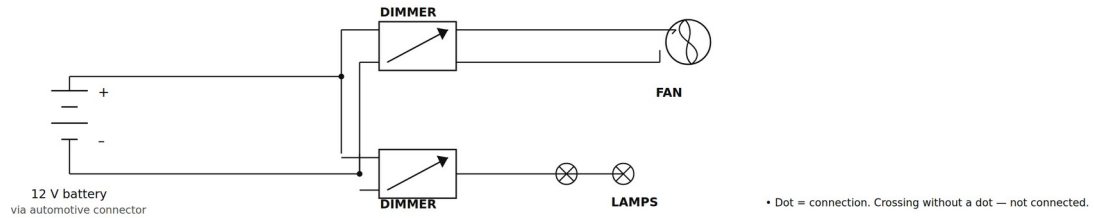
Krets 1 — reservkraft

Den matas från en bärbar kraftstation och driver den mekaniska ventilationen och två LED-armaturer. Matningen sker via ett biluttag; behörig personal kan byta det mot XT60, MC4 PV, Aviation Plug eller annat don som passar den aktuella kraftstationen. Kraftstationen laddas med nätladdare eller från en solpanel: för detta dras en andra kabel genom genomföringen tillsammans med 12 V-kabeln.

Krets 2 — normaldrift

Den matas från nätet 220/230 V. Utanför skyddskällaren omvandlar en transformator växelströmmen till 12 V likström som förs in via en 12 V-ledning.

Kabelinföringen görs med en vattentät kabelgenomföring M16: hålet borraras med en 14 mm borr och genomföringen monteras med packning.

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

Principschema för elinstallationen

Viktigt

Kontrollera polariteten i kretsen för normaldrift innan du slår på.

Allt arbete på 220 V-nätet utförs av behörig elektriker.

4. Montering och nödvändiga material

4.1. Två utföranden

Torrbetong. Torrbetongblandning av hållfasthetsklass minst C20/25 används. Blandningen läggs i skikt om högst 40 cm, varje skikt fuktas jämnt med vatten och packas, nästa skikt läggs när det föregående har bundit. I schaktet kräver metoden vanligen ingen form och utesluter att kroppen flyter upp.

Fabriksbetong. Betong av hållfasthetsklass C20/25 används, konsistensklass S3, frostbeständighet från XF1 och vattentätt utförande. Gjuthöjden per omgång är högst 40 cm; varje skikt härdar före nästa.

Observera

När det första skiktet fabriksbetong gjuts, håll uppsikt över spännbandens spänning: betong kan tränga in under kroppen och lyfta en av dess sidor.

4.2. Material per produkt

Material	Mängd
Uppschaktade massor	17,0 m ³
Betong till bottenplattan 400 × 250 × 15 cm	1,5 m ³
Betong runt kroppen, skikt 20 cm	21,9 m ³
Betong totalt	23,4 m ³
Armering Ø12 till bottenplattan	99 m / 88 kg
Armering Ø12 till korgen runt kroppen	446 m / 396 kg
Armering Ø12 totalt	545 m / 484 kg
XPS 100 mm — kroppens ovansida och upphöjningen	4,7 m ² — 7 skivor 0,6 × 1,2 m
XPS 70 mm — väggar, schakt, ingång	18,7 m ² — 26 skivor 0,6 × 1,2 m
Geotextil	cirka 30 m ²

Mängderna är hämtade från produktens 3D-modell, utan tillägg för spill. Lägg till 5–10 % vid beställning.

4.3. Verktyg och arbetsmiljö

- Kran eller kranbil med minst 3 t lyftkapacitet, lyftstroppar, spännband
- Betongblandare eller leverans av fabriksbetong, stavvibrator eller padda
- Såg eller kniv för att skära XPS, bindtråd och bindkrok
- Personlig skyddsutrustning: hjälm, handskar, skyddsglasögon, skyddsskor med tåhätta

Säkerhet

Kontrollera markens bärighet för maskinerna: kroppen med förmonterad armering väger cirka 2,4 t.

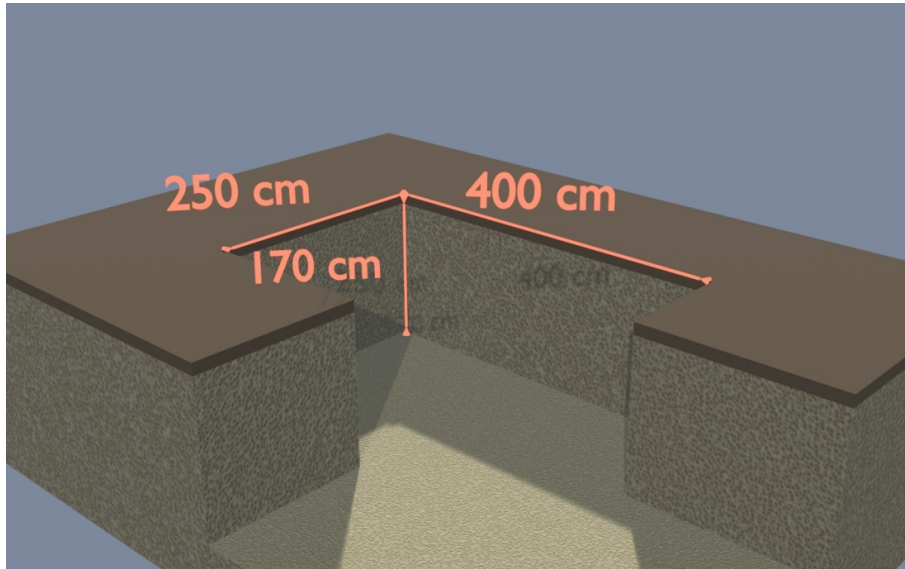
Stå inte under den upplyfta kroppen och gå inte nära väggarna i ett ostöttat schakt.

Flytta kroppen långsamt: massans tröghet är stor och efter nedsänkningen går den inte att skjuta på plattan.

4.4. Monteringssteg

Steg 1. Schakt

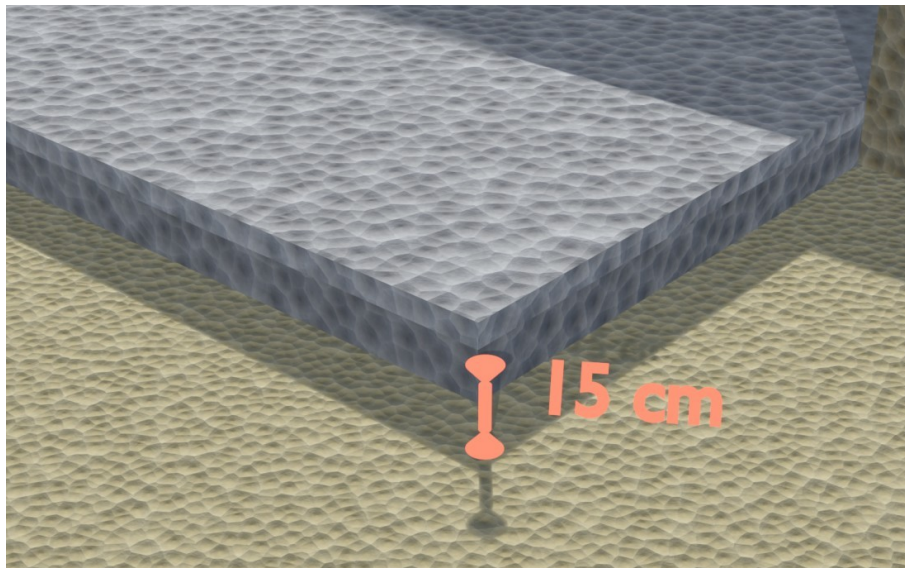
Påbörja markarbetena först när produkten har levererats till platsen. Schaktet mäter 400 × 250 cm i botten, alltså 30 cm mer än kroppen på varje sida, med djupet 170 cm från marknivå till schaktbotten. Uppschaktad volym är cirka 17 m³.



Steg 1. Schakt 400 × 250 cm, djup 170 cm, visat i sektion

Steg 2. Bottenplatta

På schaktbotten gjuts en armerad betongplatta 400 × 250 cm med 15 cm tjocklek: ett betongskikt på 10 cm, armeringsnätet, sedan ett skikt på 5 cm. Betongåtgång 1,5 m³.

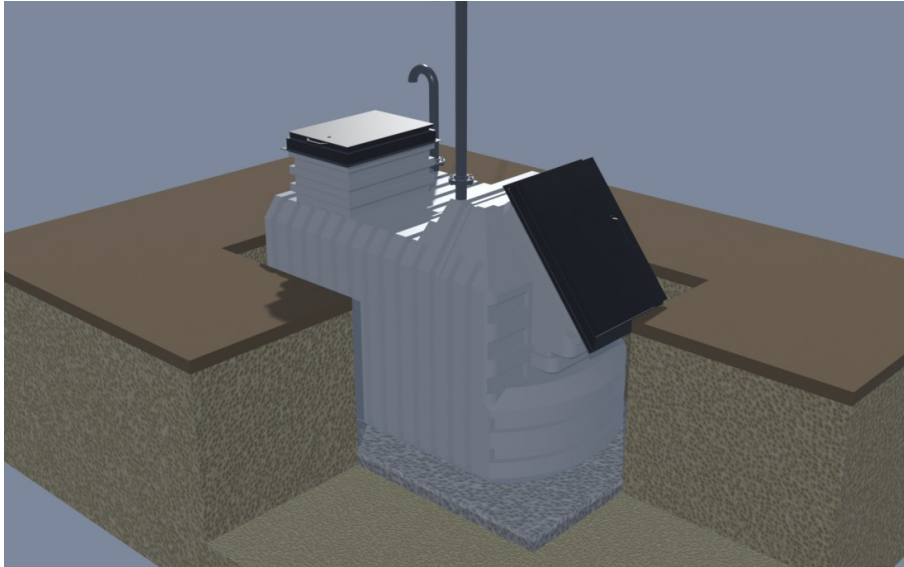


Steg 2. Färdig bottenplatta med 15 cm tjocklek

Mellan betongskikten läggs ett nät av stänger Ø12 mm med maskvidd 200 × 200 mm — 99 m stång, 88 kg. Förbered ankare i plattan för spännbanden.

Steg 3. Placering av kroppen

Kroppen sänks ned på den färdiga plattan med kran eller kranbil och säkras med spännband till ankarna. Före nedsänkningen bör armeringsstängerna läggas i hållarna på kroppen.



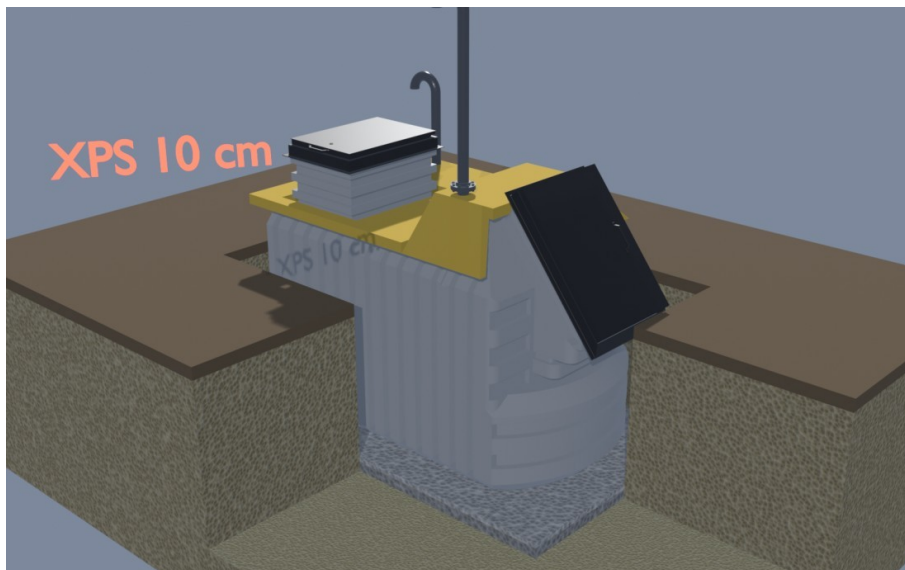
Steg 3. Kroppen placerad på bottenplattan

Steg 4. Ventilation

Montera båda rören Ø100 mm innan gjutningen påbörjas. Sätt röret med packning, sätt i skruvarna och dra dem korsvis, i motstående par, i flera omgångar. Om en mutter börjar följa med, håll emot skruven med en andra nyckel.

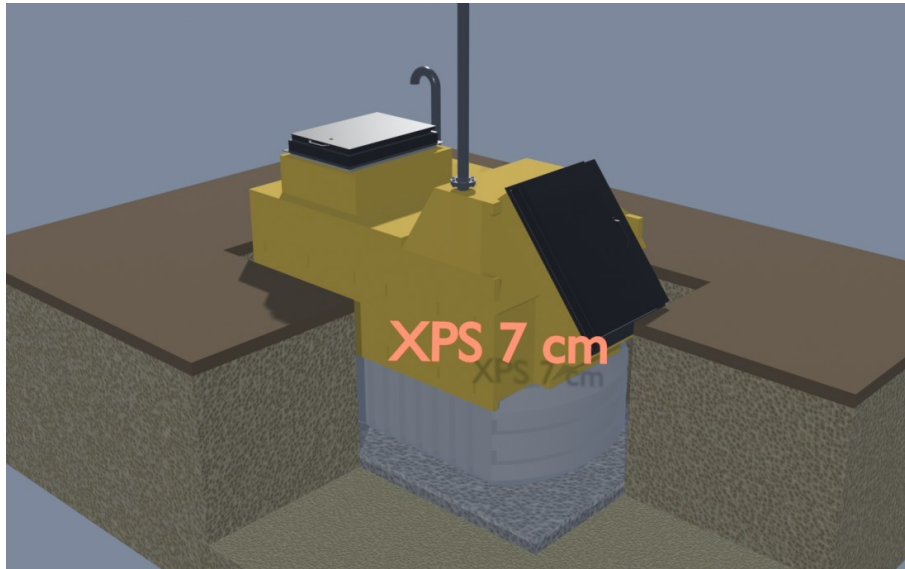
Steg 5. Isolering

Kroppens ovansida, upphöjningens plan och dess snedytor isoleras med XPS-skivor 100 mm — 4,7 m², 7 skivor.



Steg 5. Isolering av ovansidan och upphöjningen, XPS 10 cm

Sido- och bakvägg, den främre delen, schaktens mantlar, den lutande gången och entréstegat isoleras med skivor 70 mm — 18,7 m², 26 skivor. Längs väggarna går isoleringen 120 cm nedåt från ovansidan. Lägg skivorna tätt mot varandra och förskjut skarvarna i hörnen. Täck isoleringen med geotextil.

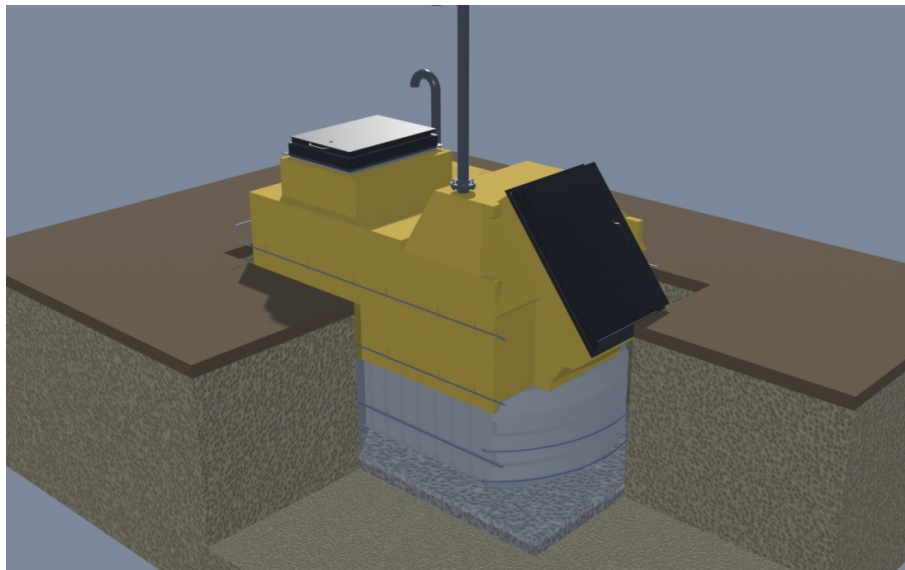


Steg 5. Isolering av väggar, schakt och ingång, XPS 7 cm

Steg 6. Armering

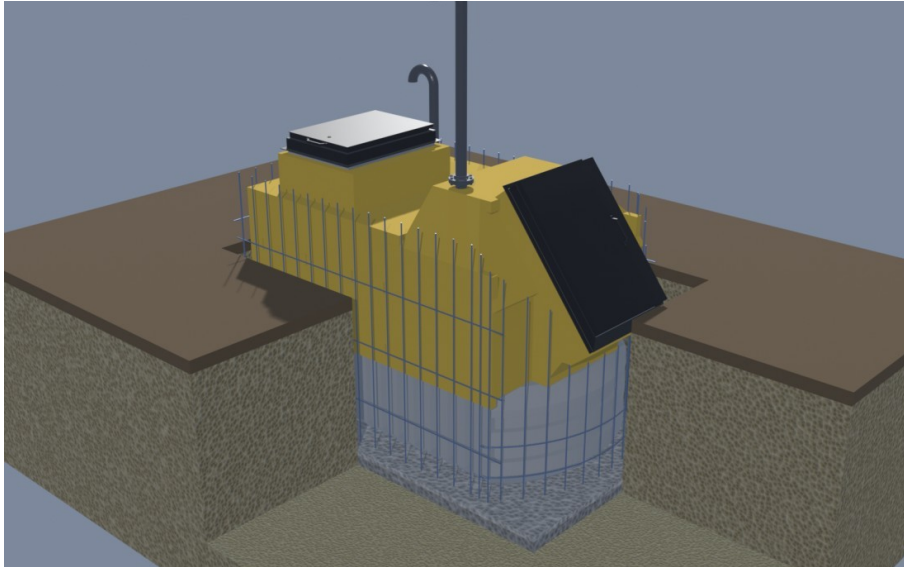
Runt kroppen byggs ett armeringsnät med maskvidd 200×200 mm av stänger Ø12 mm. Nätet hålls 50 mm från isoleringen och stängerna skarvas med 100 mm överlapp. Armeringen utförs på alla sidor.

Fas 1. På kroppens sido- och bakväggar är hållare fastsvetsade. Lägg i dem längsgående och tvärgående stänger och i fören en bockad stång genom samtliga förhållare. Åtgång 27,8 m.



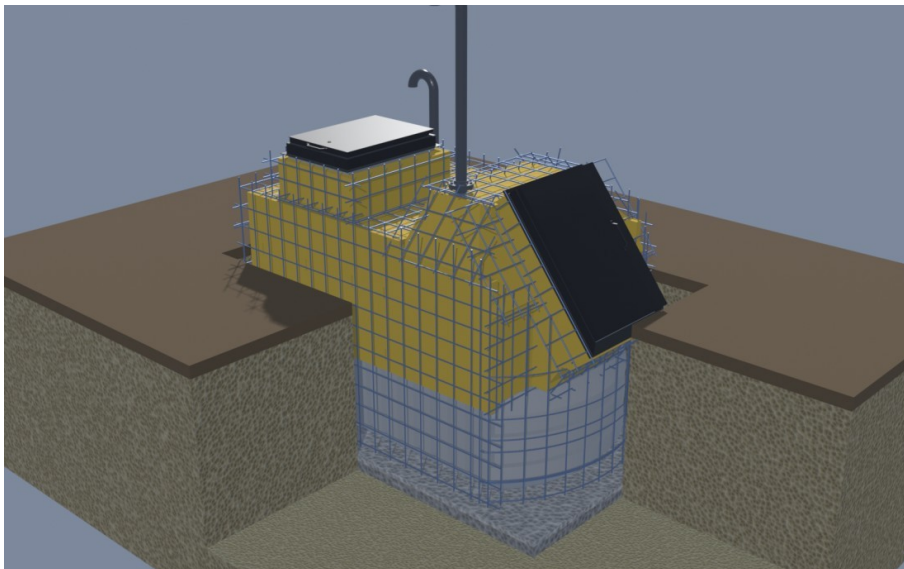
Steg 6, fas 1. Stänger lagda i hållarna på kroppen

Fas 2. Bind fast vertikala stänger vid de horisontella var 200 mm längs sidorna, bakväggen och förens båge. De vertikala stängernas överkant går in i det övre nätet med 100 mm överlapp. Åtgång 130,8 m.



Steg 6, fas 2. Vertikala stänger var 20 cm

Fas 3. Komplettera de saknade horisontella stängerna mellan hållarna och bygg nätet på ovansidan, upphöjningen och dess snedytor, den främre delen, triangelarna vid ingången, runt den lutande gången, det vertikala schaktet och under ingången. Åtgång 287,3 m.



Steg 6, fas 3. Armeringsnät runt hela kroppen

För kategori S-1

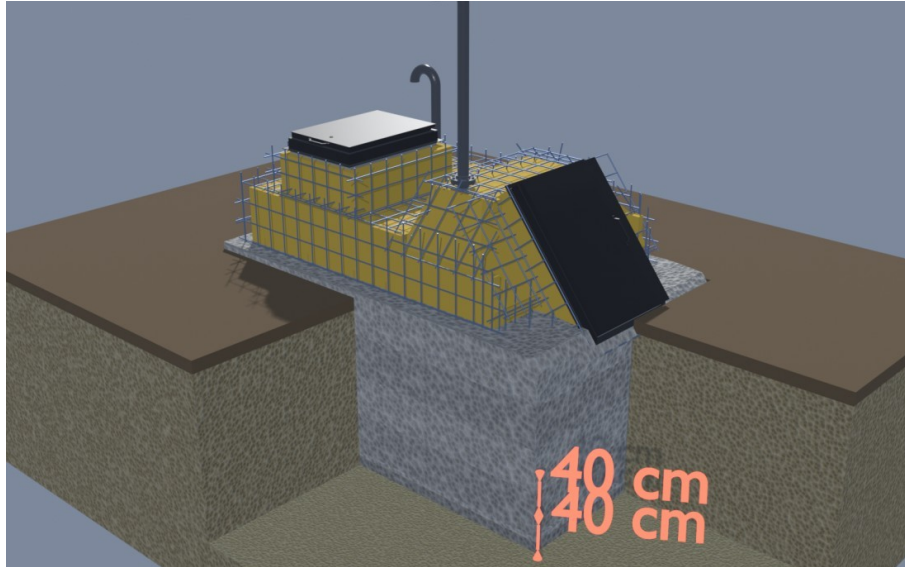
Armeringen utförs i två lager, avståndet mellan lagren är 100–120 mm.

Täckskikt av betong mot ytterytorna: minst 40 mm.

Betongtjockleken ökar till 30 cm.

Steg 7. Gjutning

Betongen gjuts i skikt om högst 40 cm nedifrån och uppåt. Skiktet runt kroppen är 20 cm för kategori S-0; under isoleringens nivå är skiktet från kroppen 27 cm. Betongåtgång för inneslutningen 21,9 m³.

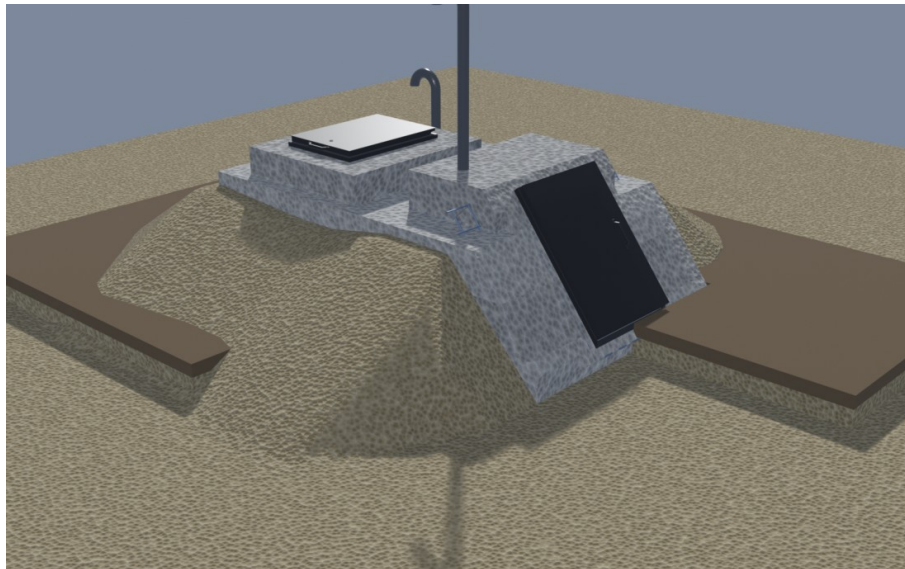


Steg 7. Gjutning i skikt om 40 cm

Se vid gjutning i schaktet till att jord från väggarna inte hamnar i betongen: det sänker kvaliteten och ger mikrosprickor och porositet. Ovan mark ska formen vara stabil; den vågräta brädan i nederkant är nödvändig — den tar upp trycket, utan den bryts formens underdel ut.

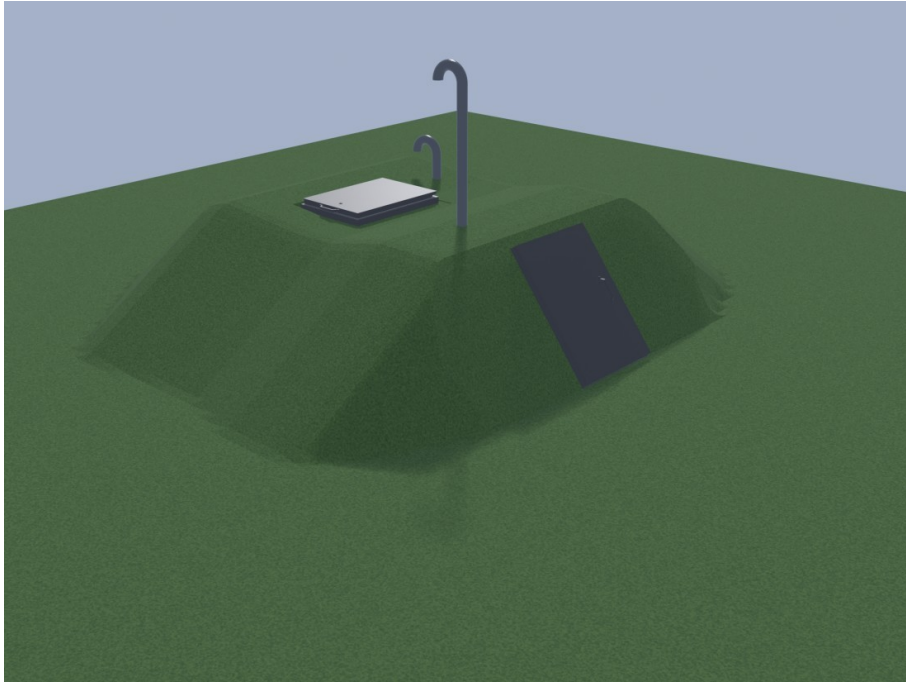
Steg 8. Återfyllning

När betongen har nått sin hållfasthet återfylls arbetsutrymmet med jord som packas i lager, därefter formas vällen. Ovanpå betongen kvarstår ett jordlager på minst 5 cm vid ingången och 50 cm eller mer över kroppen.



Steg 8. Återfyllning och formning av vällen

Ovan mark syns endast det vertikala utgångsschaktet med lock, den lutande ingången med lucka och de två ventilationsrören.



Färdig skyddskällare efter återfyllning

5. Garantivillkor

Under garantitiden har köparen rätt till kostnadsfri reparation av produkten vid tillverkningsfel. Garantin omfattar beslagens funktion, kvaliteten på det material som är avsett för kontakt med livsmedel, golv och hyllor, mekaniska förband och svetsar.

Garantin är begränsad till tillverkningsfel och omfattar inte:

- normalt slitage av delar, naturligt åldrande, skador på lack och ytor till följd av användning och omgivning
- mindre geometriska avvikelser som inte påverkar produktens kvalitet
- skador orsakade av naturkatastrofer, brand, hushållsfaktorer och force majeure
- skador orsakade av tredje part, inklusive under leverans eller vid montering som avviker från anvisningen
- skador och deformationer till följd av geometriska förändringar efter monteringen som beror på byggnadens konstruktion
- korrosion till följd av repor och skador på lacken på ram och förband

Garantin upphör att gälla om produkten har reparerats eller ändrats utan föregående samråd med tillverkaren.

Post	Tid
Produkten som helhet	24 månader
Väderstation, LED-belysning	12 månader
Strömkälla	Enligt tillverkarens anvisning
Förväntad livslängd	minst 50 år

Spara denna anvisning

Anvisningen behövs vid underhåll av produkten och vid garantiärenden.

Tillverkare

Företag	BPR-PLASTECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
Adress	Konduktorska 18, lok. 7, 02-775 Warszawa, Polska
Postadress	ul. Bruzdowa 125 A / 12, 02-991 Warszawa, Polska
NIP / REGON / KRS	PL9662114813 / 368194329 / 0000693472
Telefon	+48 730 750 773
E-post	info@nfridge.eu · info@ziemianka.com.pl
Webbplatser	nfridge.eu · ziemianka.com.pl
	© 2026