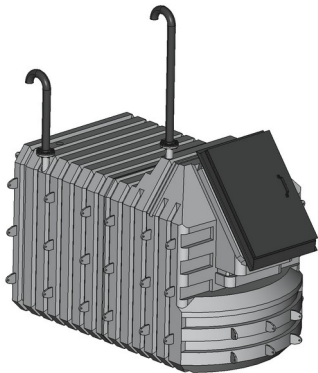
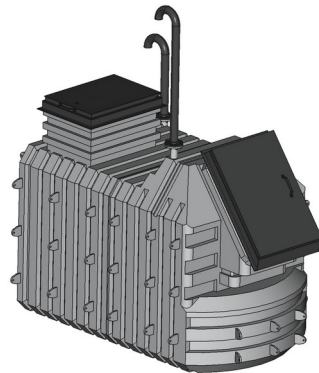


Monteringsanvisning

Sikker tilfluktskjeller 350



*Sikker tilfluktskjeller 350 med én
inngang*



*Sikker tilfluktskjeller 350 med hoved-
og nødutgang*

1. Bruksområde og produktbeskrivelse

Sikker tilfluktskjeller 350 er et ferdig, vanntett plastkabinett med en kraftig stålramme som under montering omslutes av et lag armert betong. Denne oppbygningen gir produktet styrke, beskyttelse mot grunnvann og rask montering: arbeidet på stedet begrenses i hovedsak til graving av byggegropen, plassering av kabinettet og støping.

Tilfluktskjelleren har kraftige ståldører av 6 mm ståplate. Utførelsen med én inngang har en skrå inngangsdør; utførelsen med hoved- og nødutgang har i tillegg en vertikal sjakt med tett lokk.

Innvendig er det fire hyllenivåer som bygges om til liggeplasser, tilluft- og avtrekksventilasjon med to rør Ø100 mm samt et elektrisk anlegg på 12 V.

Hovedmål

Parameter	Verdi
Kabinettets ytre mål over ribbene, lengde × bredde	342 × 196 cm
Kabinettets høyde til flatt tak	208 cm
Høyde med vertikal sjakt	269 cm
Ståldørens tykkelse	6 mm
Byggegrøp, lengde × bredde × dybde	400 × 250 × 170 cm
Kabinettets masse	omtrent 2 t

Beskyttelseskategori

Standardmontering etter denne anvisningen, med tørrbetong, gir en sikker tilfluktskjeller.

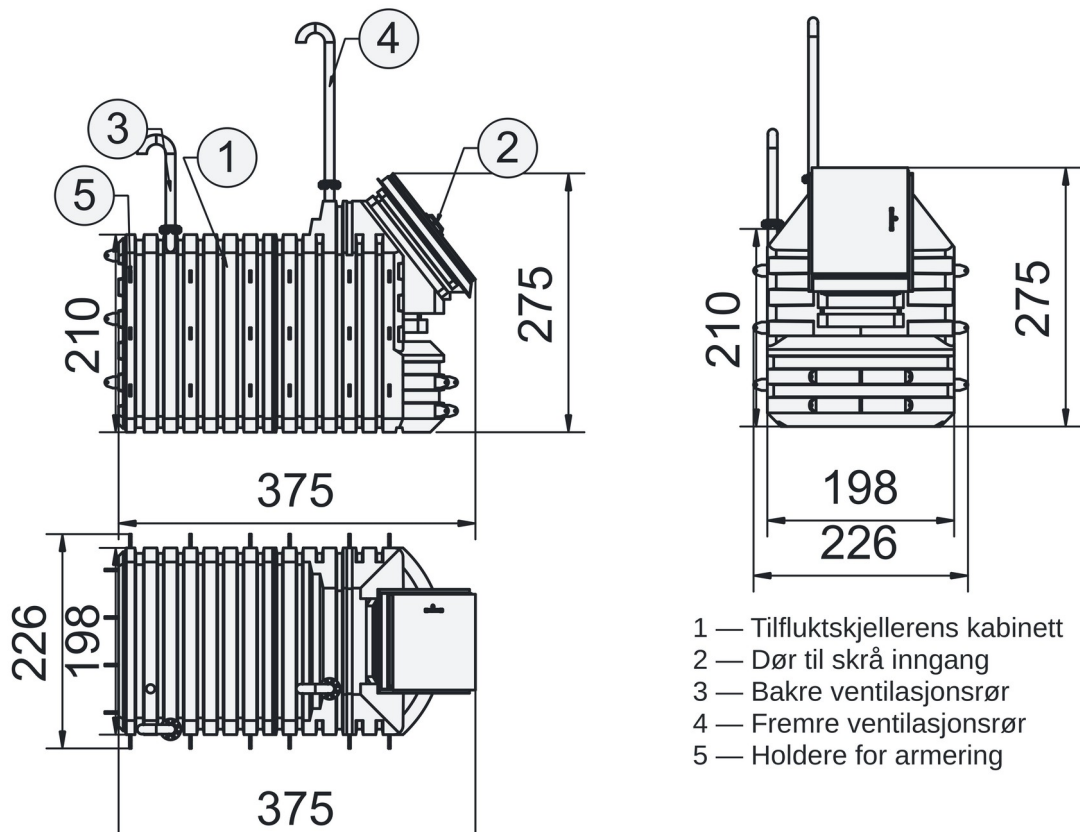
Kategori S-0: trykk fra 0,03 MPa (30 kPa) eller kvasistatisk last fra 60 kN/m². Krever at kabinettet støpes inn med ferdigbetong i fasthetsklasse C20/25 i et lag på minst 20 cm, samt en inngangsdør sertifisert for denne kategorien.

Kategori S-1: trykk på minst 0,1 MPa (100 kPa). Krever ferdigbetong i fasthetsklasse C25/30 i et lag på minst 30 cm, armering i to lag og en inngangsdør sertifisert for denne kategorien.

Skjema for armering i to lag: to netter av stenger Ø12 mm med maskevidde 200 × 200 mm — et ytre og et indre; avstand mellom lagene 100–120 mm; lagene bindes sammen med bøyler Ø8 mm hver 400 mm, forskjøvet; overdekning av betong minst 40 mm mot ytterflatene og 50 mm mot isolasjonen; skjøtelengde 100 mm, skjøter i tilstøtende lag forskjøvet.

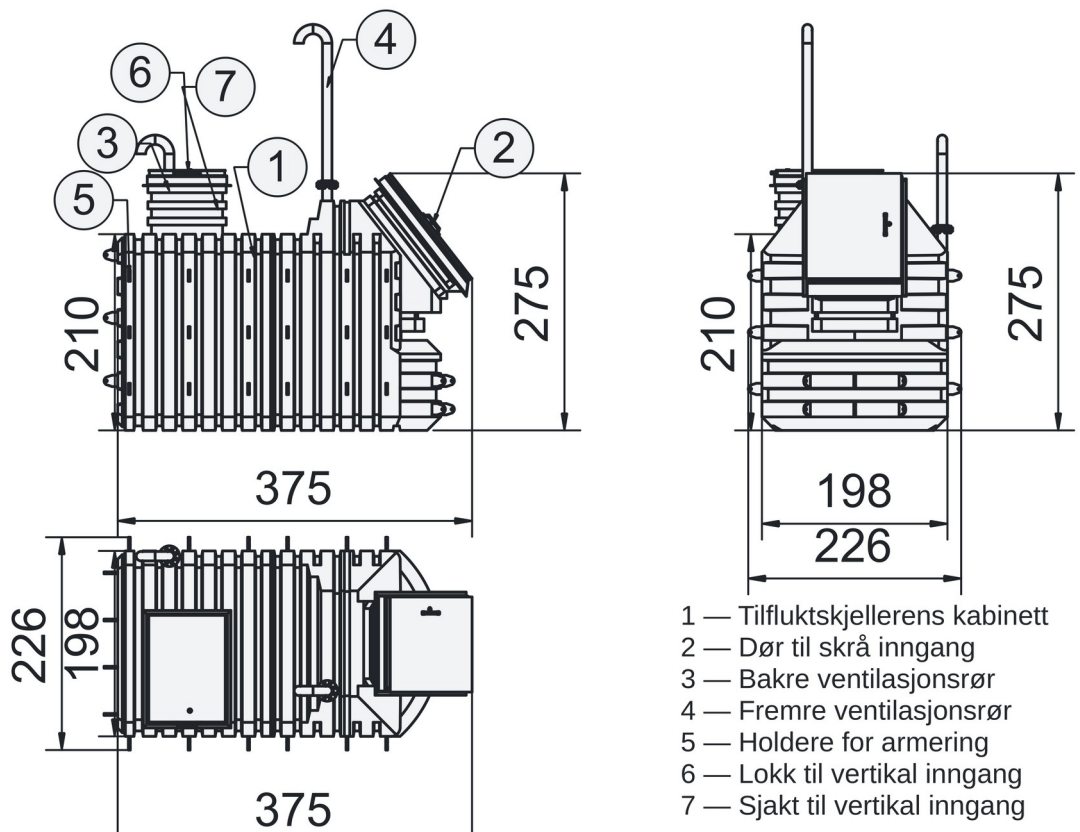
For nøyaktig oppfyllelse av en beskyttelseskategori, bestill en beregning fra et prosjekteringskontor med hensyn til dybde, jordart og grunnvannstand.

Måltegninger



Tilfluktskjeller 350 med én inngang — tre visninger, mål i centimeter

De faktiske målene kan avvike med ± 3 % fra målene på tegningen på grunn av krymping i polyetylenet.

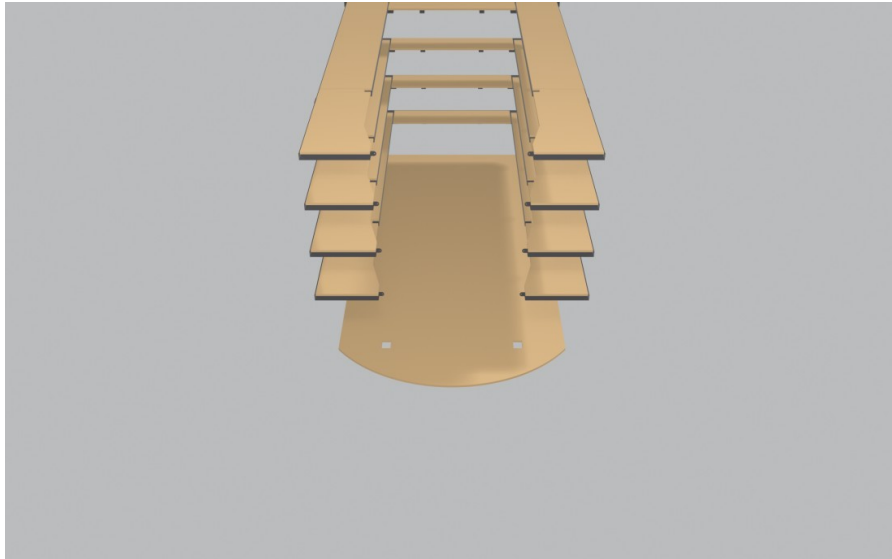


Tilfluktskjeller 350 med hoved- og nødutgang — tre visninger, mål i centimeter

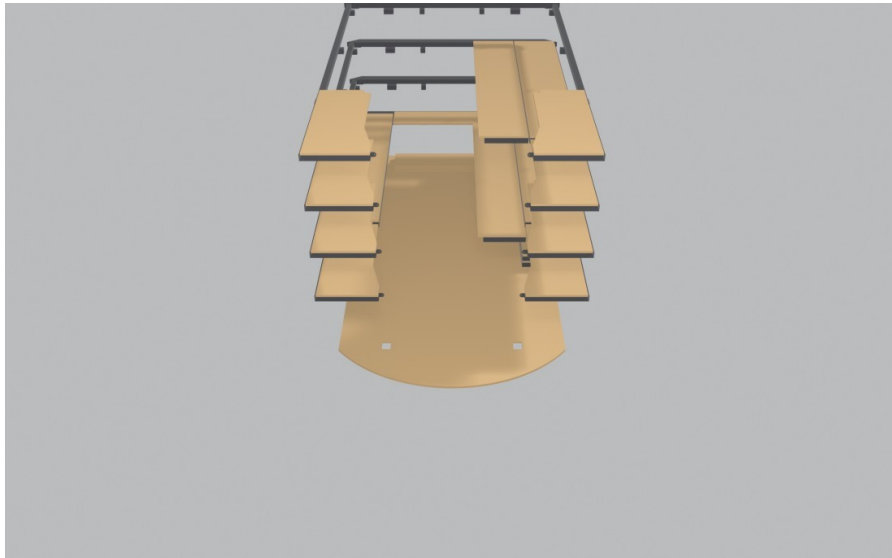
De faktiske målene kan avvike med ± 3 % fra målene på tegningen på grunn av krymping i polyetylenet.

Varianter av hylleplassering

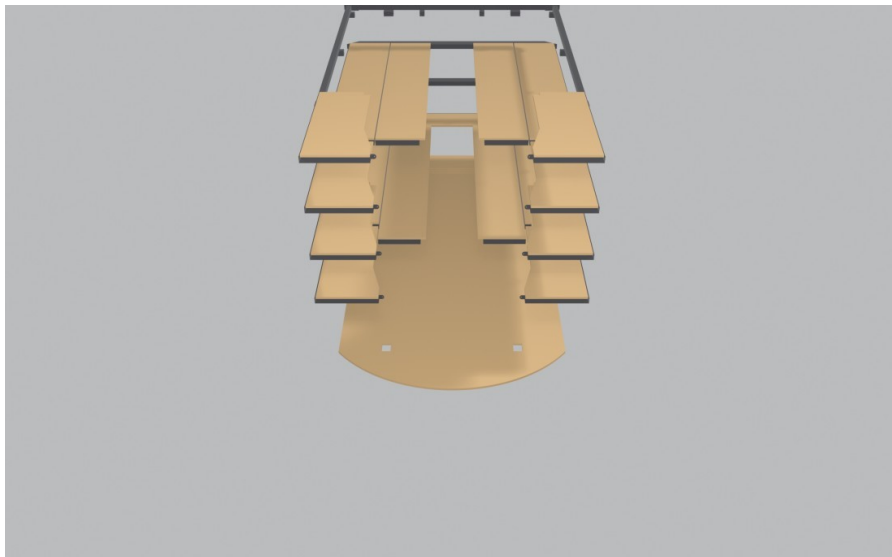
Hyllene flyttes uten verktøy: platen løftes ut sammen med den avtakbare rammen og settes på valgt nivå på motsatt side. Betegnelse: nivåets nummer og side — L venstre, R høyre.



Grunnoppsett: alle fire nivåer på plass, ingen liggeplasser



To liggeplasser: 4L → 3R og 2L → 1R



Fire liggeplasser: 2R → 1L, 2L → 1R, 4R → 3L, 4L → 3R

Ved ombygging stables endeplatene under den nederste endeplaten, og de frigjorte sideplatene under den nedre liggeplassen. På de nedre liggeplassene felles støttebeina ut.

2. Leveranseomfang

- Tilfluktskjellerens kabinett med innredning — 1 stk.
- Ståldør, 6 mm plate — 1 eller 2 stk. avhengig av antall innganger
- Ventilasjonsrør Ø100 mm — 2 stk.
- Bolt M14 × 100 — 12 stk.
- Mutter M14 — 12 stk.
- Skive — 12 stk.
- Kabelgjennomføring M16 — 2 stk.
- Reservestrømkilde — 1 stk.
- Temperatur- og fuktmåler — 1 stk.
- Transformator/omformer 240 / 12 V — 1 stk.
- Sammenleggbart toalett med gelpulver og et sett poser — 1 stk.
- Nødradio — 1 stk.

Ikke inkludert i leveransen

Betong, armering, XPS-isolasjon, fiberduk og festemidler til forskalingen.

Ankere og stropper for å sikre kabinettet under støpingen.

Grunnarbeider, kran eller kranbil for å sette kabinettet på plass.

Matekabel 240 V og fremføring av denne til monteringsstedet.

3. Elektrisk anlegg

Det elektriske systemet består av to uavhengige kurser.

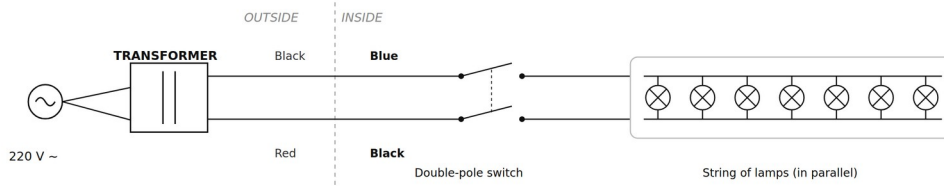
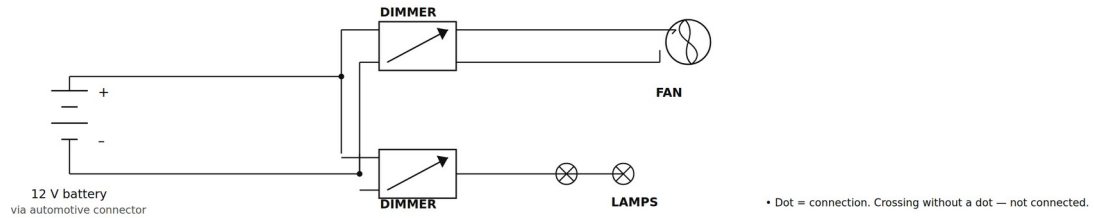
Kurs 1 — nødstrøm

Den forsynes fra en bærbar strømstasjon og driver den mekaniske ventilasjonen og to LED-armaturer. Forsyningen går via et bilstikk; kvalifisert personell kan bytte det til XT60, MC4 PV, Aviation Plug eller en annen kontakt som passer den aktuelle strømstasjonen. Strømstasjonen kan lades med nettlader eller fra et solcellepanel: til dette føres en ekstra kabel gjennom gjennomføringen sammen med 12 V-kabelen.

Kurs 2 — normal drift

Den forsynes fra nettet 220/230 V. Utenfor tilfluktskjelleren omformer en transformator vekselstrømmen til 12 V likestrøm som føres inn via en 12 V-ledning.

Kabelinnføringen utføres med en vanntett kabelgjennomføring M16: hullet bores med et 14 mm bor, og gjennomføringen monteres med pakning.

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

Prinsippskjema for det elektriske anlegget

Viktig

Kontroller polariteten i kursen for normal drift før innkobling.

Alt arbeid på 220 V-nettet utføres av en kvalifisert elektriker.

4. Montering og nødvendige materialer

4.1. To utførelser

Tørrbetong. Det brukes en tørrbetongblanding i fasthetsklasse minst C20/25. Blandingen legges i lag på høyst 40 cm, hvert lag fuktes jevnt med vann og komprimeres, neste lag følger når det forrige har bundet. I byggegropen krever metoden vanligvis ingen forskaling og utelukker at kabinettet flyter opp.

Ferdigbetong. Det brukes betong i fasthetsklasse C20/25, konsistensklasse S3, frostbestandighet fra XF1 og vanntett utførelse. Støpehøyden per omgang er høyst 40 cm; hvert lag herder før det neste.

Obs

Når det første laget med ferdigbetong støpes, følg med på strammingen av stroppene: betong kan trenge inn under kabinettet og løfte den ene siden.

4.2. Materialer per produkt

Materiale	Mengde
Utgravde masser	17,0 m ³
Betong til bunnplaten 400 × 250 × 15 cm	1,5 m ³
Betong rundt kabinettet, lag på 20 cm	21,9 m ³
Betong totalt	23,4 m ³
Armering Ø12 til bunnplaten	99 m / 88 kg
Armering Ø12 til kurven rundt kabinettet	446 m / 396 kg
Armering Ø12 totalt	545 m / 484 kg
XPS 100 mm — kabinettets overside og forhøyningen	4,7 m ² — 7 plater 0,6 × 1,2 m
XPS 70 mm — vegger, sjakter, inngang	18,7 m ² — 26 plater 0,6 × 1,2 m
Fiberduk	omtrent 30 m ²

Mengdene er hentet fra produktets 3D-modell, uten tillegg for svinn. Legg til 5–10 % ved bestilling.

4.3. Verktøy og sikkerhet

- Kran eller kranbil med løftekapasitet på minst 3 t, stropper, spennbånd
- Betongblander eller levering av ferdigbetong, stavvibrator eller jumpe
- Sag eller kniv til å skjære XPS, bindetråd og bindekrok
- Personlig verneutstyr: hjelm, hansker, vernebriller, vernesko med tåhette

Sikkerhet

Kontroller grunnens bæreevne for maskinene: kabinettet med forhåndsmontert armering veier omtrent 2,4 t.

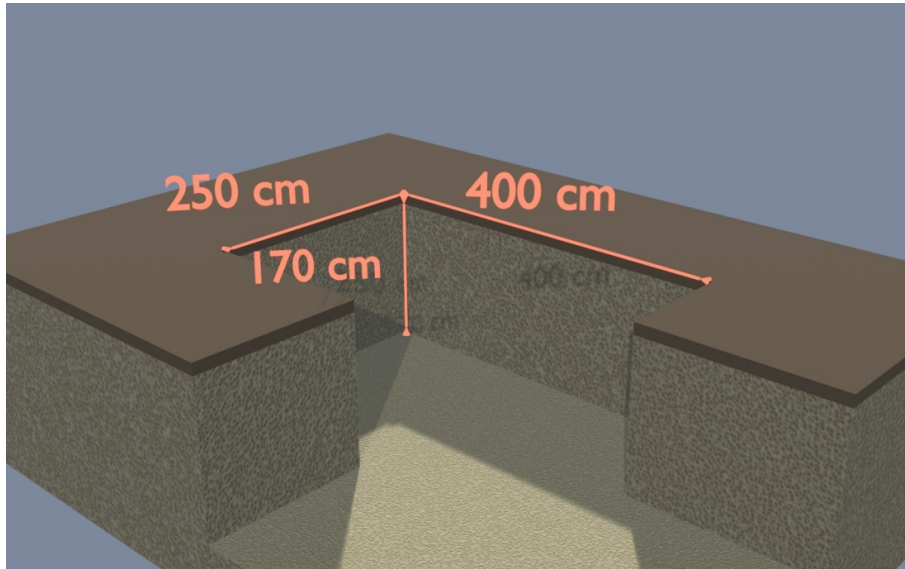
Stå ikke under det løftede kabinettet og hold avstand til veggene i en usikret byggegrop.

Beveg kabinettet langsomt: massens treghet er stor, og etter nedsenking kan det ikke lenger flyttes på platen.

4.4. Monteringstrinn

Trinn 1. Byggegrøp

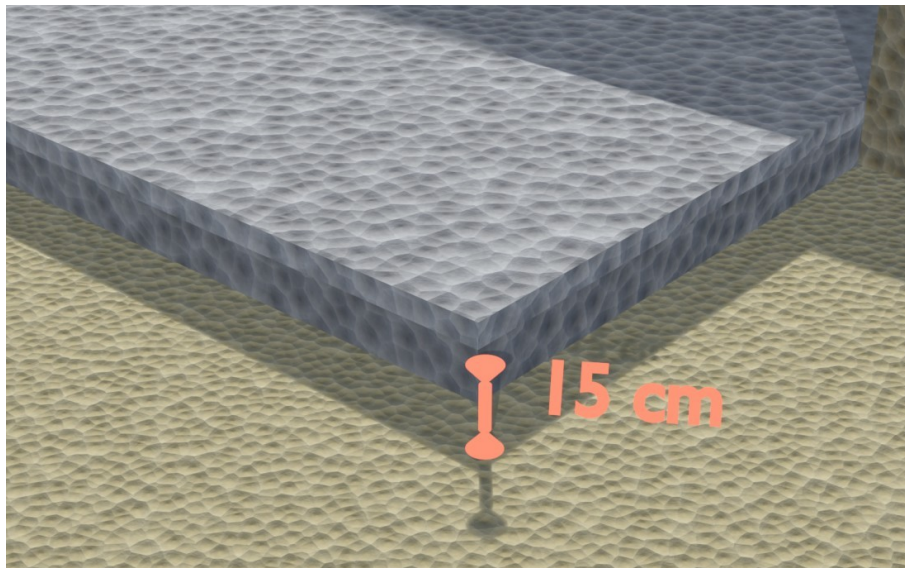
Start grunnarbeidene først etter at produktet er levert til stedet. Byggegrøpen måler 400 × 250 cm i bunnen, altså 30 cm mer enn kabinettet på hver side, med dybde 170 cm fra terreng til bunn. Utgravd volum er omtrent 17 m³.



Trinn 1. Byggegrav 400 × 250 cm, dybde 170 cm, vist i snitt

Trinn 2. Bunnplate

På bunnen av byggegroppen støpes en armert betongplate 400 × 250 cm med tykkelse 15 cm: et betonglag på 10 cm, armeringsnett, deretter et lag på 5 cm. Betongforbruk 1,5 m³.

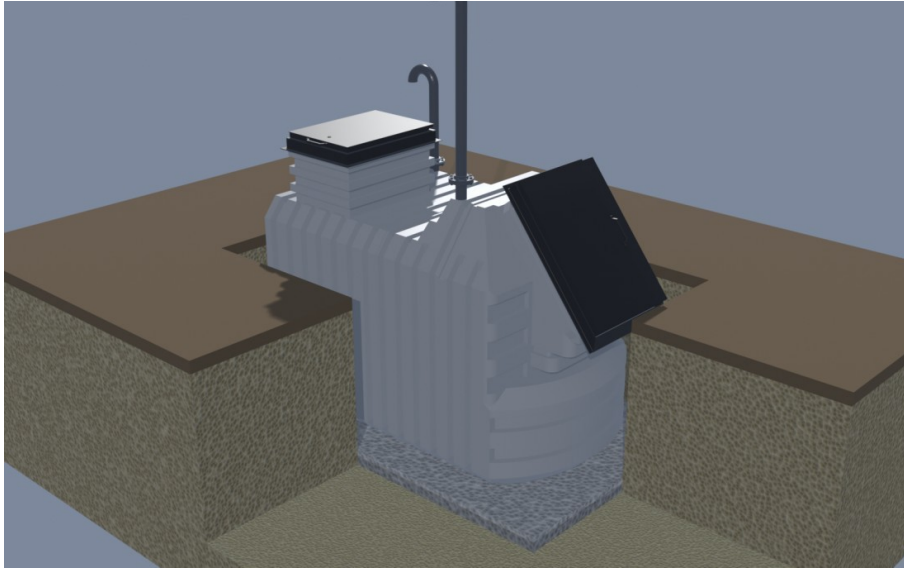


Trinn 2. Ferdig bunnplate med tykkelse 15 cm

Mellom betonglagene legges et nett av stenger Ø12 mm med maskevidde 200 × 200 mm — 99 m stang, 88 kg. Sørg for ankere i platen til stroppene.

Trinn 3. Plassering av kabinettet

Kabinettet senkes ned på den ferdige platen med kran eller kranbil og sikres med stropper til ankerne. Før nedsenking bør armeringsstengene legges i holderne på kabinettet.



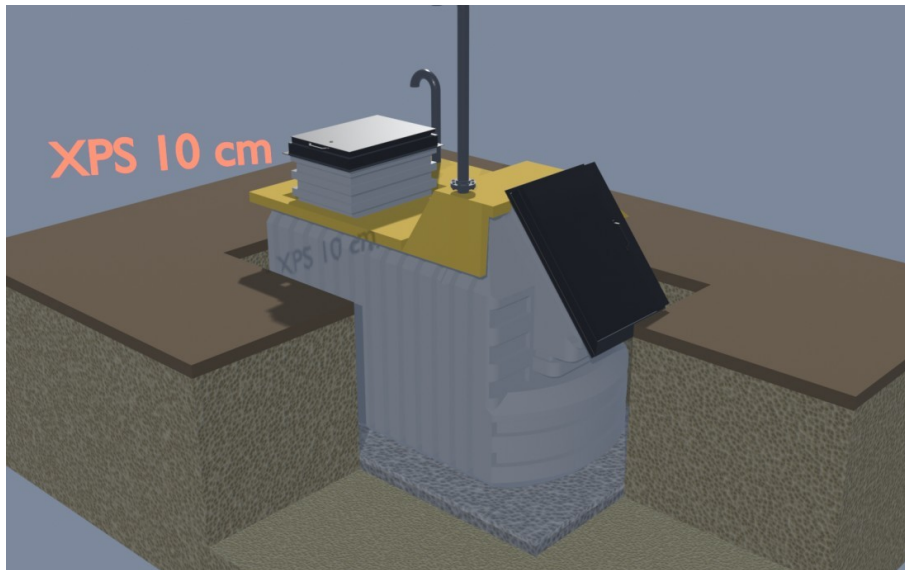
Trinn 3. Kabinettet plassert på bunnplaten

Trinn 4. Ventilasjon

Monter begge rørene Ø100 mm før støpingen starter. Sett røret med pakning, sett i boltene og trekk dem til i kryss, i motstående par, i flere omganger. Hvis en mutter begynner å følge med, hold igjen boltene med en annen nøkkel.

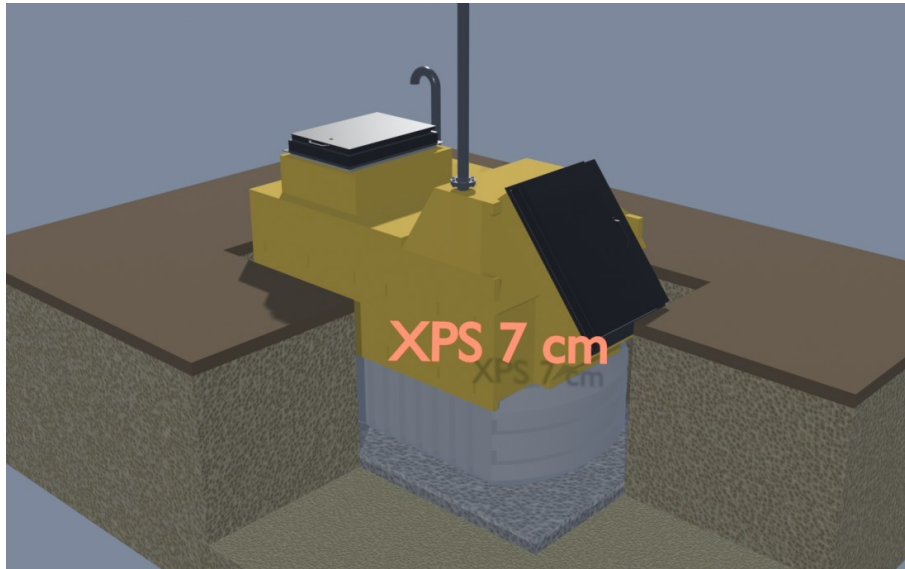
Trinn 5. Isolasjon

Kabinettets overside, forhøyningens flate og skråflatene isoleres med XPS-plater 100 mm — 4,7 m², 7 plater.



Trinn 5. Isolasjon av oversiden og forhøyningen, XPS 10 cm

Side- og bakvegg, den fremre delen, sjaktenes kapper, den skrå gangen og inngangstrinnet isoleres med plater 70 mm — 18,7 m², 26 plater. Langs veggene går isolasjonen 120 cm nedover fra oversiden. Legg platene tett mot hverandre og forskyv skjøtene i hjørnene. Dekk isolasjonen med fiberduk.

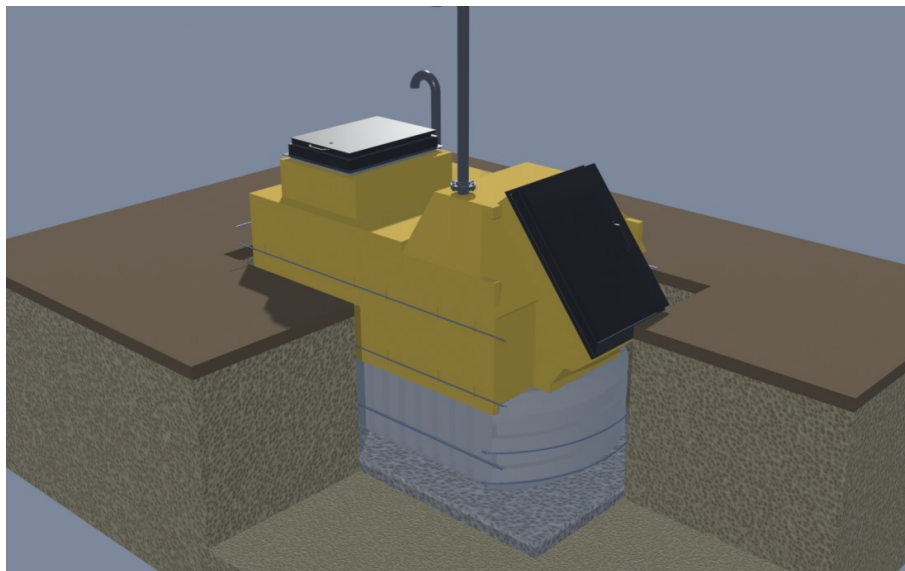


Trinn 5. Isolasjon av vegger, sjakter og inngang, XPS 7 cm

Trinn 6. Armering

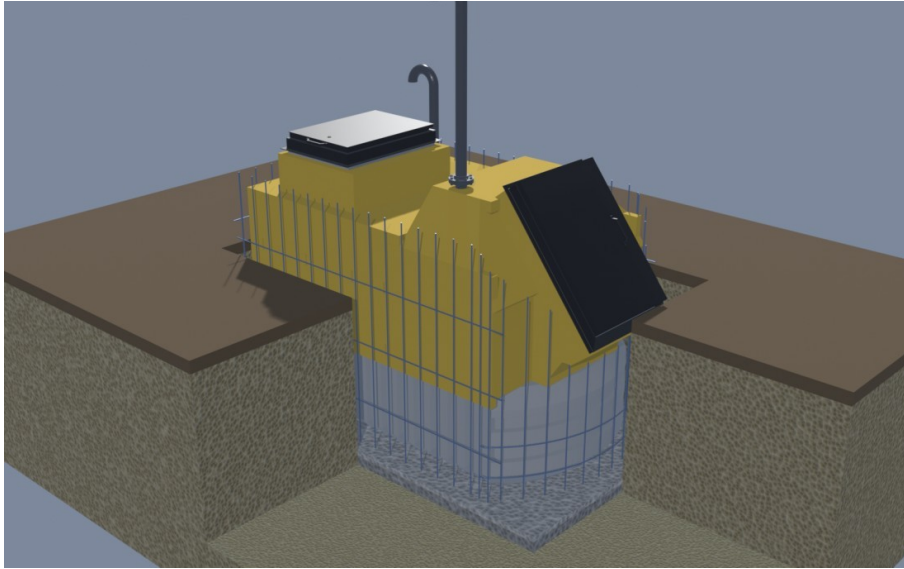
Rundt kabinettet bygges et armeringsnett med maskevidde 200×200 mm av stenger Ø12 mm. Nettet holdes 50 mm fra isolasjonen, og stengene skjøtes med 100 mm overlapp. Armeringen utføres på alle sider.

Fase 1. På kabinettets side- og bakvegger er det sveiset holdere. Legg i dem lengde- og tverrgående stenger, og i baugen en bøyd stang gjennom alle baugholderne. Forbruk 27,8 m.



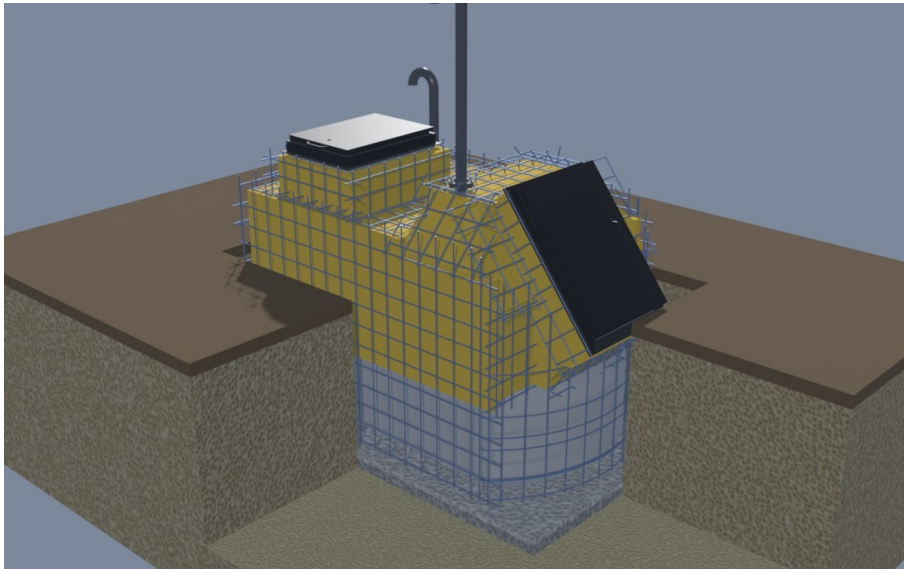
Trinn 6, fase 1. Stenger lagt i holderne på kabinettet

Fase 2. Bind vertikale stenger til de horisontale hver 200 mm langs sidene, bakveggen og baugens bue. De vertikale stengenes overkant går inn i det øvre nettet med 100 mm overlapp. Forbruk 130,8 m.



Trinn 6, fase 2. Vertikale stenger hver 20 cm

Fase 3. Suppler de manglende horisontale stengene mellom holderne og bygg nettet på oversiden, forhøyningen og skråflatene, den fremre delen, trekantene ved inngangen, rundt den skrå gangen, den vertikale sjakten og under inngangen. Forbruk 287,3 m.



Trinn 6, fase 3. Armeringsnett rundt hele kabinettet

For kategori S-1

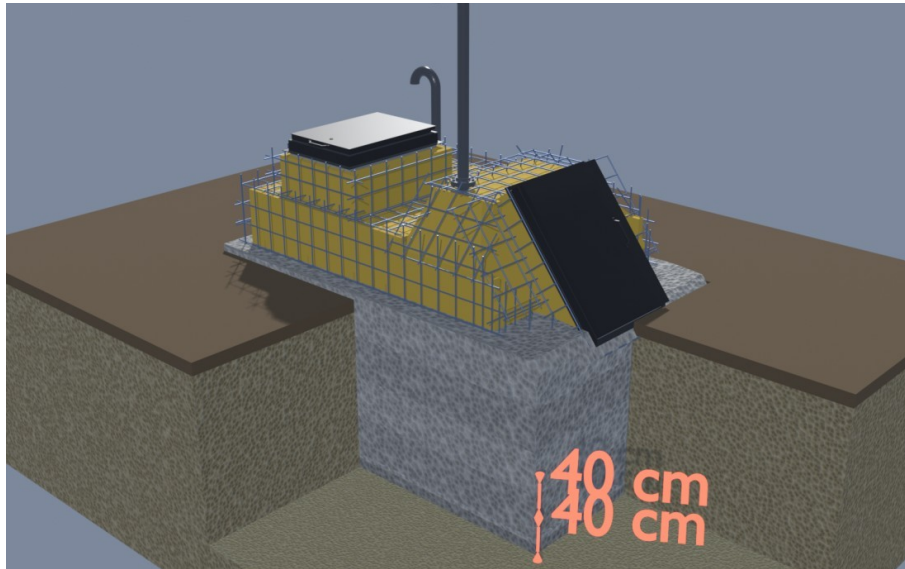
Armeringen utføres i to lag, avstanden mellom lagene er 100–120 mm.

Overdekning av betong mot ytterflatene: minst 40 mm.

Betongtykkelsen økes til 30 cm.

Trinn 7. Støping

Betongen støpes i lag på høyst 40 cm nedenfra og opp. Laget rundt kabinettet er 20 cm for kategori S-0; under isolasjonens nivå er laget fra kabinettet 27 cm. Betongforbruk til omstøpingen 21,9 m³.

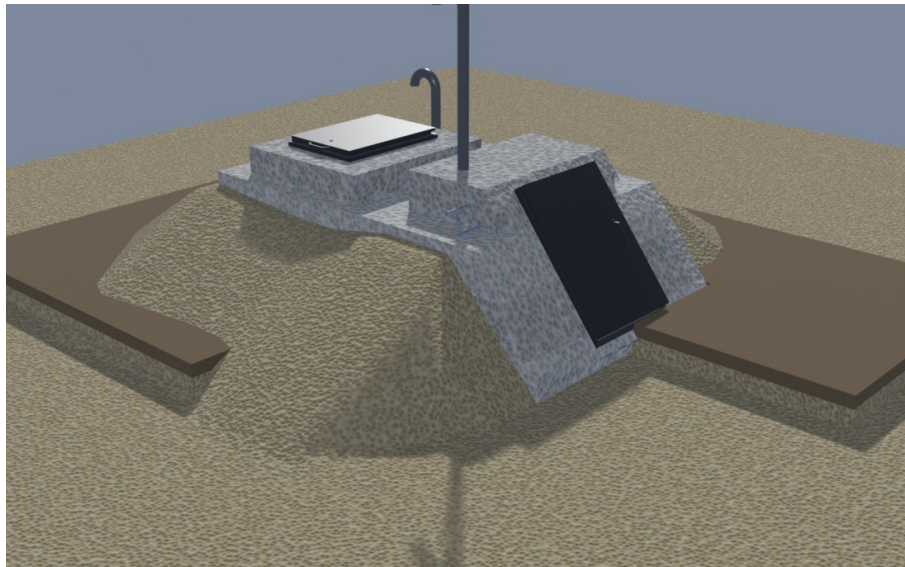


Trinn 7. Støping i lag på 40 cm

Ved støping i byggegropen må du passe på at jord fra veggene ikke havner i betongen: det senker kvaliteten og gir mikrosprekker og porøsitet. Over terreng skal forskalingen være stabil; den vannrette bordet nederst er nødvendig — det tar opp trykket, uten det brytes bunnen av forskalingen ut.

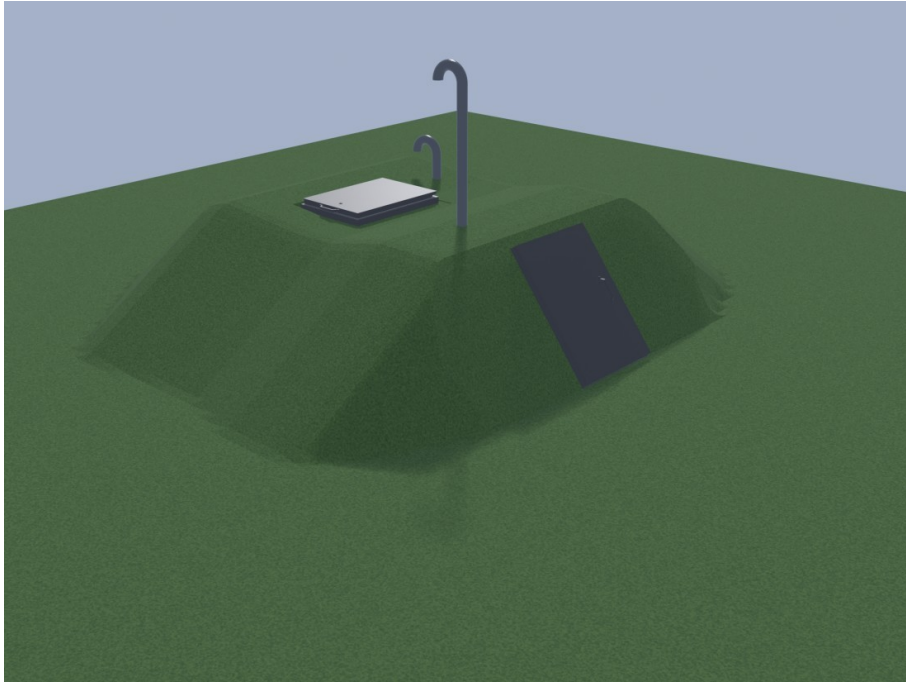
Trinn 8. Tilbakefylling

Når betongen har oppnådd styrke, fylles arbeidsrommet igjen med jord som komprimeres lagvis, og deretter formes vollen. Over betongen blir det liggende et jordlag på minst 5 cm ved inngangen og 50 cm eller mer over kabinettet.



Trinn 8. Tilbakefylling og forming av vollen

Over terreng blir bare den vertikale utgangssjakten med lokk, den skrå inngangen med luke og de to ventilasjonsrørene synlige.



Ferdig tilfluktskjeller etter tilbakefylling

5. Garantivilkår

I garantitiden har kjøperen rett til kostnadsfri reparasjon av produktet ved fabrikasjonsfeil. Garantien omfatter beslagenes funksjon, kvaliteten på materialet beregnet for kontakt med næringsmidler, gulv og hyller, mekaniske forbindelser og sveiser.

Garantien er begrenset til fabrikasjonsfeil og omfatter ikke:

- normal slitasje på deler, naturlig aldring, skader på lakk og overflater som følge av bruk og omgivelser
- mindre geometriske avvik som ikke påvirker produktets kvalitet
- skader som følge av naturkatastrofer, brann, forhold i husholdningen og force majeure
- skader forårsaket av tredjepart, også under levering eller ved montering i strid med anvisningen
- skader og deformasjoner som følge av geometriske endringer etter montering, betinget av byggets konstruksjon
- korrosjon som følge av riper og skader på lakken på ramme og forbindelser

Garantien bortfaller dersom produktet er reparert eller endret uten forutgående avklaring med produsenten.

Post	Tid
Produktet som helhet	24 måneder
Værstasjon, LED-belysning	12 måneder
Strømkilde	Etter produsentens anvisning
Forventet levetid	minst 50 år

Ta vare på denne anvisningen

Anvisningen trengs ved vedlikehold av produktet og ved garantisaker.

Produsent

Selskap	BPR-PLASTECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
Adresse	Konduktorska 18, lok. 7, 02-775 Warszawa, Polska
Postadresse	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
Nettsteder	nfridge.eu · ziemianka.com.pl
	© 2026