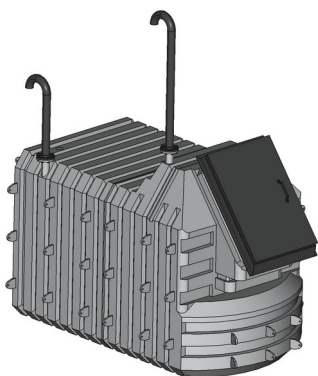
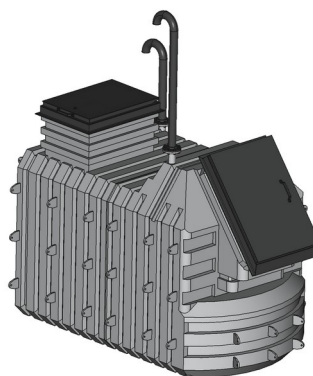


Szerelési útmutató

Biztonságos pince-óvóhely 350



*Biztonságos pince-óvóhely 350 egy
bejárattal*



*Biztonságos pince-óvóhely 350 fő- és
vészkijárattal*

1. Rendeltetés és termékleírás

A biztonságos pince-óvóhely 350 kész, vízzáró műanyag test erős acélvázsal, amelyet a szerelés során vasbeton réteggel vesznek körül. Ez a felépítés adja a termék szilárdságát, a talajvíz elleni védelmet és a gyors szerelést: a helyszíni munka lényegében a munkagödör kiemelésére, a test behelyezésére és a betonozásra korlátozódik.

Az óvóhely 6 mm vastag acéllemezből készült, erős acélajtóval van felszerelve. Az egybejáratú kivitel ferde bejáratú ajtóval készül; a fő- és vészkijáratokkal szerelt kivitel ezen felül függőleges aknát kap vízzáró fedéllel.

Belül négy polcszint található, amelyek fekvőhelyé alakíthatók, továbbá két Ø100 mm-es csővel kialakított be- és elszívó szellőzés, valamint 12 V-os villamos rendszer.

Fő méretek

Paraméter	Érték
A test befoglaló mérete a bordákon, hossz × szélesség	342 × 196 cm
A test magassága a lapos tetőig	208 cm
Magasság a függőleges aknával	269 cm
Az acélajtó vastagsága	6 mm
Munkagödör, hossz × szélesség × mélység	400 × 250 × 170 cm
A test tömege	kb. 2 t

Védelmi kategória

A jelen útmutató szerinti szabványos szerelés, száraz betonnal, biztonságos pince-óvóhelyet eredményez.

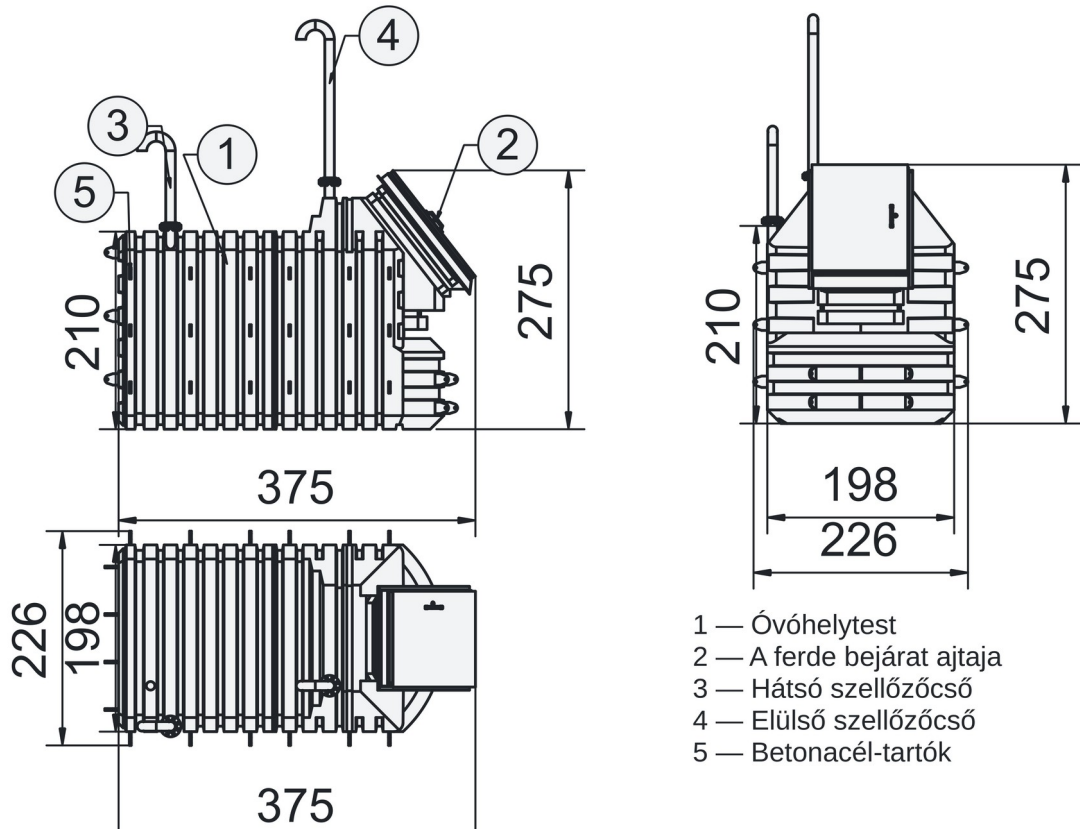
S-0 kategória: 0,03 MPa (30 kPa) nyomástól, illetve 60 kN/m² kvázistatikus tehertől. Feltétele a test körülbetonozása C20/25 szilárdsági osztályú transzportbetonnal legalább 20 cm vastagságban, valamint erre a kategóriára minősített bejáratú ajtó.

S-1 kategória: legalább 0,1 MPa (100 kPa) nyomás. Feltétele C25/30 szilárdsági osztályú transzportbeton legalább 30 cm vastagságban, kétrétegű vasalás és erre a kategóriára minősített bejáratú ajtó.

A kétrétegű vasalás vázlata: két háló Ø12 mm-es betonacélból, 200 × 200 mm-es osztással — egy külső és egy belső; a rétegek távolsága 100–120 mm; a rétegeket Ø8 mm-es kengyelek kötik össze 400 mm-enként, váltakozó elrendezésben; a betonfedés a külső felületek felé legalább 40 mm, a hőszigetelés felé 50 mm; a betonacélok átfedése 100 mm, a szomszédos rétegek toldásai eltolva.

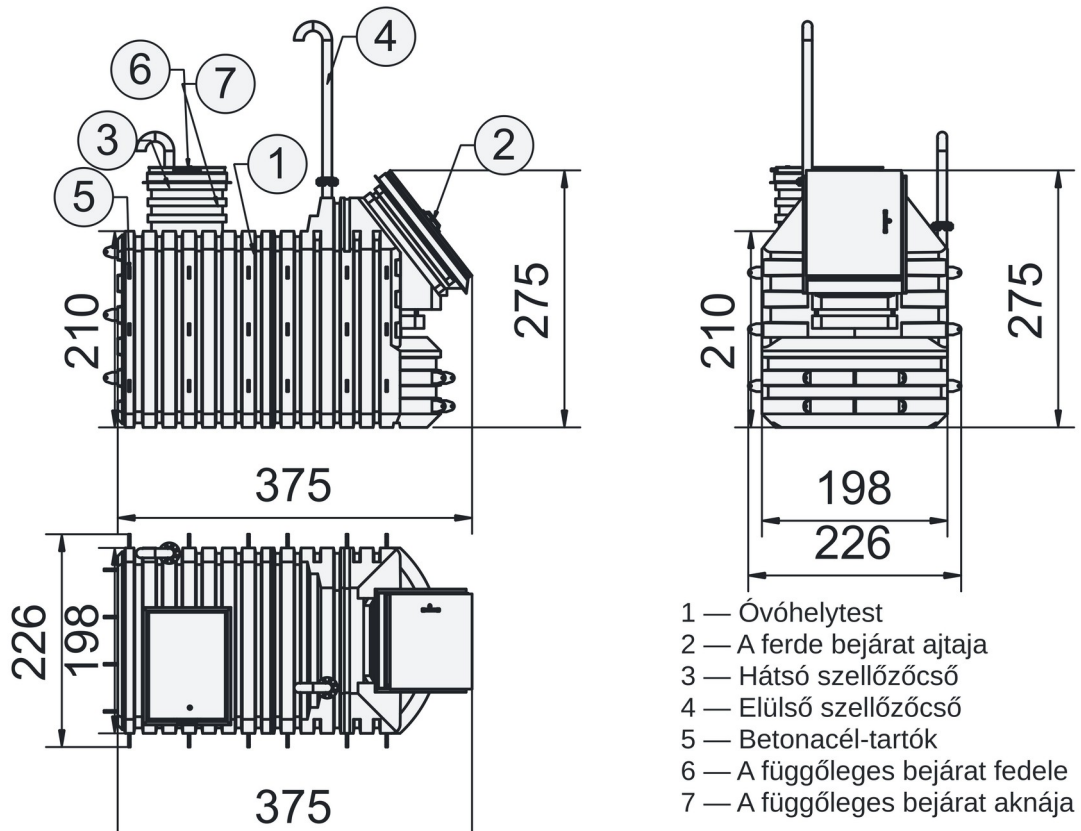
A védelmi kategória pontos teljesítéséhez kérjen statikai számítást tervezőirodától, figyelembe véve a beépítési mélységet, a talaj típusát és a talajvízszintet.

Méretezett rajzok



350-es óvóhely egy bejáratl — három nézet, méretek centiméterben

A tényleges méretek a polietilén zsugorodása miatt ± 3 %-kal eltérhetnek a rajzon feltüntetett méretektől.

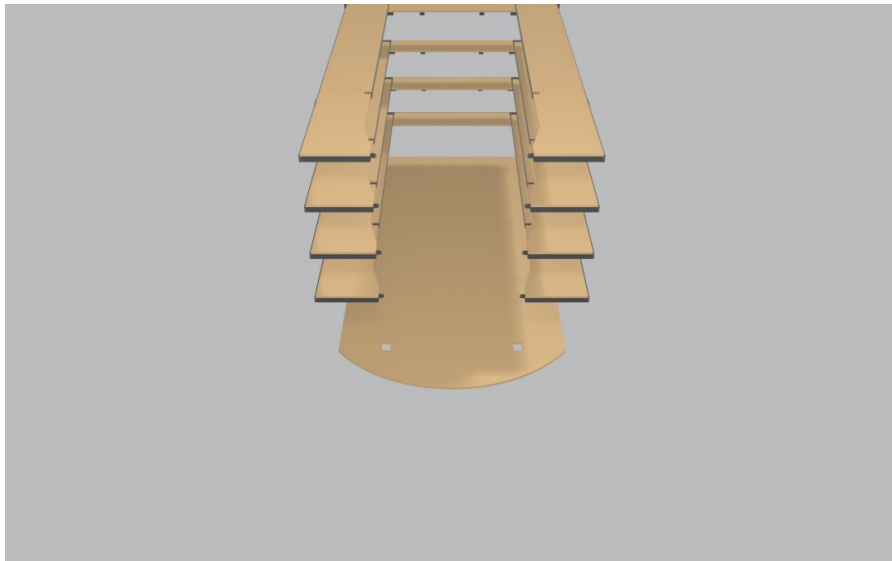


350-es óvóhely fő- és vészkijáratl — három nézet, méretek centiméterben

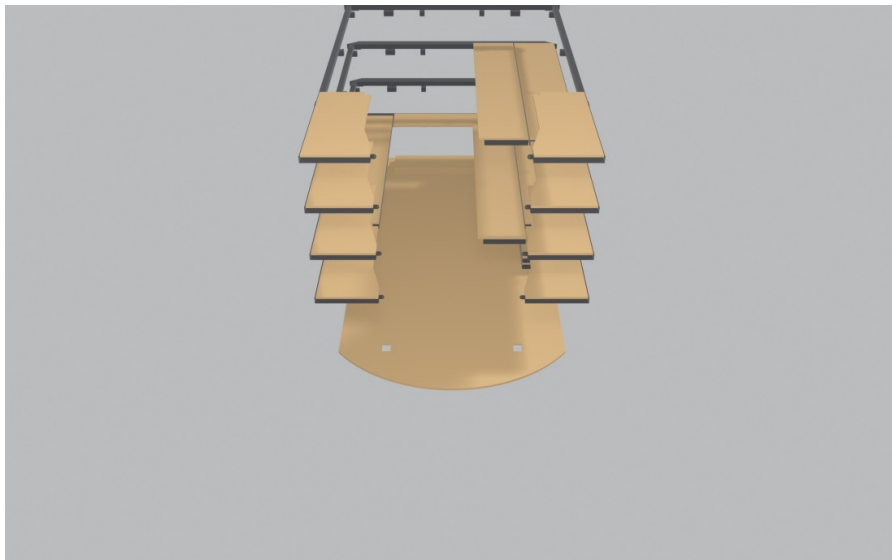
A tényleges méretek a polietilén zsugorodása miatt ± 3 %-kal eltérhetnek a rajzon feltüntetett méretektől.

Polcelrendezési változatok

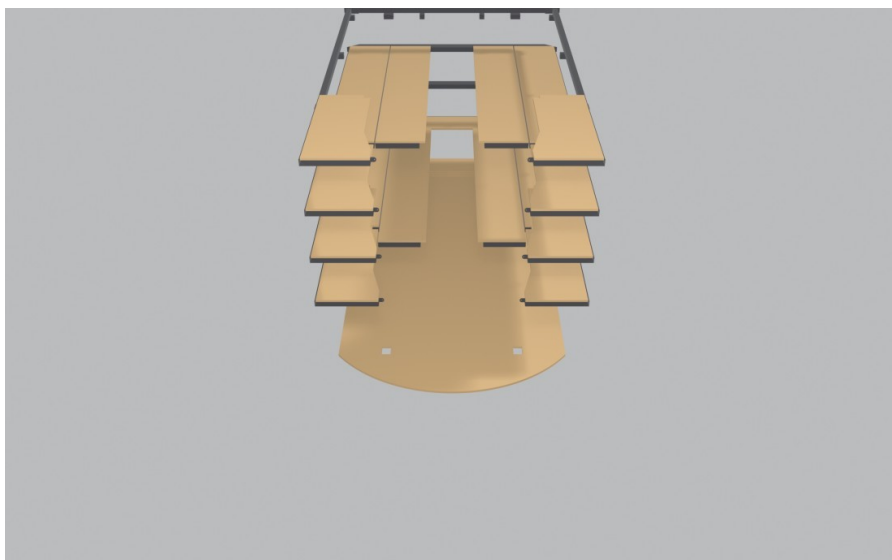
A polcok szerszám nélkül áthelyezhetők: a lapot a kivehető kerettel együtt emelje ki, és tegye a szemközti oldal kiválasztott szintjére. Jelölés: a szint száma és az oldal — L bal, R jobb.



Alapelrendezés: mind a négy szint a helyén, fekvőhely nélkül



Két fekvőhely: 4L → 3R és 2L → 1R



Négy fekvőhely: 2R → 1L, 2L → 1R, 4R → 3L, 4L → 3R

Átalakításkor a homloklapokat az alsó homloklap alá, a felszabaduló oldallapokat az alsó fekvőhely alá kell egymásra helyezni. Az alsó fekvőhelyeknél hajtsa ki a támasztólábakat.

2. A szállítás terjedelme

- Óvóhelytest belső berendezéssel — 1 db
- Acélajtó, 6 mm lemez — 1 vagy 2 db a bejáratok számától függően
- Szellőzőcső Ø100 mm — 2 db
- Csavar M14 × 100 — 12 db
- Anya M14 — 12 db
- Alátét — 12 db
- Kábeltömszelence M16 — 2 db
- Tartalék áramforrás — 1 db
- Hőmérséklet- és páratartalom-mérő — 1 db
- Transzformátor-átalakító 240 / 12 V — 1 db
- Összecsukható WC zselésítő porral és zacskókészlettel — 1 db
- Vészáramú — 1 db

Amit a szállítás nem tartalmaz

Beton, betonacél, XPS hőszigetelés, geotextília és a zsaluzat rögzítőelemei.

Horgonyok és feszítőhevederek a test rögzítéséhez a betonozás idejére.

Földmunka, daru vagy darus gépjármű a test behelyezéséhez.

240 V-os betápkábel és annak kivezetése a szerelés helyére.

3. Villamos berendezés

A villamos rendszer két egymástól független áramkörből áll.

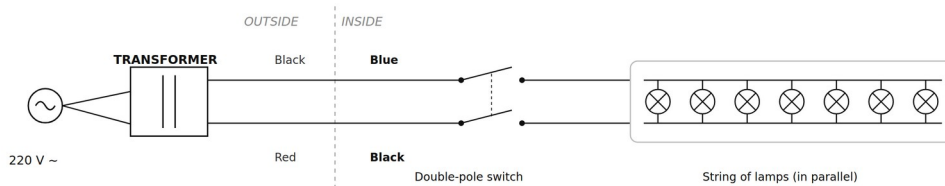
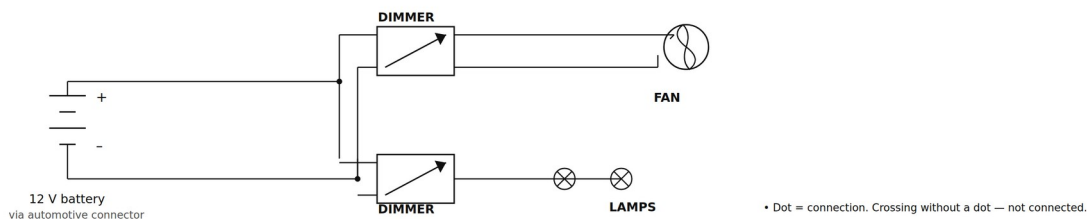
1. áramkör — vészüzem

Hordozható energiatárolóról működik, és a kényszerszellőzést, valamint két LED-lámpát lát el. A táplálás autós csatlakozón keresztül történik; szakképzett személy ezt XT60, MC4 PV, Aviation Plug vagy más, az adott energiatárolóhoz illő csatlakozóra cserélheti. Az energiatároló hálózati töltővel vagy napelemről tölthető: ehhez a 12 V-os kábel mellett egy második kábelt is át kell vezetni a tömszelencén.

2. áramkör — normál üzem

A 220/230 V-os hálózatról működik. Az óvóhelyen kívül transzformátor alakítja a váltakozó áramot 12 V egyenárammá, amelyet 12 V-os vezeték visz be a belső térbe.

A kábelbevezetés vízzáró M16 kábeltömszelencével készül: a furatot 14 mm-es fúróval kell kifúrni, a tömszelencét tömítéssel kell beépíteni.

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

Villamos kapcsolási vázlat

Fontos

Bekapcsolás előtt ellenőrizze a normál üzemi áramkör polaritását.

A 220 V-os hálózaton minden munkát szakképzett villanyszerelő végez.

4. Szerelés és a szükséges anyagok

4.1. Két kivitelezési változat

Száraz beton. Legalább C20/25 szilárdsági osztályú száraz betonkeveréket kell használni. A keveréket legfeljebb 40 cm-es rétegekben kell betéríteni, minden réteget egyenletesen vízzel nedvesíteni és tömöríteni, a következő réteg az előző megkötése után következik. A munkagödörben ez az eljárás általában nem igényel zsaluzatot, és kizárja a test felúszását.

Transzportbeton. C20/25 szilárdsági osztályú betont kell használni, S3 konzisztenciaosztály, fagyállóság XF1-től, vízzáró kivitel. Az egy ütemben bedolgozott magasság legfeljebb 40 cm; minden réteg megköt a következő előtt.

Figyelem

A transzportbeton első rétegének bedolgozásakor figyelje a feszítőhevederek feszességét: a beton a test alá juthat, és megemelheti annak egyik oldalát.

4.2. Anyagszükséglet egy termékre

Anyag	Mennyiség
A munkagödörből kitermelt föld	17,0 m ³
Az alaplemez betonja 400 × 250 × 15 cm	1,5 m ³
A testet körülvevő beton, 20 cm réteg	21,9 m ³
Beton összesen	23,4 m ³
Ø12 betonacél az alaplemezhez	99 m / 88 kg
Ø12 betonacél a test körüli kosárhoz	446 m / 396 kg
Ø12 betonacél összesen	545 m / 484 kg
XPS 100 mm — a test felső síkja és a kiemelkedés	4,7 m ² — 7 tábla 0,6 × 1,2 m
XPS 70 mm — falak, aknák, bejárat	18,7 m ² — 26 tábla 0,6 × 1,2 m
Geotextília	kb. 30 m ²

A mennyiségek a termék háromdimenziós modelljéből származnak, hulladékráhangyás nélkül. Megrendeléskor adjon hozzá 5–10 %-ot.

4.3. Szerszámok és munkavédelem

- Legalább 3 t teherbírású daru vagy darus gépjármű, kötözőeszközök, feszítőhevederek
- Betonkeverő vagy transzportbeton szállítása, bemező vibrátor vagy döngölő
- Fűrész vagy kés az XPS vágásához, kötözőhuzal és kötözőhorog
- Egyéni védőeszközök: sisak, kesztyű, védőszemüveg, orrmerevítés munkapipó

Biztonság

Ellenőrizze a talaj teherbírását a gépek alatt: a test az előre behelyezett betonacélokkal kb. 2,4 t.

Ne tartózkodjon a felfüggesztett test alatt, és ne közelítse meg a dúcolatlan munkagödör falait.

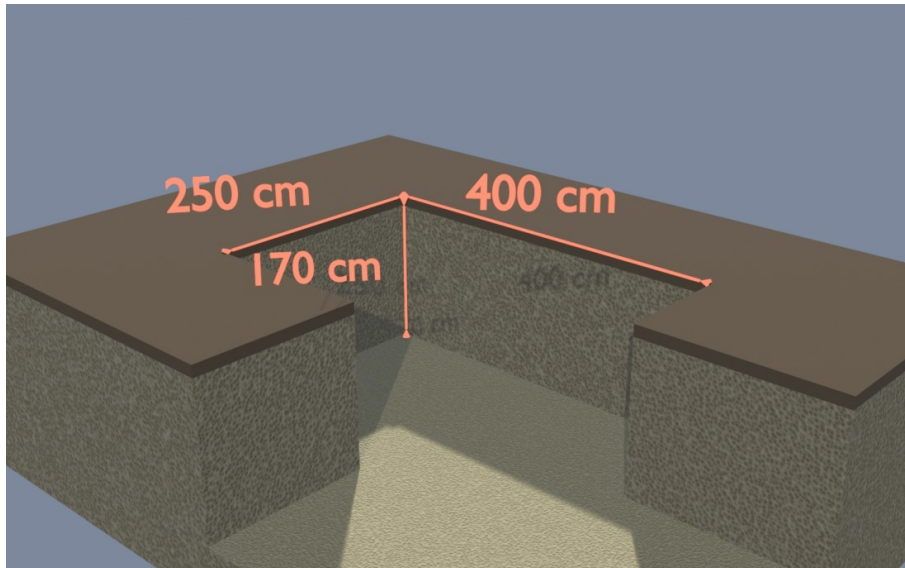
A testet lassan mozgassa: a tömeg tehetetlensége nagy, és leengedés után a lemezen már nem tolató el.

4.4. A szerelés lépései

1. lépés. Munkagödör

A földmunkát csak a termék helyszínre szállítása után kezdje meg. A munkagödör alsó részén 400 × 250 cm, azaz minden oldalon 30 cm-rel nagyobb a testnél, mélysége a terepszinttől a fenékszintig 170 cm. A

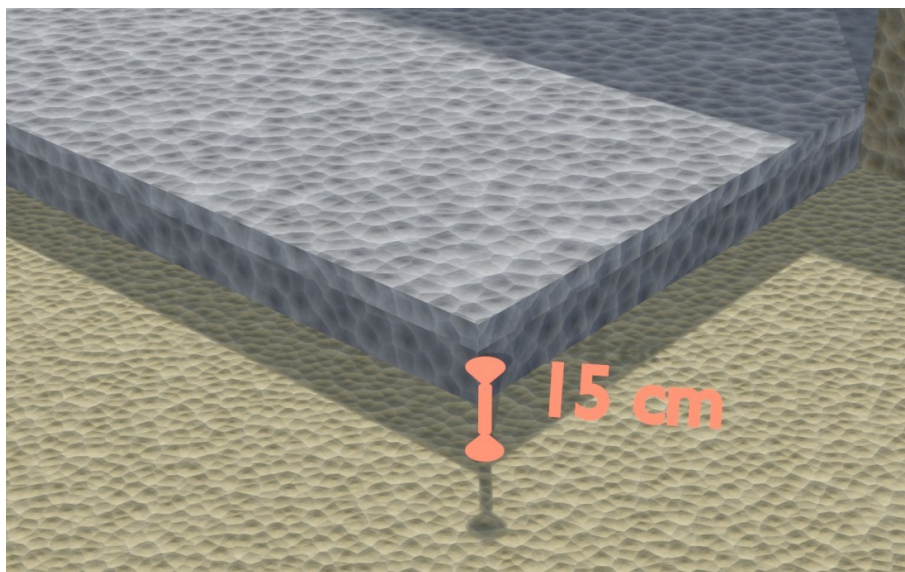
kitermelt föld térfogata kb. 17 m³.



1. lépés. Munkagödör 400 × 250 cm, mélység 170 cm, metszetben ábrázolva

2. lépés. Alaplemez

A munkagödör fenekén 400 × 250 cm-es, 15 cm vastag vasbeton lemez készül: 10 cm betonréteg, betonacélháló, majd 5 cm réteg. Betonszükséglet 1,5 m³.

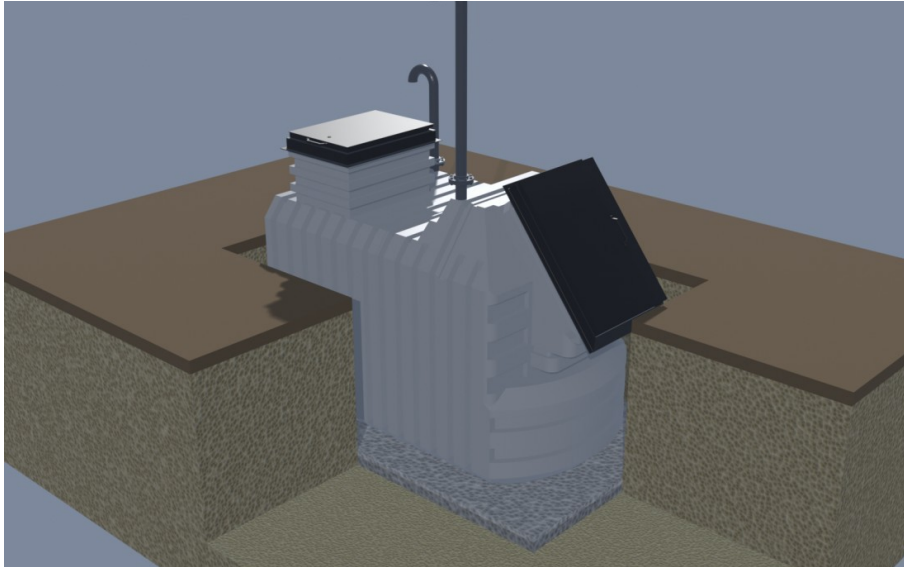


2. lépés. Az elkészült, 15 cm vastag alaplemez

A betonrétegek közé Ø12 mm-es betonacélból, 200 × 200 mm-es osztással készült háló kerül — 99 m betonacél, 88 kg. A lemezben alakítson ki horgonyokat a feszítőhevederekhez.

3. lépés. A test behelyezése

A testet daruval vagy darus gépjárművel kell az elkészült lemezre leengedni, és feszítőhevederekkel a horgonyokhoz rögzíteni. Leengedés előtt célszerű a betonacélokat a testen lévő tartókba helyezni.



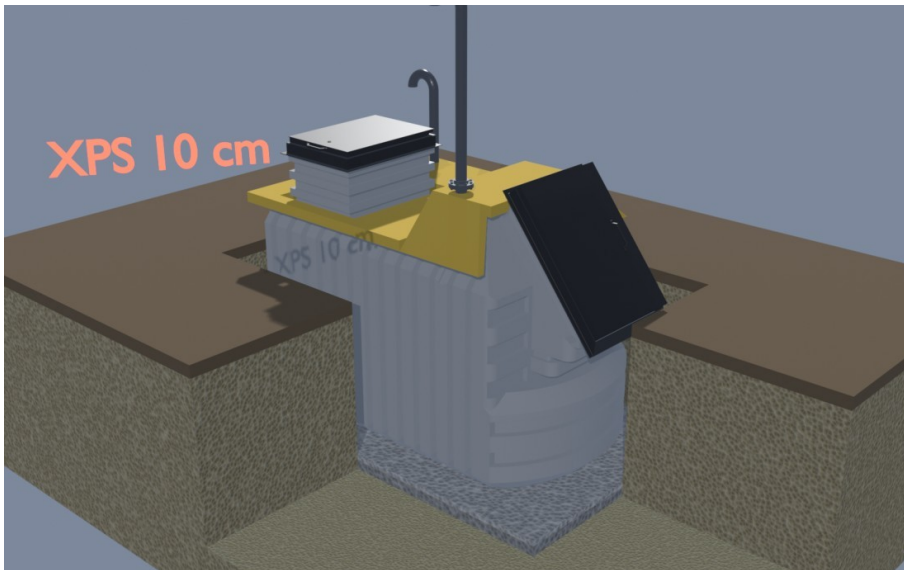
3. lépés. A test az alaplemezen

4. lépés. Szellőzés

A betonozás megkezdése előtt szerelje fel mindkét Ø100 mm-es csövet. Helyezze fel a csövet a tömítéssel, tegye be a csavarokat, és húzza meg őket keresztirányban, szemközti párokban, több menetben. Ha az anya együtt fordul, tartsa meg a csavart egy második kulccsal.

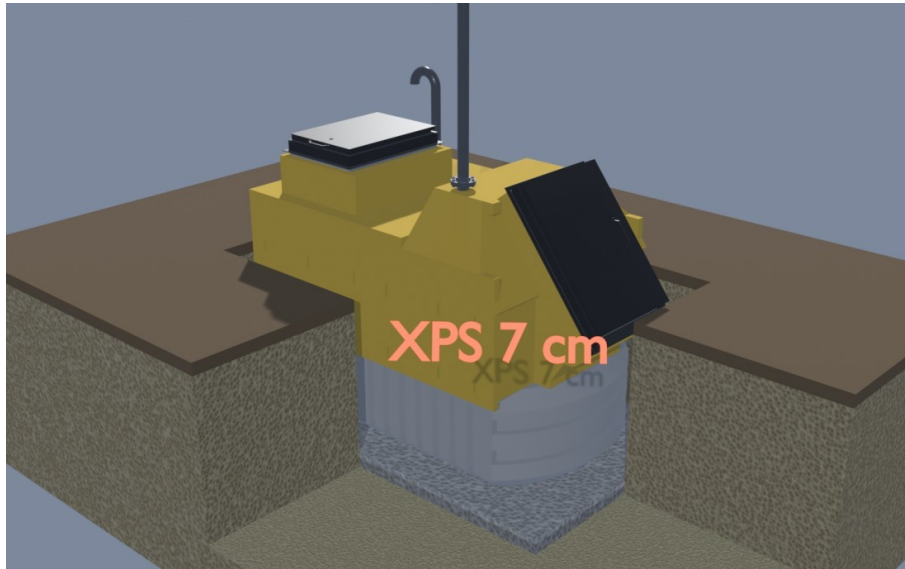
5. lépés. Hőszigetelés

A test felső síkját, a kiemelkedés felületét és annak részeit 100 mm-es XPS táblákkal kell szigetelni — 4,7 m², 7 tábla.



5. lépés. A felső sík és a kiemelkedés szigetelése, XPS 10 cm

Az oldal- és hátfalat, az elülső részt, az aknák palástját, a ferde folyosót és a bejáratú lépcsőt 70 mm-es táblákkal kell szigetelni — 18,7 m², 26 tábla. A falakon a szigetelés a felső síktól 120 cm-re nyúlik le. A táblákat illesztve fektesse, a sarkokban a hézagokat tolja el. A szigetelést fedje le geotextíliával.

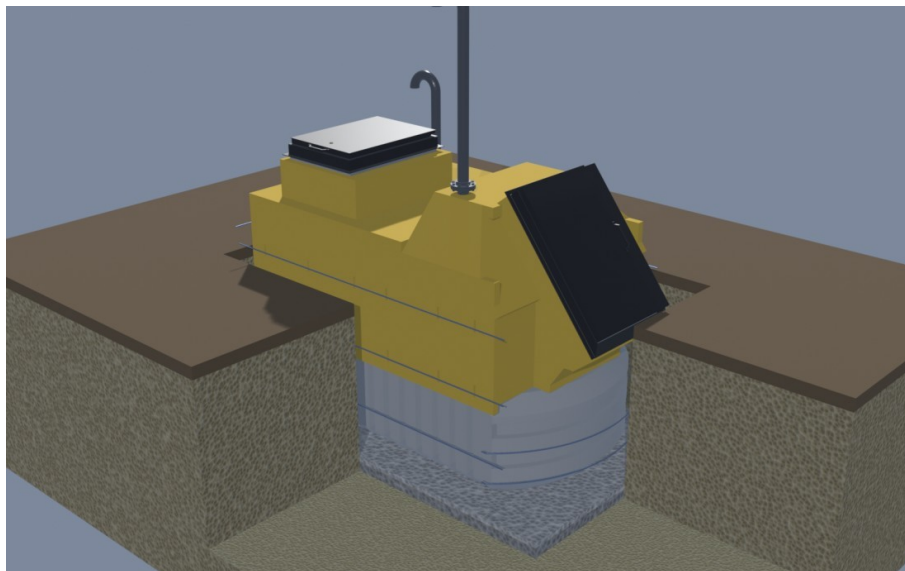


5. lépés. A falak, aknák és a bejárat szigetelése, XPS 7 cm

6. lépés. Vasalás

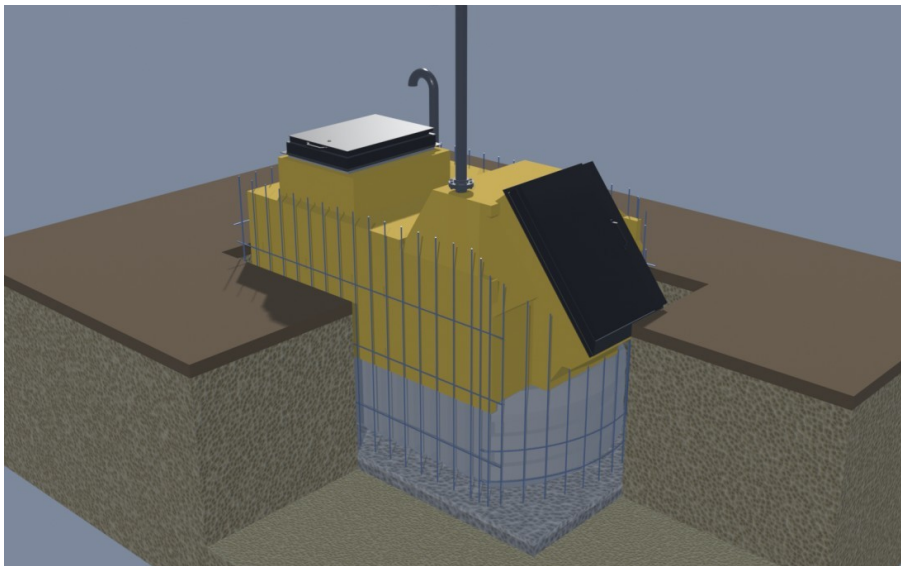
A test körül 200×200 mm-es osztású, $\varnothing 12$ mm-es betonacélból készült háló épül. A háló 50 mm-re marad a hőszigeteléstől, a betonacélok toldásainál az átfedés 100 mm. A vasalás minden oldalon elkészül.

1. fázis. A test oldalsó és hátsó falára tartók vannak hegesztve. Helyezze ezekbe a hossz- és keresztirányú betonacélokat, az orr-résznél pedig egy hajlított betonacélt, amely az összes orrtartón átmegy. Szükséglet: 27,8 m.



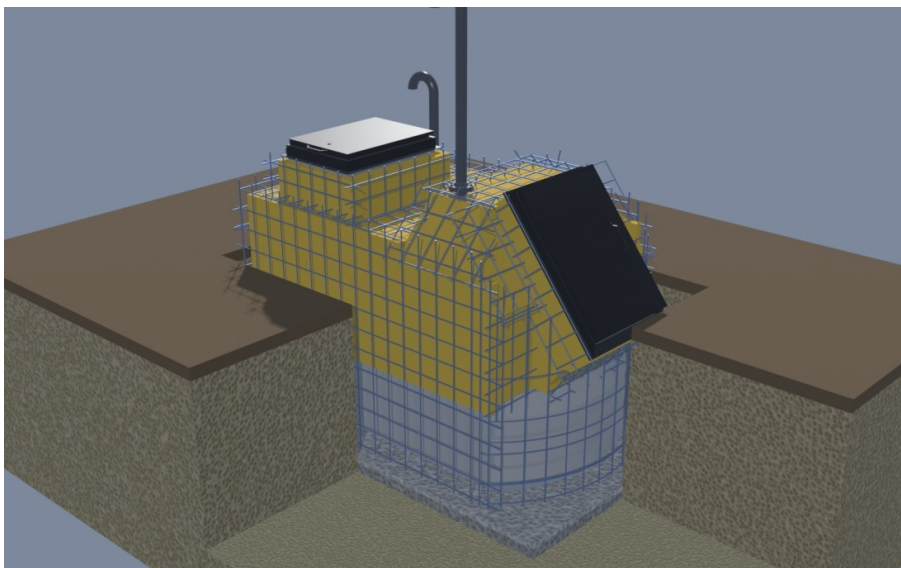
6. lépés, 1. fázis. A test tartóiba helyezett betonacélok

2. fázis. A vízszintes betonacélokhöz kössön függőleges betonacélokat 200 mm-enként az oldalak, a hátfal és az orr íve mentén. A függőleges betonacélok felső vége 100 mm átfedéssel nyúlik a felső hálóba. Szükséglet: 130,8 m.



6. lépés, 2. fázis. Függőleges betonacélok 20 cm-enként

3. fázis. Pótolja a tartók közötti hiányzó vízszintes betonacélokat, és készítse el a felső sík, a kiemelkedés és részüi, az elülső rész, a bejárat háromszögek, a ferde folyosó, a függőleges akna körüli és a bejárat alatti hálót. Szükséglet: 287,3 m.



6. lépés, 3. fázis. Betonacélháló a teljes test körül

Az S-1 kategóriához

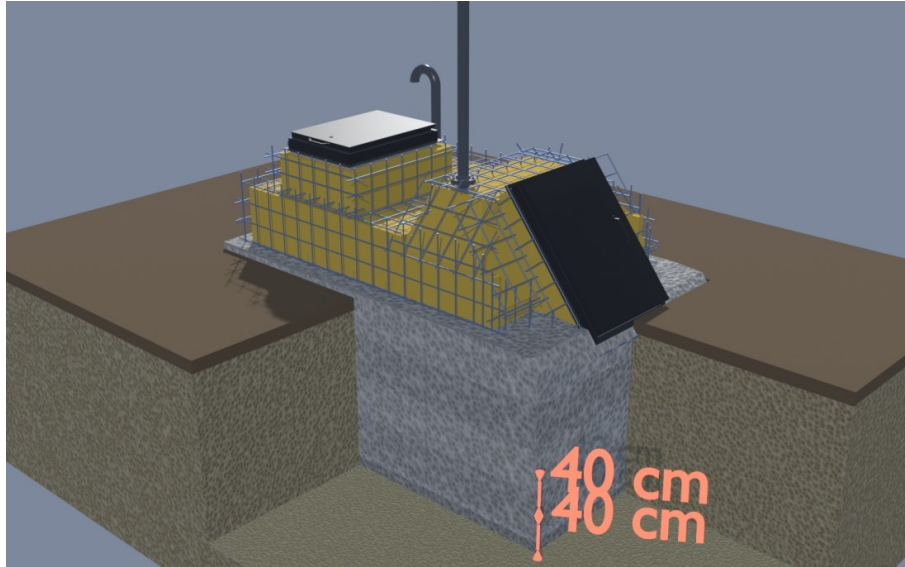
A vasalás két rétegben készül, a rétegek távolsága 100–120 mm.

Betonfedés a külső felületek felé: legalább 40 mm.

A beton vastagsága 30 cm-re nő.

7. lépés. Betonozás

A betont legfeljebb 40 cm-es ütemekben, alulról felfelé kell bedolgozni. A test körüli réteg S-0 kategóriánál 20 cm; a hőszigetelés szintje alatt a testtől mért réteg 27 cm. A körülvevő réteg betonszükséglete 21,9 m³.

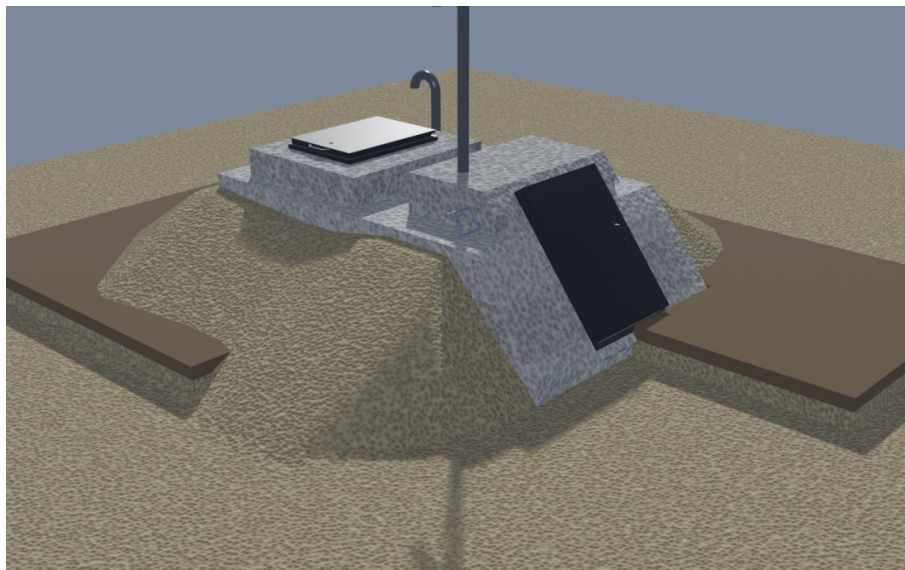


7. lépés. Betonozás 40 cm-es ütemekben

A munkagödörben végzett betonozáskor ügyeljen arra, hogy a falakról ne kerüljön föld a betonba: ez rontja a minőséget, mikrorepedéseket és porozitást okoz. A terepszint feletti szakaszon biztosítsa a zsaluzat állékonyságát; az alsó szakaszon a vízszintes deszka elengedhetetlen — az veszi fel a nyomást, nélküle a zsaluzat alja kitörik.

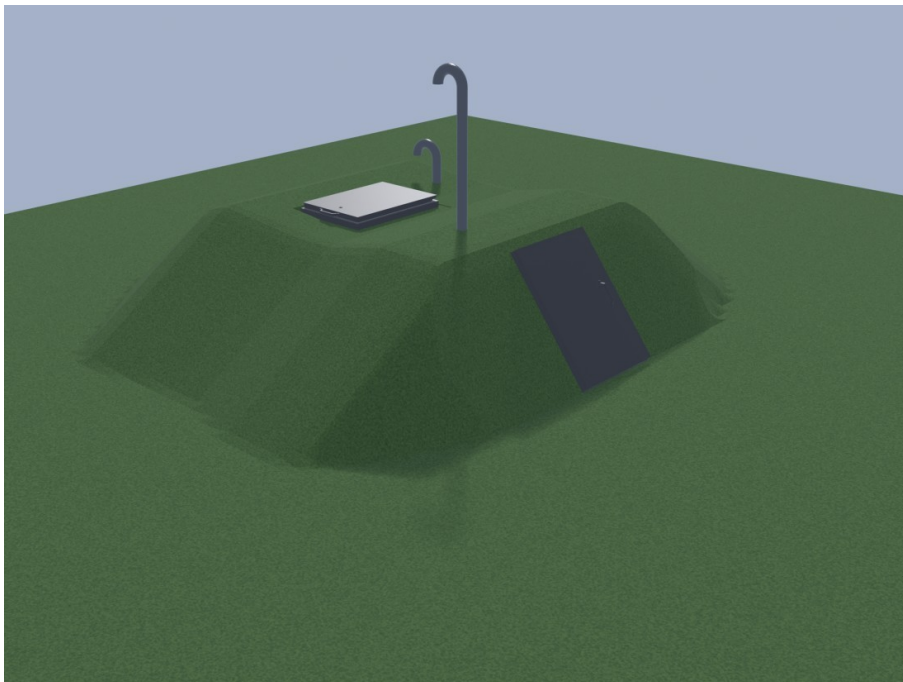
8. lépés. Földtakarás

Miután a beton elérte a szilárdságát, a munkateret rétegenként tömörített földdel kell visszatölteni, majd ki kell alakítani a földtakarást. A beton felett a bejáratnál legalább 5 cm, a test felett 50 cm vagy annál vastagabb földréteg marad.



8. lépés. Visszatöltés és a földtakarás kialakítása

A terepszint felett csak a függőleges kijárat akna a fedelével, a ferde bejárat a fedlapjával és a két szellőzőcső marad.



Az elkészült óvóhely a földtakarás után

5. Garanciális feltételek

A garanciaidő alatt a vevő gyártási hiba esetén jogosult a termék díjmentes javítására. A garancia kiterjed a vasalatok működésére, az élelmiszerrel érintkező anyag minőségére, a padlóra és a polcokra, a mechanikus kötésekre és a hegesztési varratokra.

A garancia gyártási hibákra korlátozódik, és nem terjed ki a következőkre:

- az alkatrészek természetes kopása, öregedése, a festés és a felületek használatból és környezeti hatásokból eredő sérülései
- kisebb geometriai eltérések, amelyek nem befolyásolják a termék minőségét
- természeti katasztrófa, tűz, háztartási hatások és vis maior okozta károk
- harmadik személy által okozott károk, ideértve a szállítást vagy az útmutatótól eltérő szerelést
- a szerelés befejezése után bekövetkező, a szerkezetből adódó geometriai változásokból eredő károk és alakváltozások
- a váz és a kötések festésének karcolásaiból és sérüléseiből eredő korrózió

A garancia érvényét veszti, ha a terméket a gyártóval való előzetes egyeztetés nélkül javították vagy módosították.

Tétel	Időtartam
A termék egésze	24 hónap
Meteorológiai állomás, LED-világítás	12 hónap
Áramforrás	Gyártójának útmutatása szerint
Várható élettartam	legalább 50 év

Őrizze meg ezt az útmutatót

Az útmutatóra a termék karbantartásakor és garanciális igény esetén lesz szükség.

Gyártó

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