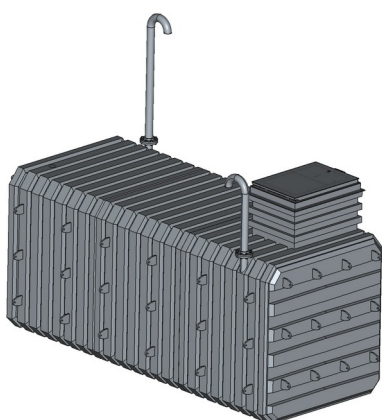
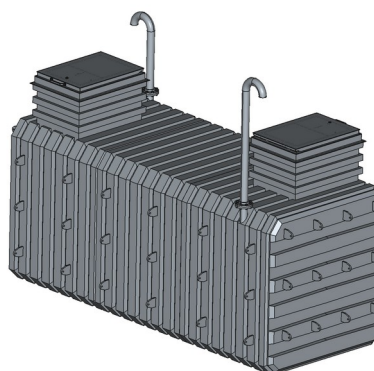


Montavimo instrukcija

Saugus rūšys-slėptuvė 480



Slėptuvė 480 su vienu įėjimu



Slėptuvė 480 su dviem įėjimais

1. Paskirtis ir gaminio aprašymas

Saugus rūsys-slėptuvė 480 yra gatavas sandarus plastikinis korpusas su tvirtu plieniniu rėmu, kuris montuojant apgaubiamas gelžbetonio sluoksniu. Gaminys skirtas visiškai įgilinti: virš žemės paviršiaus lieka tik įėjimo liukas, iškylantis 10 cm, ir drenažo šulinio kaklelis.

Versija su vienu įėjimu turi vieną vertikalią šachtą su liuku; versija su pagrindiniu ir atsarginiu įėjimu turi dvi šachtas priešinguose šonuose, kurių liukai atsidaro į skirtingas puses.

Viduje įrengti keturi lentynų aukštai, kurie pertvarkomi į gulimąsias vietas, tiekiamoji ir ištraukiamoji ventiliacija su priverstine trauka iš dviejų Ø100 mm vamzdžių bei 12 V elektros instaliacija. Lentynos įrengtos tolimesnėje nuo įėjimo pusėje, artimesnė pusė palikta praėjimui ir kopėčioms.

Pagrindiniai matmenys

Parametras	Reikšmė
Korpuso gabaritas, ilgis × plotis	480 × 197 cm
Gabaritas per armatūros laikiklius	503 × 226 cm
Korpuso aukštis	209 cm
Aukštis iki įėjimo liuko viršaus	277 cm
Liuko plieno storis	6 mm
Duobė, ilgis × plotis × gylis	540 × 260 × 282 cm
Iškasa drenažo šuliniui	70 × 70 cm, gylis 282 cm
Korpuso masė	apie 2 t

Apsaugos kategorija

Standartinis montavimas pagal šią instrukciją, naudojant sausą betoną, duoda saugų rūsy-slėptuvę.

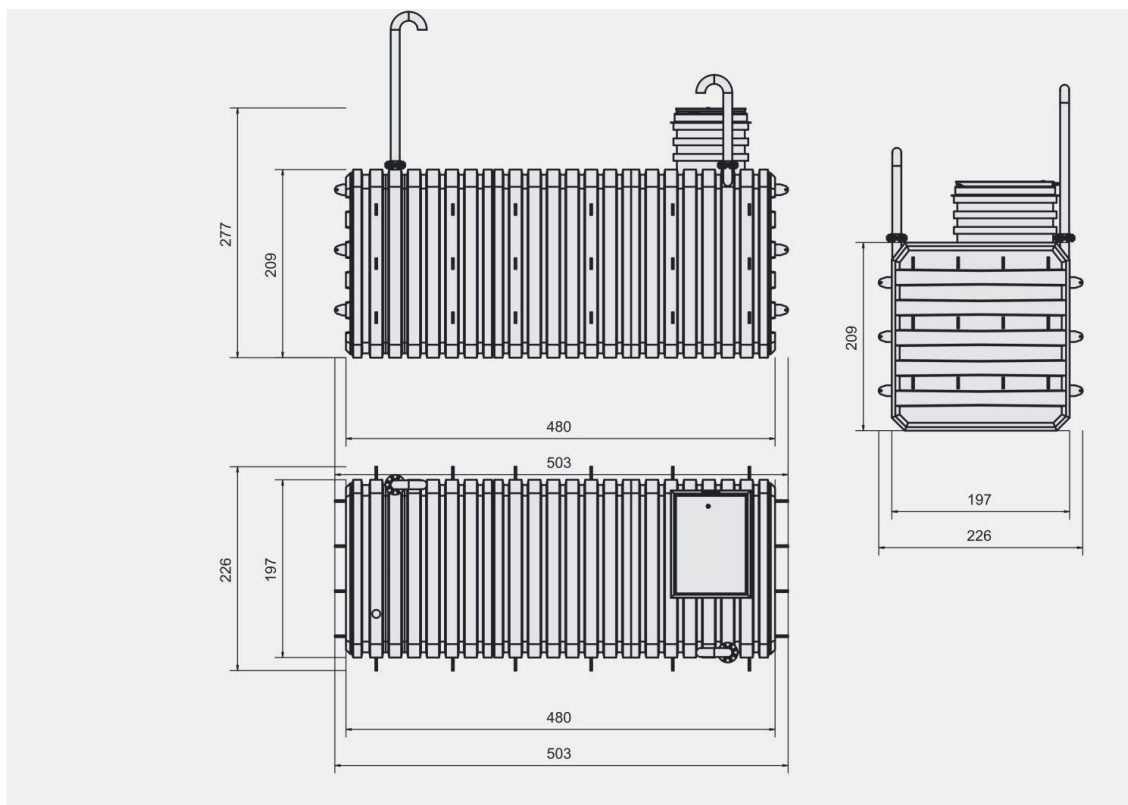
S-0 kategorija: slėgis nuo 0,03 MPa (30 kPa) arba kvazistatinė apkrova nuo 60 kN/m². Reikalinga korpusą apbetonuoti C20/25 stiprio klasės prekinio betonu ne plonesniu kaip 20 cm sluoksniu ir įrengti šiai slėptuvių kategorijai sertifikuotą įėjimo liuką.

S-1 kategorija: slėgis ne mažesnis kaip 0,1 MPa (100 kPa). Reikalingas C25/30 stiprio klasės prekinis betonas ne plonesniu kaip 30 cm sluoksniu, dvisluoksnis armavimas ir šiai slėptuvių kategorijai sertifikuotas įėjimo liukas.

Dvisluoksnio armavimo schema: du tinklai iš Ø12 mm strypų su 200 × 200 mm akimis — išorinis ir vidinis; atstumas tarp sluoksnių 100–120 mm; sluoksniai sujungti Ø8 mm apkabomis kas 400 mm šachmatine tvarka; apsauginis betono sluoksnis ne mažesnis kaip 40 mm iki išorinių paviršių ir 50 mm iki šilumos izoliacijos; strypų persidengimas 100 mm, gretimų sluoksnių sandūros išdėstytos prasilenkiant.

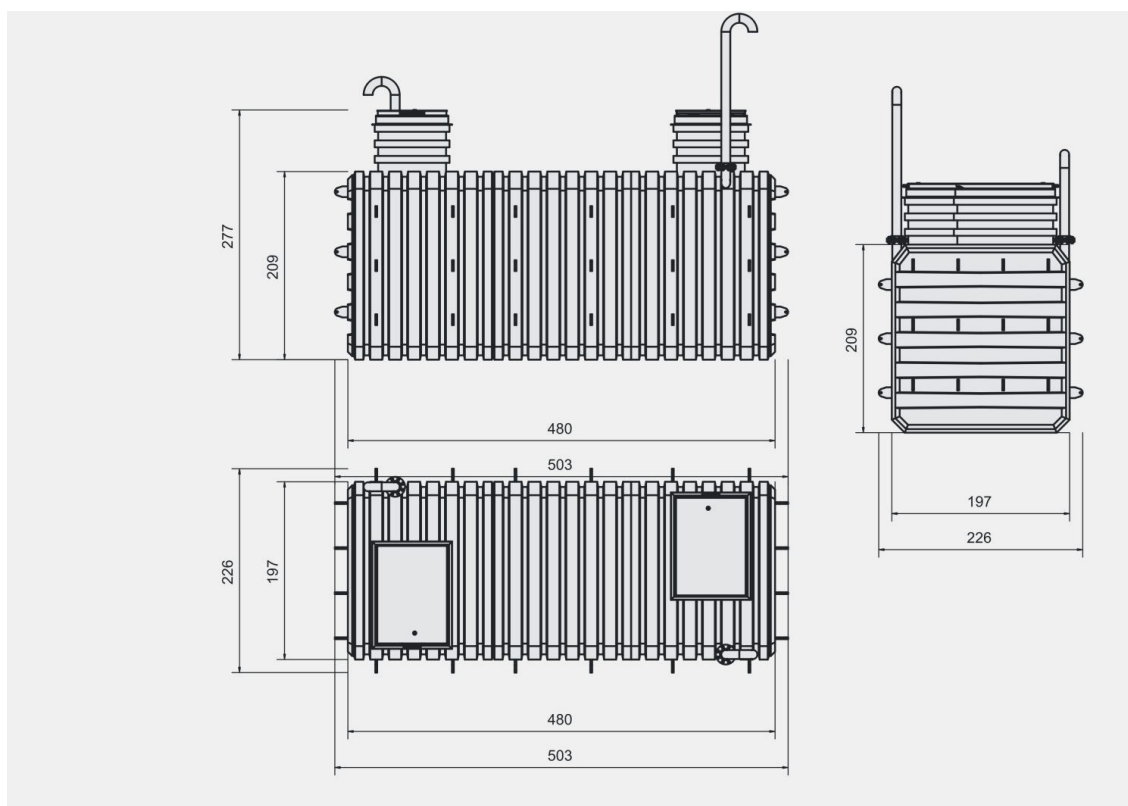
Kad apsaugos kategorija būtų tiksliai užtikrinta, užsakykite skaičiavimą projektavimo įmonėje, atsižvelgiant į įgilinimą, grunto tipą ir gruntinio vandens lygį.

Brėžiniai su matmenimis



Slėptuvė 480 su vienu jėjimu — trys vaizdai, matmenys centimetrais

Faktiniai matmenys dėl polietileno susitraukimo gali skirtis nuo brėžinyje nurodytų $\pm 3\%$.



Slėptuvė 480 su pagrindiniu ir atsarginiu jėjimu — trys vaizdai, matmenys centimetrais

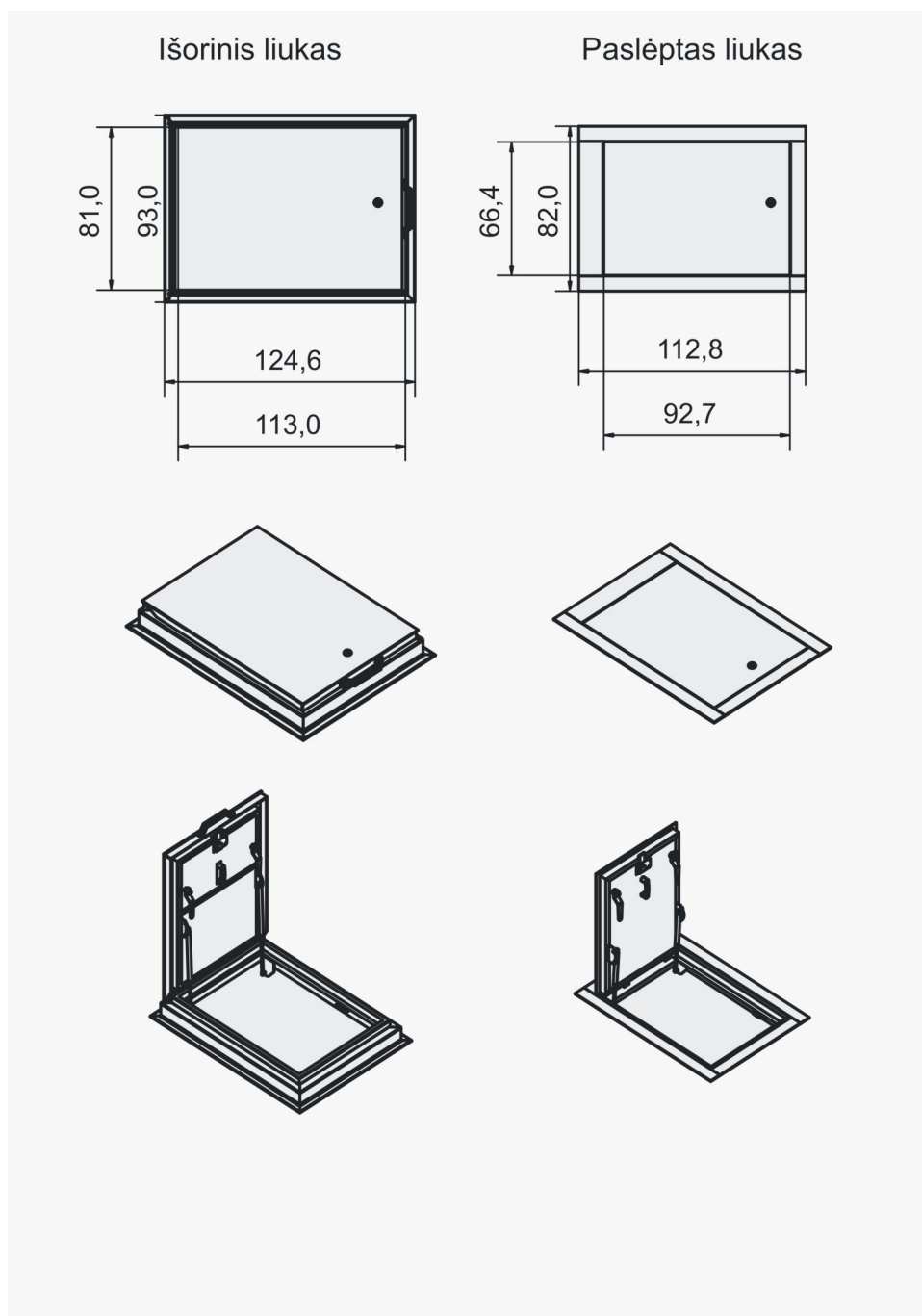
Faktiniai matmenys dėl polietileno susitraukimo gali skirtis nuo brėžinyje nurodytų $\pm 3\%$.

Liukų variantai

Vertikali šachta komplektuojama vienu iš dviejų liukų — išoriniu arba paslėptu.

Išorinis liukas pagamintas iš 6 mm storio plieno ir skirtas montuoti lauke, už pastato ribų. Jis turi du sandarinimo kontūrus, o jo konstrukcija neleidžia krituliams patekti į slėptuvės vidų.

Paslėptas liukas pagamintas iš 6 mm storio plieno ir skirtas montuoti garažo, ūkinio pastato grindyse arba tiesiog name. Sumontuotas jo paviršius yra viename lygyje su grindų paviršiumi.



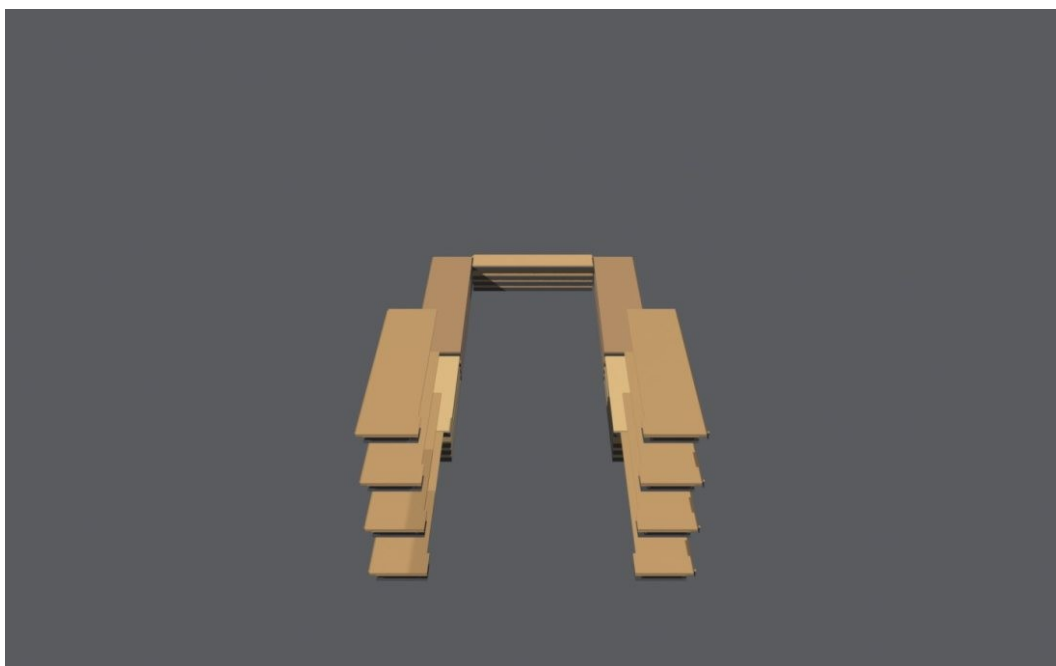
Išorinis ir paslėptas liukas: planai su matmenimis, uždaryta ir atidaryta padėtis

Lentynų išdėstymo variantai

Lentynos perstatomos be įrankių: faneros plokštė išimama kartu su savo plieniniu rėmu iš 40 × 40 mm vamzdžio ir uždedama pasirinktoje vietoje. Priekinės lentynos prie įėjimo, su siauresne fanera, pritvirtintos nejudamai ir neišimamos. Išimamų lentynų yra dvidešimt: vidurinės — po keturias kiekvienoje pusėje, ilgosios — keturios tolimajame gale, galinės — keturios.



Standartinis variantas



12 sėdimų vietų



4 gulimosios vietos, 2 sėdimos vietos, staliukas

Pertvarkant galinės plokštės sudedamos į krūvą po apatine galine plokšte, o atlaisvintos šoninės plokštės — po apatine gulimąja vieta. Apatinėse gulimosiose vietose atlenkiamos atraminės kojelės.

2. Tiekimo komplektas

- Slėptuvės korpusas su vidaus įranga — 1 vnt.
- Išorinis arba paslėptas liukas — 1 arba 2 vnt. pagal jėjimų skaičių
- Ventiliacijos vamzdis Ø100 mm — 2 vnt.
- Varžtas M14 × 100, veržlė, poveržlė — po 12 vnt.
- Kabelio įvadas M16 — 2 vnt.
- Atsarginis maitinimo šaltinis — 1 vnt.
- Temperatūros ir drėgmės matuoklis — 1 vnt.
- Transformatorius-keitiklis 240 / 12 V — 1 vnt.
- Sulankstomas tualetas su gelį sudarančiais milteliais ir maišelių rinkiniu — 1 vnt.
- Avarinis radijo imtuvas — 1 vnt.

Kas neįeina į tiekimo paketą

Betonas, armatūra, XPS izoliacija, geotekstilė ir klojinių tvirtinimo detalės.

Gofruotas vamzdis drenažo šuliniui, drenažo vamzdis kokoso pluošto apvalkale, sausas betonas šuliniui apipilti.

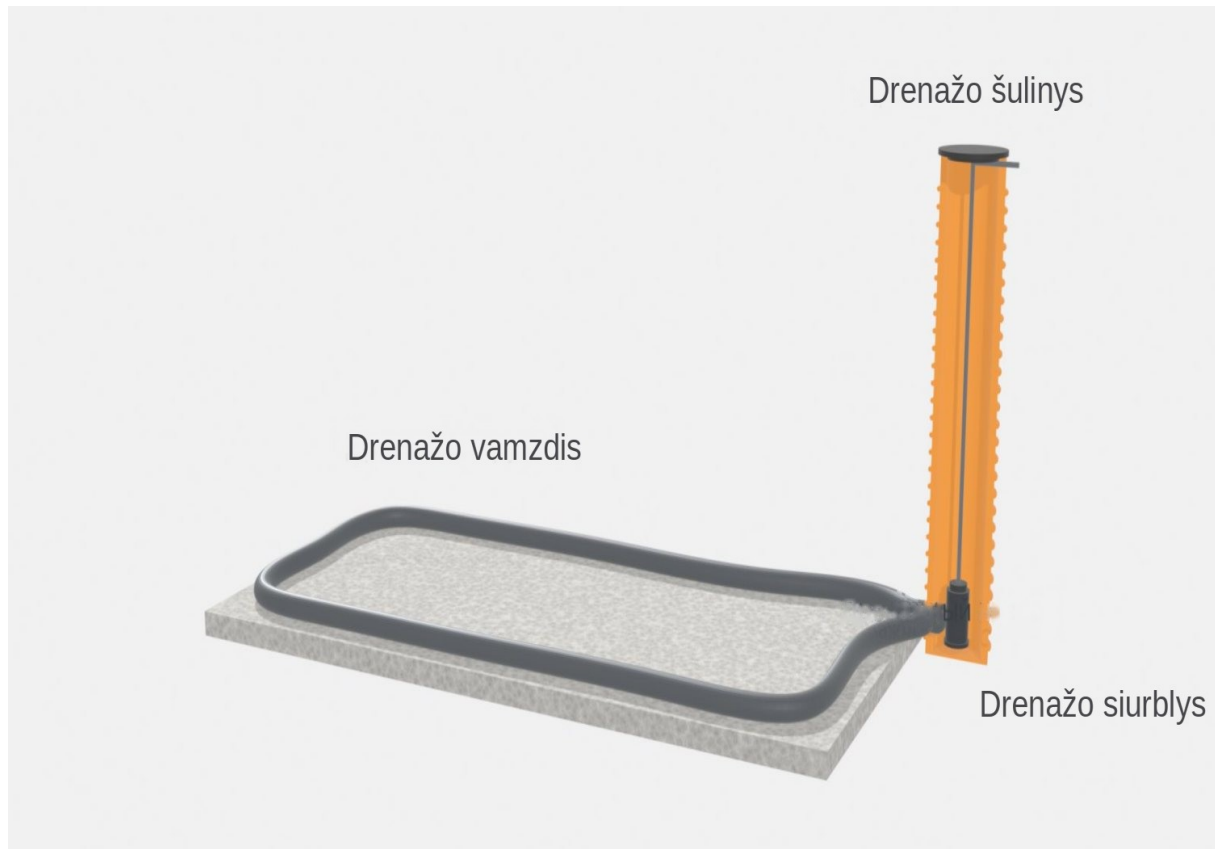
Drenažo siurblys, Ø32 mm slėginis vamzdis ir jo jungiamosios detalės.

Inkarai ir įtempimo diržai korpusui pritvirtinti betonavimo metu.

Žemės darbai, kranas arba kranu įrengtas automobilis korpusui pastatyti.

3. Drenažo sistema

Slėptuvė 480 įgilinama visa, o staigiai pakilus gruntinio vandens lygiui gali patirti didelį slėgį. Todėl gruntinio vandens pašalinimas, kai jis pakyla virš saugaus lygio, yra privalomas. Drenažo sistemą sudaro žiedinis drenažo vamzdis aplink korpusą, kaupiamasis šulinys ir panardinamas siurblys su slėgine linija.



Drenažo sistemos schema: pamatinė plokštė, šulinys pjūvyje, žiedinis vamzdis, siurblys ir slėginė linija

Drenažo šulinys

Šulinys gaminamas iš gofruoto vamzdžio: vidinis skersmuo ne mažesnis kaip 40 cm, aukštis 290 cm. Jis statomas į atskirą 70 × 70 cm dydžio iškasą šalia slėptuvės korpuso. Iškasa kasama tokio pat gylio kaip ir pagrindinė duobė. Šulinio dugnas sandarus ir yra tame pačiame lygyje kaip pamatinės plokštės apačia.

10 cm tarpas tarp šulinio sienelės ir grunto užpilamas sausu betonu. Šulinio viršus iškyla 5–10 cm virš žemės paviršiaus ir uždengiamas dangčiu.

Žiedinis drenažo vamzdis

Naudojamas lankstus gofruotas vamzdis Ø110 mm kokoso pluošto apvalkale. Jis klojamas tiesiai ant pamatinės plokštės ir prispaudžiamas prie korpuso taip, kad įsitaisytų nuožulniame perėjime nuo sienelės prie dugno. Vamzdis eina vientisu gabalu aplink tris slėptuvės puses; iš ketvirtosios pusės abu jo galai įvedami į drenažo šulinį 5 cm už vidinės sienelės ir išskiriami pločiu, kad nesiremtų vienas į kitą.

Vamzdžio ilgis vienam gaminiui — 14,3 m. Paklojus vamzdį jis apipilamas žvyru.

Drenažo siurblys ir slėginė linija

Į šulinį nuleidžiamas panardinamas drenažo siurblys su plūdiniu jungikliu. Rekomenduojamas siurblys su įmontuota plūde. Siurblys statomas ant pastovo arba pakabinamas taip, kad jo apatinis kraštas būtų 10 cm virš šulinio dugno — kitaip jis siurbs nusėdusį dumblą.

Nuo siurblio slėginio atvamzdžio aukštyr vedamas Ø32 mm vamzdis. Atbulinis vožtuvas nemontuojamas!!! Virš žemės paviršiaus, tiesiai po šulinio dangčiu, jis pasukamas 90° kampu ir išeina 10 cm už išorinės šulinio sienelės. Prie šios išvados prijungiama nuvedamoji linija — į lietaus kanalizaciją, drenažo griovį arba į žemesnį nei sklypas reljefą.

Svarbu

Patikrinkite, ar siurblio plūdė juda laisvai ir nekliūva už šulinio sienelių.

Siurblio maitinimas atliekamas atskira linija su apsauginiu nuotėkio srovės jungikliu.

Slėginės linijos išvado negalima nukreipti į slėptuvės pusę: vanduo turi nutekėti nuo duobės.

4. Elektros įranga

Elektros sistemą sudaro dvi nepriklausomos grandinės.

1 grandinė — avarinė

Ji maitinama iš nešiojamosios elektros stotelės ir užtikrina priverstinės ventiliacijos bei dviejų LED šviestuvų veikimą. Maitinimas tiekiamas per automobilinį lizdą; kvalifikuotas personalas gali jį pakeisti XT60, MC4 PV, Aviation Plug ar kita jungtimi pagal naudojamą stotelę. Stotelę galima įkrauti tinklo krovikliu arba iš saulės modulio: tam kartu su 12 V kabeliu per įvadą pravedamas antras kabelis.

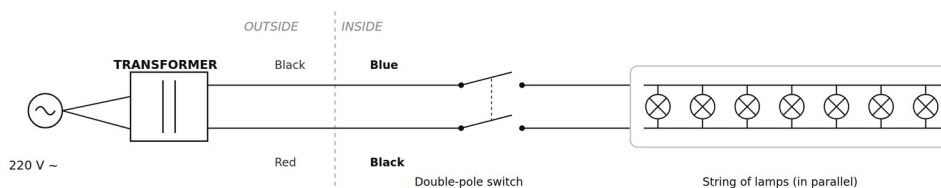
2 grandinė — įprastinis režimas

Ji maitinama iš 220/230 V tinklo. Už slėptuvės ribų transformatorius kintamąją srovę paverčia 12 V nuolatine srove, kuri 12 V linija tiekama į vidų.

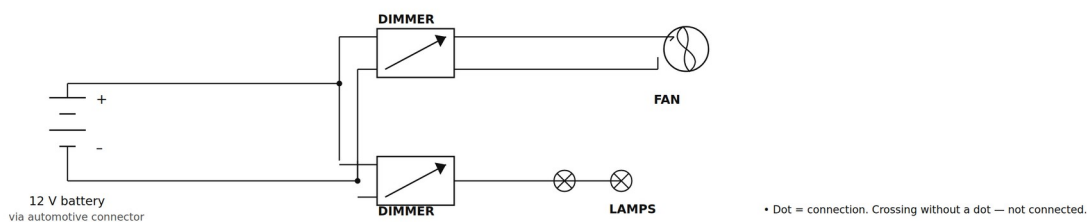
Kabelio įvedimas atliekamas sandariu M16 kabelio įvadu: skylė gręžiama 14 mm grąžtu, įvadas montuojamas su tarpine.

SCHEMATIC DIAGRAM

MAIN CIRCUIT (MAINS POWER)



EMERGENCY POWER (12 V =)



Principinė elektros schema

Svarbu

Prieš įjungdami patikrinkite įprastinio režimo grandinės poliškumą.

Visus darbus 220 V tinkle atlieka kvalifikuotas elektrikas.

5. Montavimas ir reikalingos medžiagos

5.1. Medžiagos vienam gaminiui

Medžiaga	Kiekis
Iškastas gruntas iš duobės ir šulinio iškasos	41,0 m ³
Pamatinės plokštės betonas 540 × 260 × 15 cm	2,11 m ³
Korpusą gaubiantis betonas, 20 cm sluoksnis	30,76 m ³
Šachtos apvado betonas, 20 cm sluoksnis	0,28 m ³
Betonas iš viso	33,15 m ³
Pamatinės plokštės armatūra Ø12	136,4 m / 121 kg
Korpusą supančio karkaso armatūra Ø12	511,3 m / 454 kg
Armatūra Ø12 iš viso	647,7 m / 575 kg
XPS 100 mm — viršutinis paviršius	9,76 m ² — 14 plokščių 0,6 × 1,2 m
XPS 70 mm — šonai, galai, šachta	17,78 m ² — 25 plokštės 0,6 × 1,2 m
Geotekstilė	apie 48 m ²
Drenažo vamzdis Ø110 apvalkale	14,3 m
Gofruotas vamzdis šuliniui, Ø400 vidinis	2,9 m
Slėginis vamzdis Ø32	apie 3,7 m
Sausas betonas šuliniui apipilti	apie 1,2 m ³

Kiekiai apskaičiuoti pagal trimatį gaminio modelį, be atsargos atraižoms. Užsakydami pridėkite 5–10 %.

5.2. Du įrengimo variantai

Sausas betonas. Naudojamas sausas betono mišinys, kurio stiprio klasė ne mažesnė kaip C20/25. Mišinys pilamas ne storesniais kaip 40 cm sluoksniais, kiekvienas sluoksnis tolygiai sudrėkinamas vandeniu ir sutankinamas, kitas klojamas sukietėjus ankstesniam.

Prekinis betonas. Naudojamas C20/25 stiprio klasės betonas, konsistencijos klasė S3, atsparumas šalčiui nuo XF1, vandeniui nelaidus. Vienu kartu klojamo sluoksnio aukštis ne didesnis kaip 40 cm.

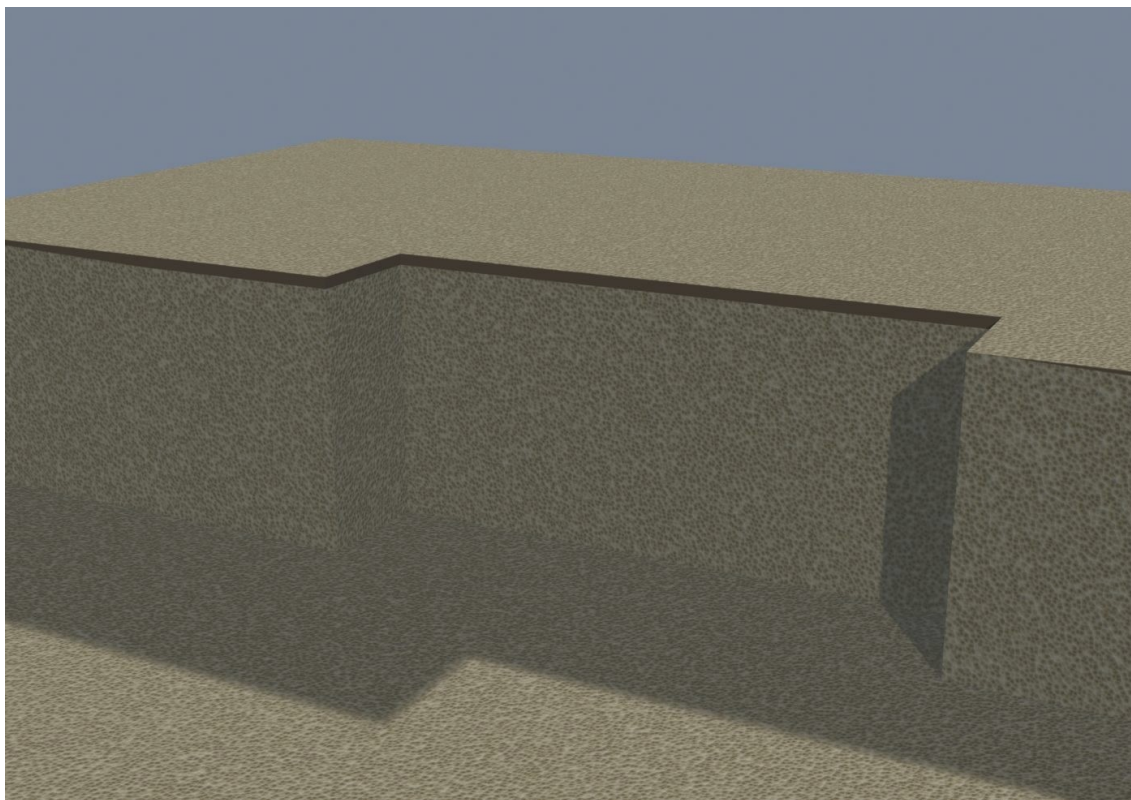
Dėmesio

Klojant pirmąjį prekinio betono sluoksnį stebėkite įtempimo diržų įtempimą: betonas gali patekti po korpusu ir pakelti vieną jo kraštą.

5.3. Montavimo etapai

1 etapas. Duobė

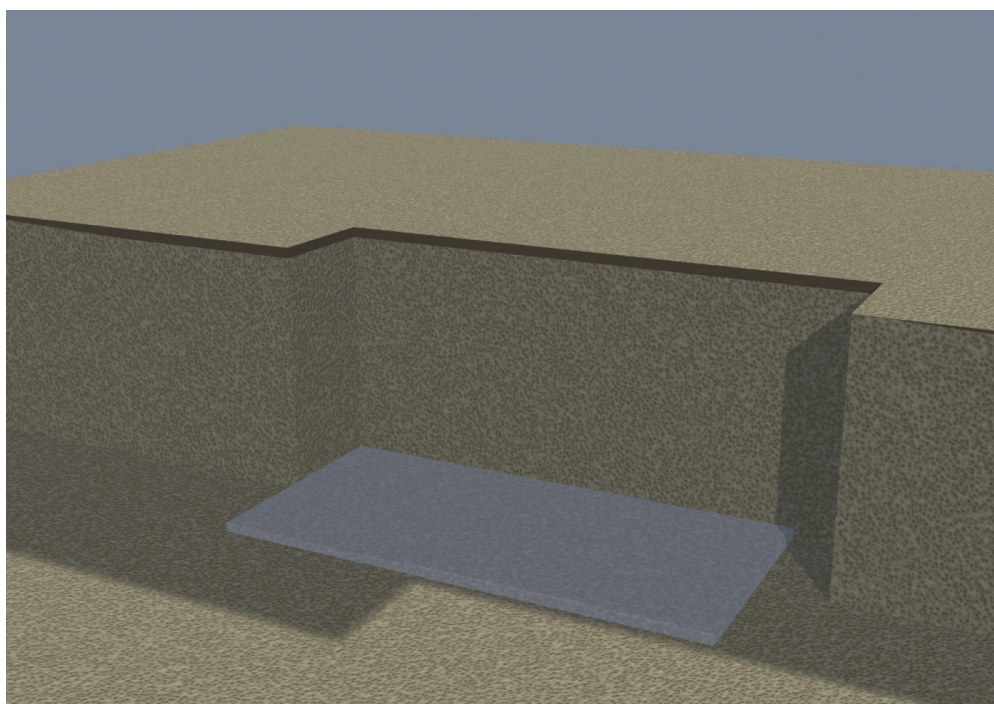
Duobė — 540×260 cm dugne, gylis 282 cm nuo žemės paviršiaus. Toks gylis leidžia įgilinti taip, kad įėjimo liuko paviršius liktų 10 cm virš žemės. Prie artimesnio galo papildomai iškasama 70×70 cm duobutė tokio pat gylio — drenažo šuliniui. Bendras iškasto grunto tūris apie $41,0 \text{ m}^3$.



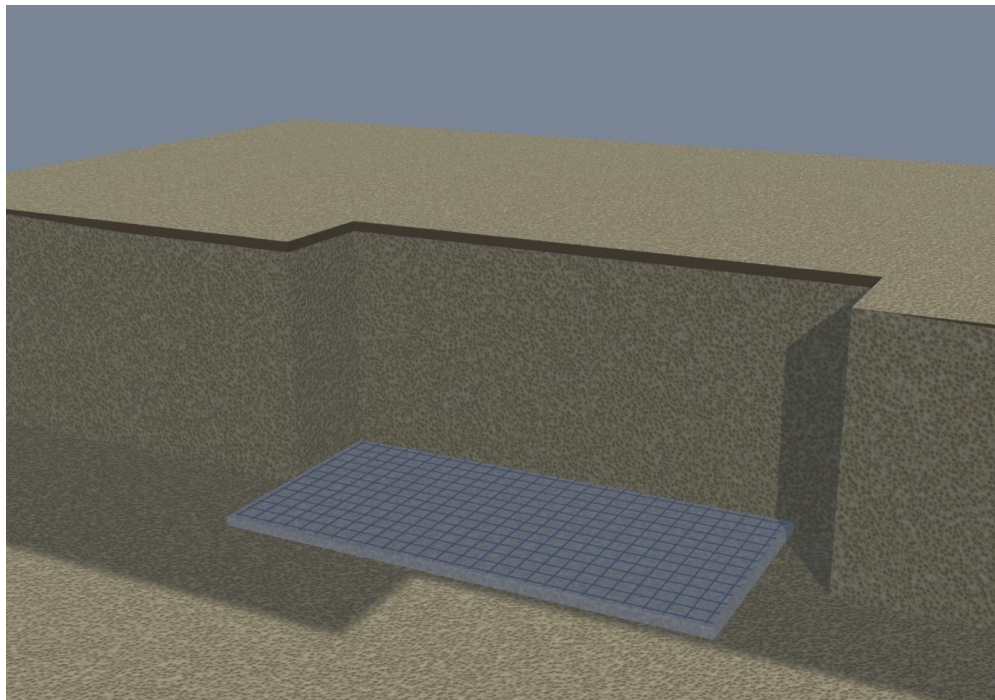
1 etapas. Duobė 540×260 cm, gylis 282 cm, ir iškasa šuliniui

2 etapas. Pamatinė plokštė

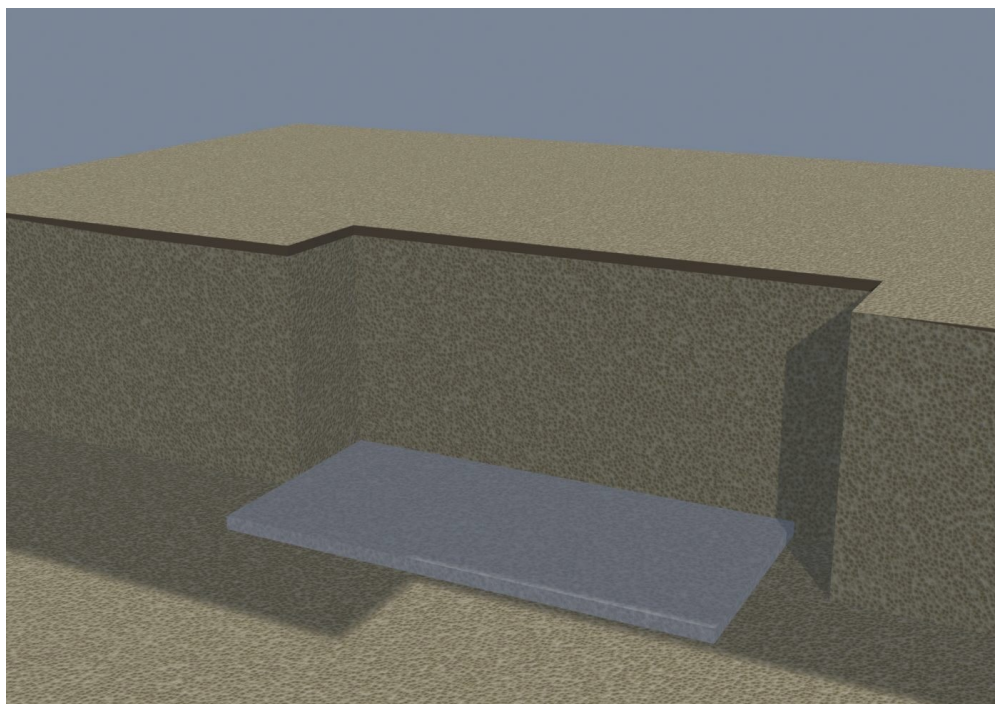
Duobės dugne įrengiama gelžbetonio plokštė 540×260 cm, 15 cm storio: 10 cm betono sluoksnis, armatūros tinklas, 5 cm sluoksnis. Betono sąnaudos $2,11 \text{ m}^3$.



2 etapas. Apatinis betono sluoksnis, 10 cm



2 etapas. Tinklas iš Ø12 mm strypų su 200 × 200 mm akimis — 136,4 m, 121 kg



2 etapas. Plokštė įrengta, storis 15 cm

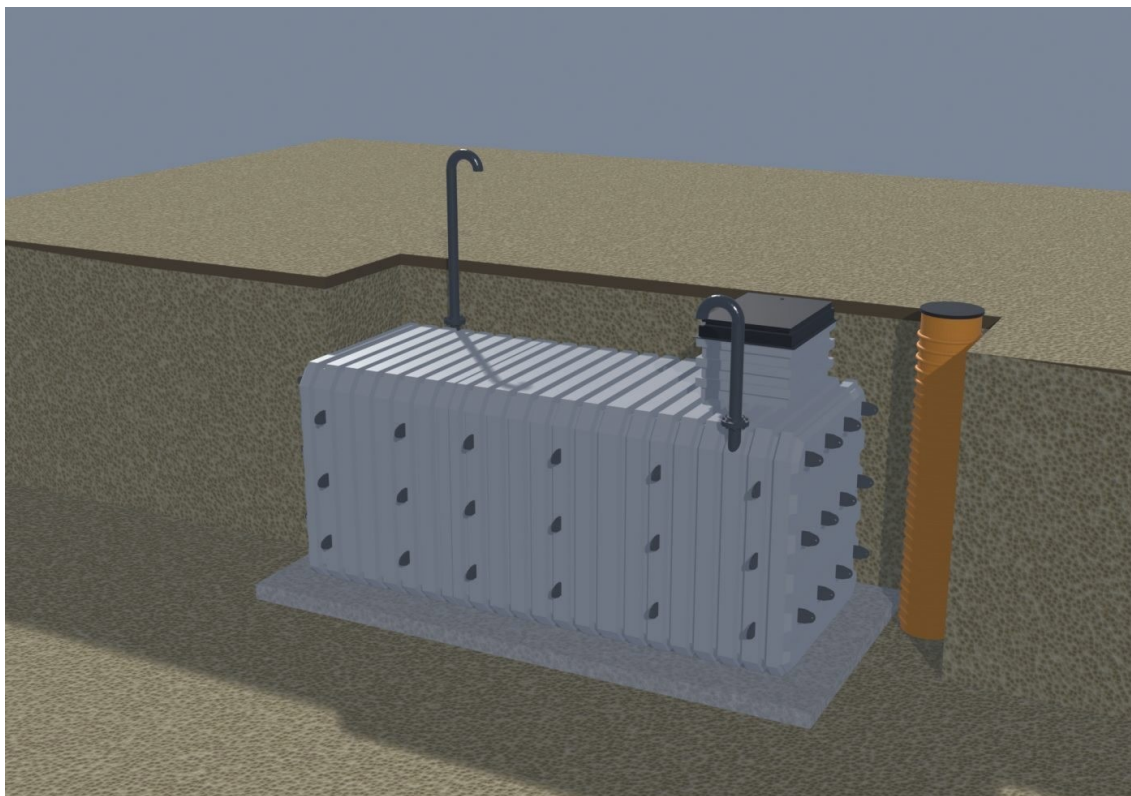
■ Plokštėje numatykite inkarus įtempimo diržams.

3 etapas. Drenažo šulinys

Šulinys statomas į duobutę šalia slėptuvės korpuso. Šulinio dugnas yra plokštės apačios lygyje, tarpas aplink užpilamas sausu betonu. Išsamiau 3 skyriuje.

4 etapas. Korpuso pastatymas

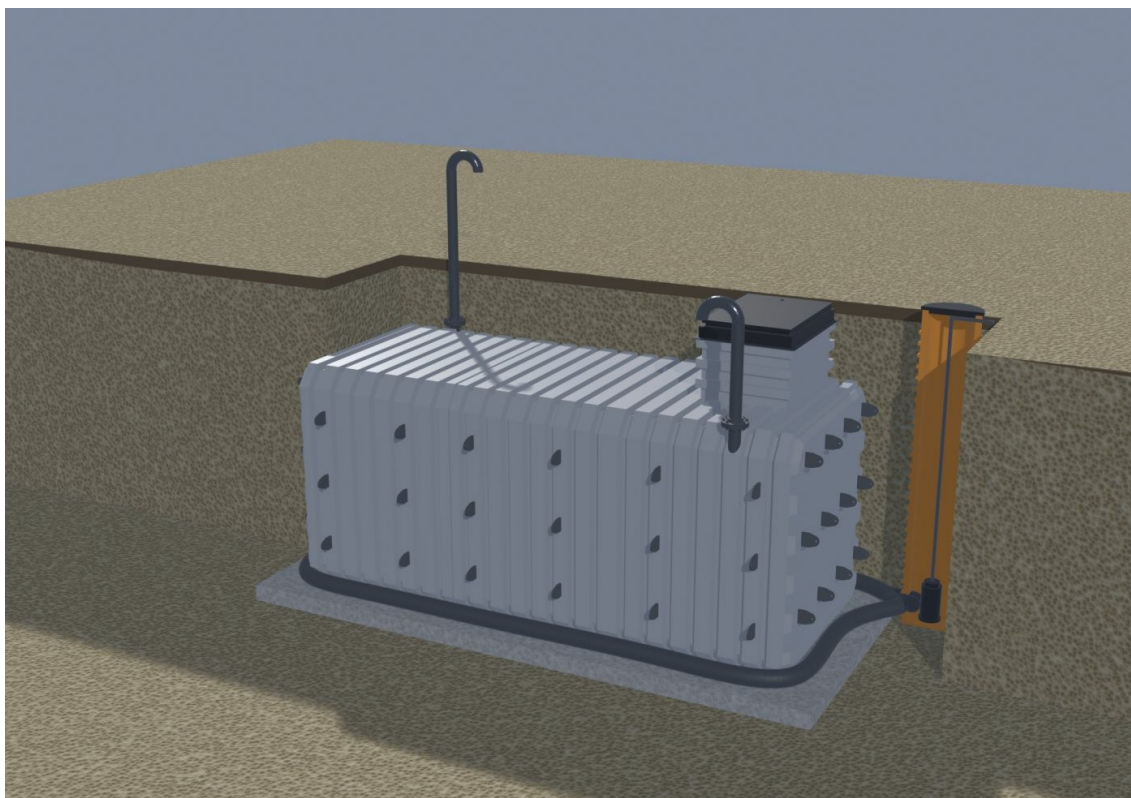
Korpusas nuleidžiamas ant įrengtos plokštės kranu arba kranu įrengtu automobiliu ir pritvirtinamas įtempimo diržais prie inkarų. Slėptuvė statoma taip, kad šachta būtų priešingoje nuo drenažo šulinio pusėje. Prieš nuleidžiant įdėkite armatūros strypus į laikiklius ant korpuso.



4 etapas. Korpusas pastatytas ant pamatinės plokštės

5 etapas. Drenažo vamzdis ir siurblys

Aplink korpusą klojamas Ø110 vamzdis apvaskale, abu galai įvedami į šulinį. Į šulinį nuleidžiamas siurblys, sumontuojama Ø32 slėginė linija su išvadu už šulinio sienelės. Išsamiau 3 skyriuje.



5 etapas. Drenažo vamzdis paklotas, šulinyje sumontuotas siurblys ir slėginė linija

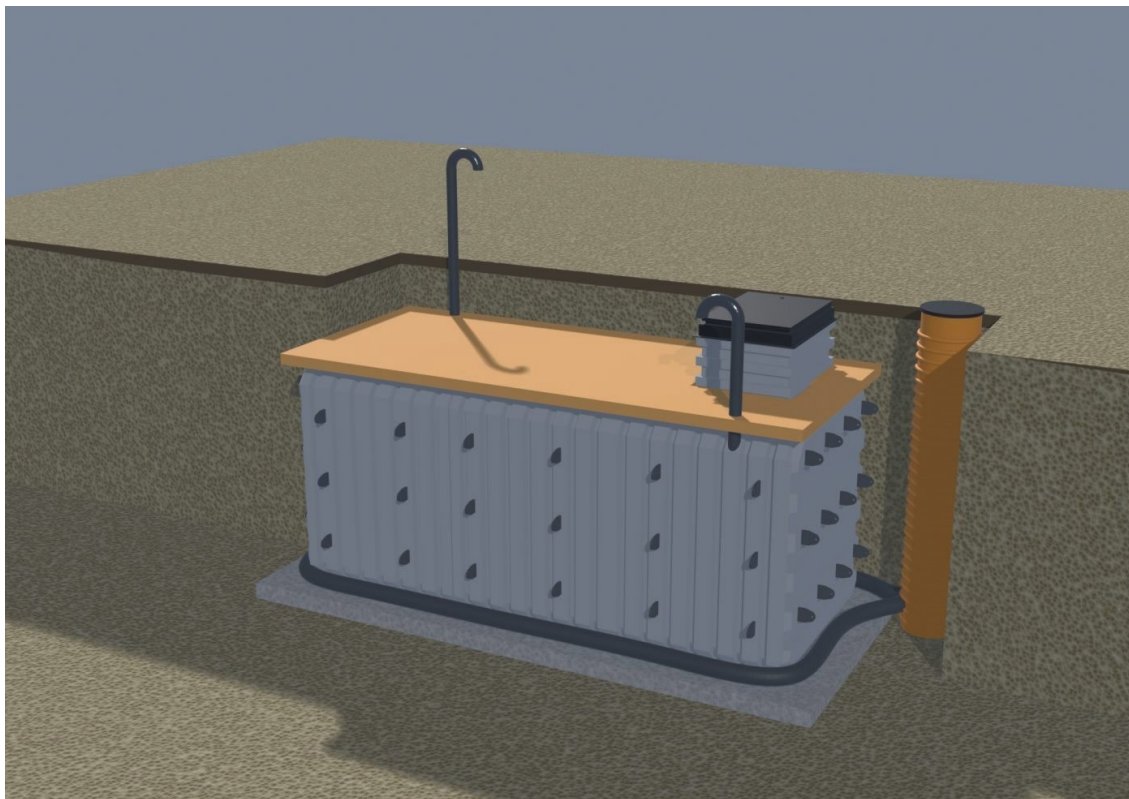
6 etapas. Ventiliacija

Prieš pradėdami betonuoti sumontuokite abu Ø100 mm vamzdžius. Žemas vamzdis išeina iš viršutinio šono

nuolydžio prie šachtos, aukštas — įstrižai priešingame gale; jo 1500 mm ilgio plieninė dalis baigiasi dviem pusalkūnėmis ir grotelėmis.

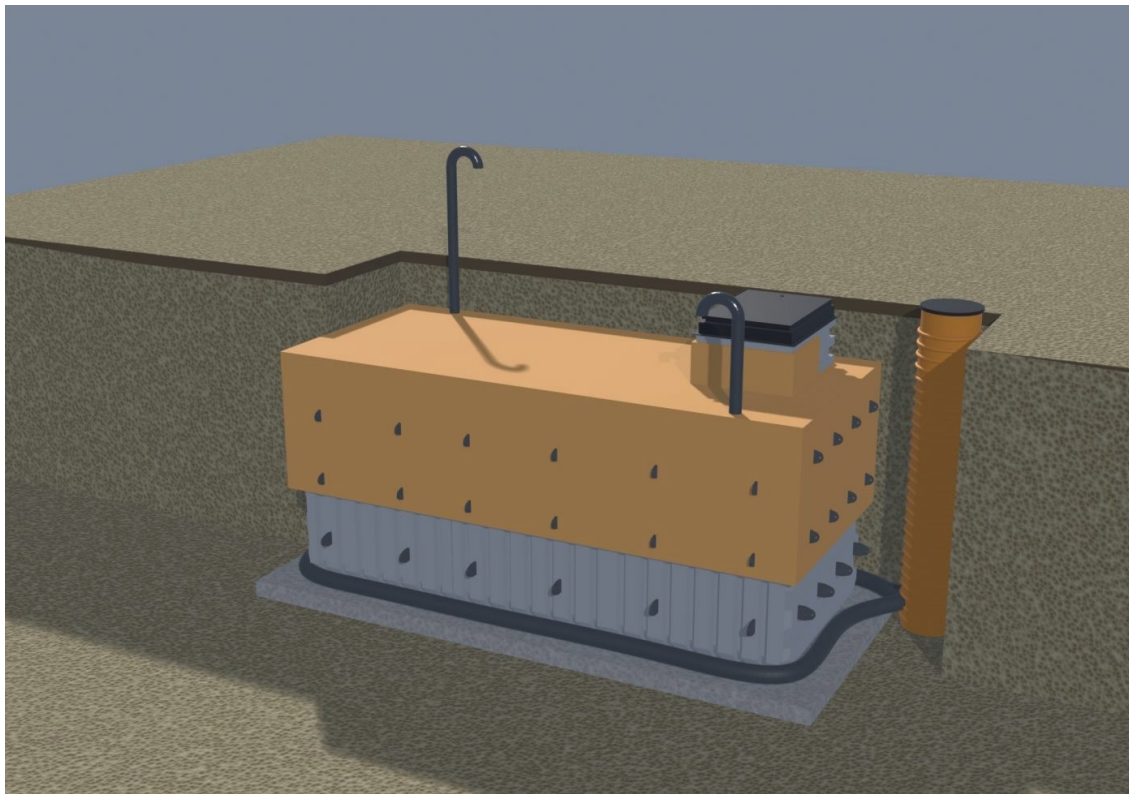
7 etapas. Šilumos izoliacija

Viršutinis korpuso paviršius izoliuojamas 100 mm XPS plokštėmis — 9,76 m², 14 plokščių. Viršutinės plokštės uždengia šoninių plokščių galus visu perimetru.



7 etapas. Viršutinio paviršiaus izoliacija, XPS 10 cm

Šonai ir galai izoliuojami 70 mm plokštėmis iki 120 cm aukščio nuo viršutinio paviršiaus, šachta — tomis pačiomis 70 mm plokštėmis. Iš viso 17,78 m², 25 plokštės. Plokštės klojite sandūra prie sandūros, kampuose siūles išdėstykite prasilenkiant, izoliaciją uždenkite geotekstile.

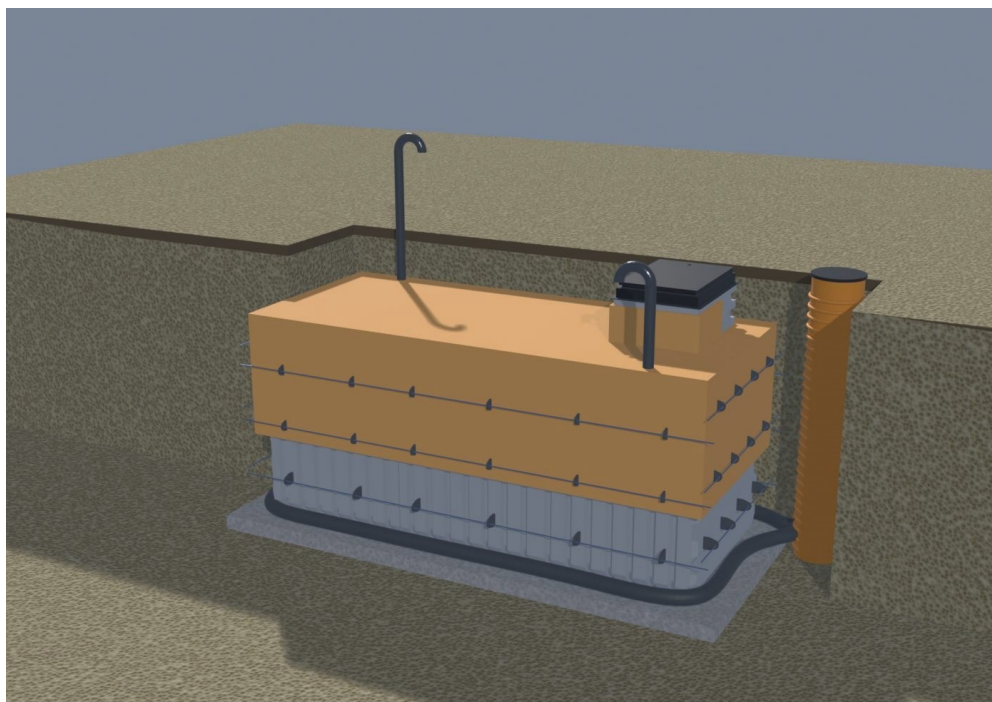


7 etapas. Šonų, galų ir šachtos izoliacija, XPS 7 cm

8 etapas. Armavimas

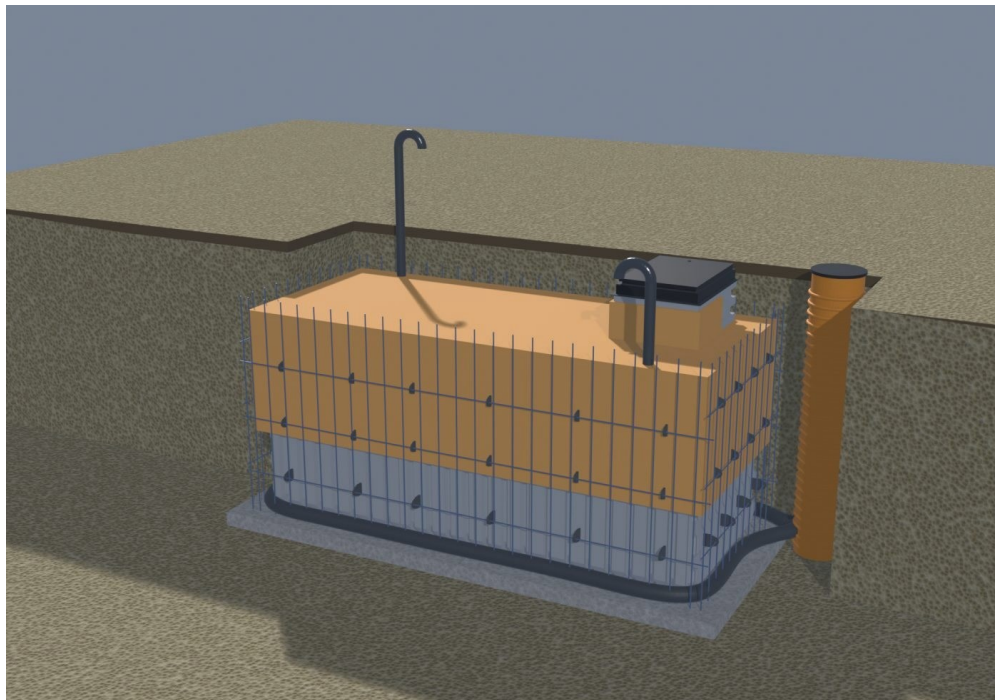
Aplink korpusą įrengiamas tinklas su 200×200 mm akimis iš $\varnothing 12$ mm strypų. Tinklas laikomas 50 mm atstumu nuo izoliacijos, strypai sandūrose persidengia 100 mm.

1 fazė. Įdėkite išilginius ir skersinius strypus į prie korpuso privirintus laikiklius: po tris eiles kiekvienam šonui ir po tris kiekvienam galui. Sąnaudos 44,5 m.



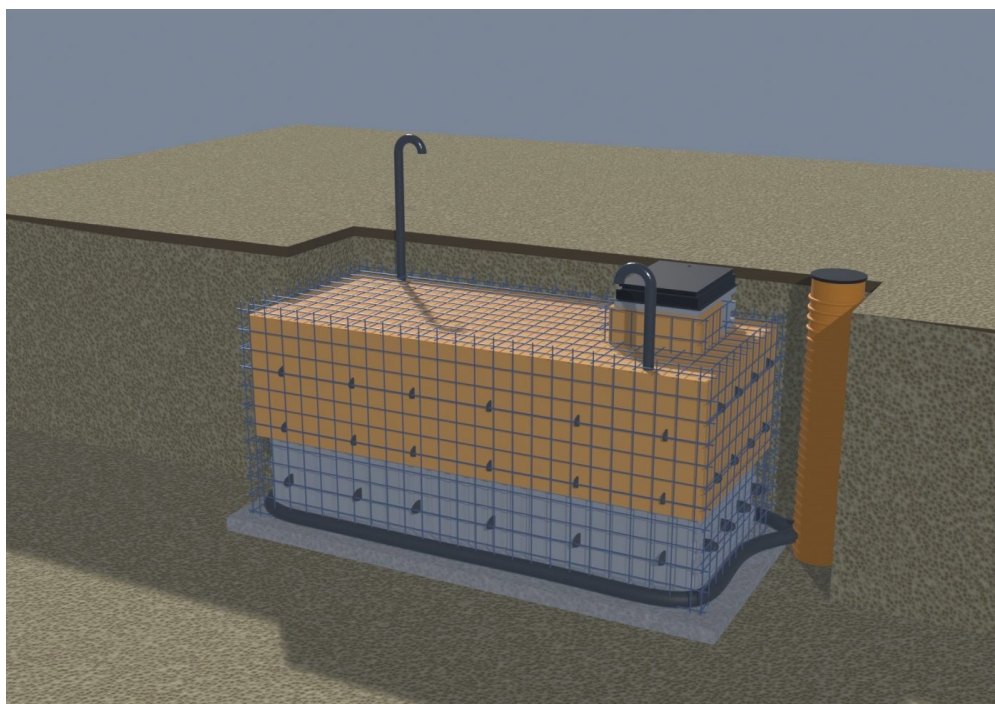
8 etapas, 1 fazė. Strypai korpuso laikikliuose

2 fazė. Priiškite vertikalius strypus kas 200 mm prie šonų ir galų. Strypų viršus įeina į viršutinį tinklą su 100 mm persidengimu. Sąnaudos 177,4 m.



8 etapas, 2 fazė. Vertikalūs strypai kas 20 cm

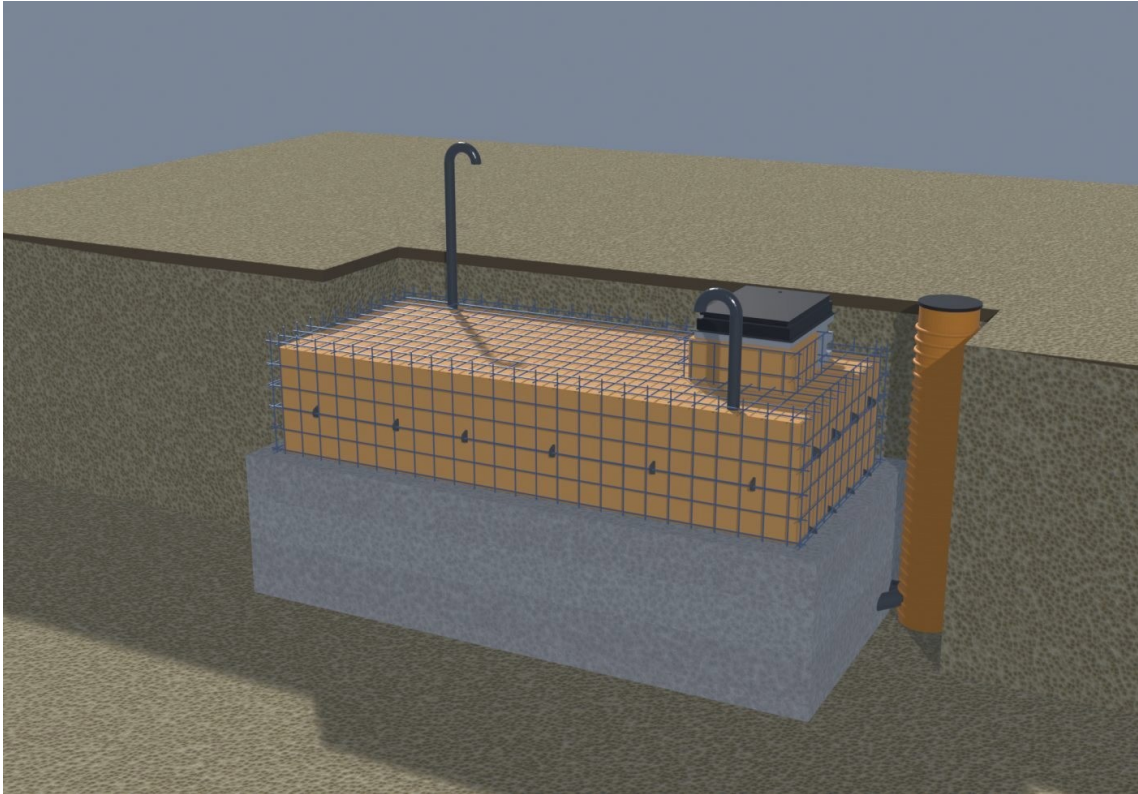
3 fazė. Papildykite horizontalias eiles ir įrenkite viršutinio paviršiaus tinklą. Tinklas apeina šachtą — strypai negali kirsti korpuso. Šachtos sienelės armuojamos atskirai iki liuko rėmo apačios. Sąnaudos 274,3 ir 15,1 m.



8 etapas, 3 fazė. Tinklas aplink korpusą ir šachtos armavimas

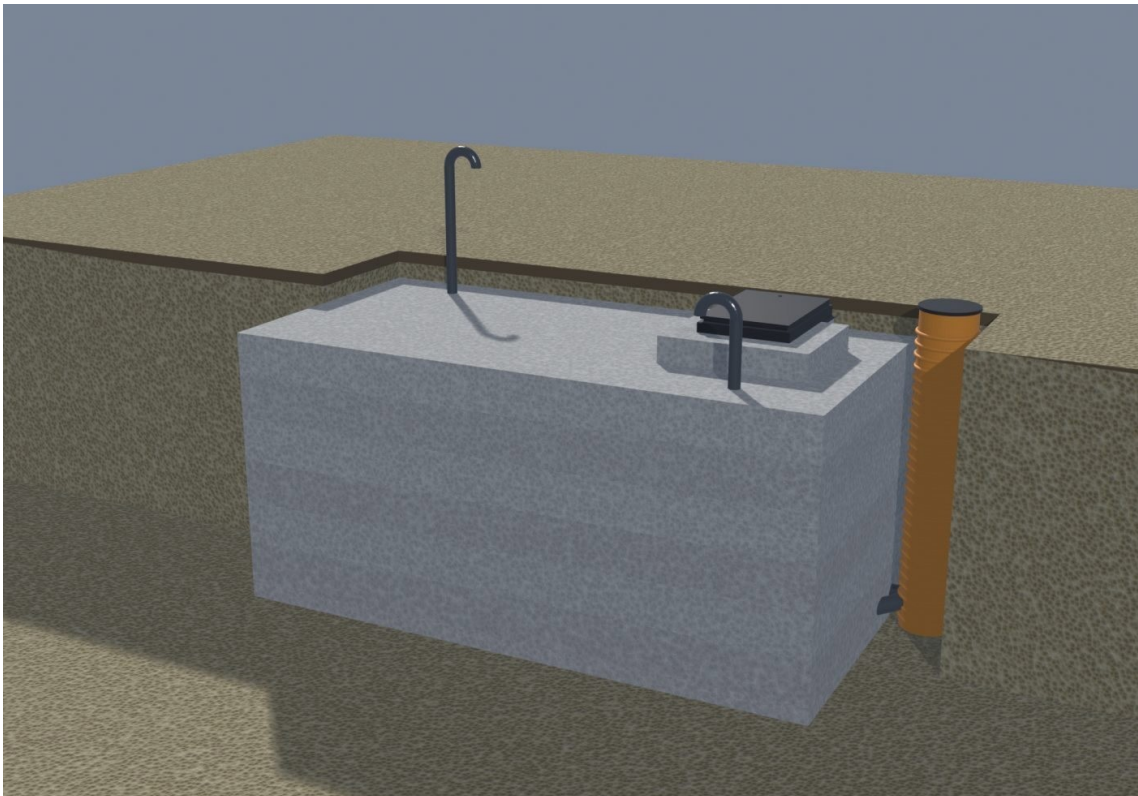
9 etapas. Betonavimas

Betonas klojamas ne storesniais kaip 40 cm sluoksniais iš apačios į viršų. Sluoksnis aplink korpusą S-0 kategorijai yra 20 cm. Virš viršutinio paviršiaus izoliacijos išlaikomas 20 cm betono sluoksnis. Betono sąnaudos apgaubimui 30,76 m³.



9 etapas. Betonavimas 40 cm sluoksniais

Šachta apbetonuojama iš visų keturių pusių 20 cm sluoksniu iki 5 cm žemiau žemės paviršiaus. Sąnaudos 0,28 m³.



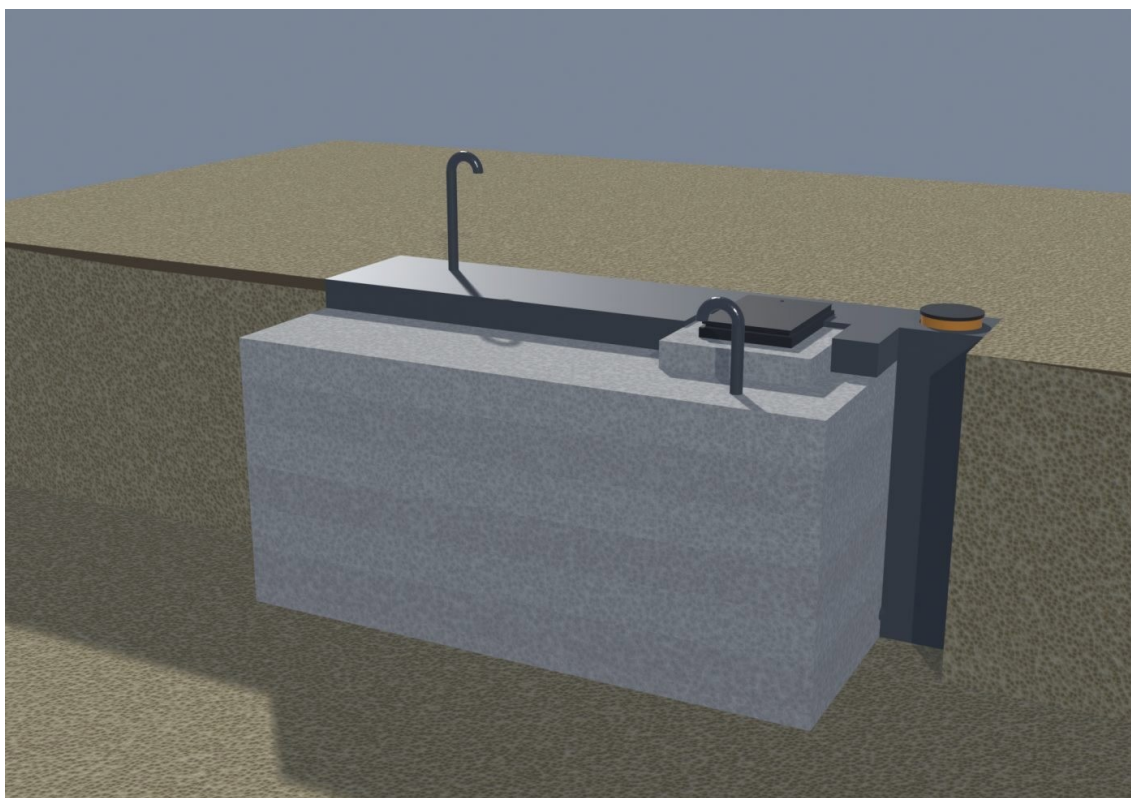
9 etapas. Šachtos apbetonavimas

Betonuodami saugokite, kad nuo sienų į betoną nepatektų grunto: tai mažina jo kokybę ir sukelia mikrotrūkius bei akytumą.

10 etapas. Grunto užpylimas

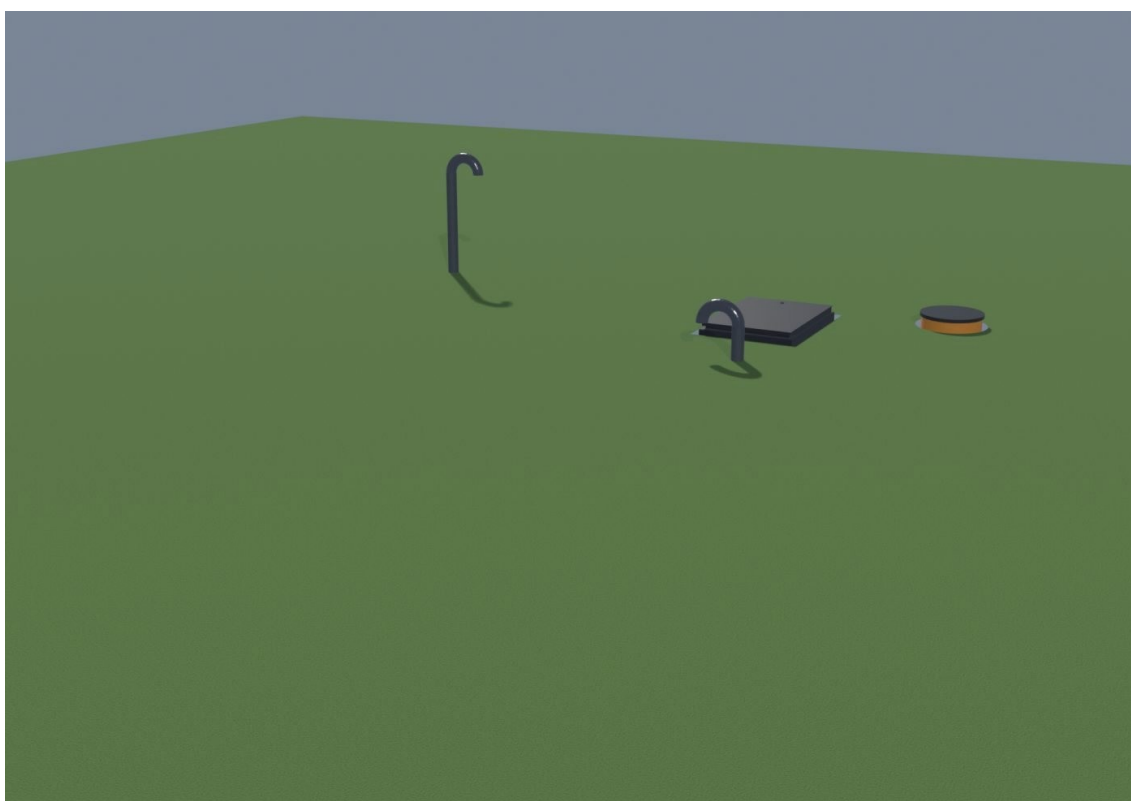
Betonui įgijus stiprumą, darbo erdvė užpilama sluoksniais tankinamu gruntu. Virš betono lieka apie 28 cm

grunto sluoksnis iki žemės paviršiaus. Duobutė aplink šulinį užpilta sausu betonu.



10 etapas. Grunto užpylimas

Virš žemės paviršiaus lieka tik 10 cm išskylantis įėjimo liukas, drenažo šulinio kaklelis su dangčiu ir du ventiliacijos vamzdžiai.



Užbaigta slėptuvė po grunto užpylimo ir vejų atkūrimo

6. Garantijos sąlygos

Garantiniu laikotarpiu pirkėjas turi teisę į nemokamą gaminio remontą gamybos defektų atveju. Garantija taikoma apkaustų veikimui, su maistu besiliečiančios medžiagos kokybei, grindims ir lentynoms, mechaninėms jungtims ir suvirinimo siūlėms.

Garantija apsiriboja gamybos defektais ir netaikoma:

- įprastam dalių susidėvimui, natūraliam senėjimui, dažų ir paviršių pažeidimams dėl naudojimo ir aplinkos poveikio
- nedideliems geometriniams nuokrypiams, kurie neturi įtakos gaminio kokybei
- žalai dėl stichinių nelaimių, gaisro, buitinių veiksmų ir force majeure
- žalai, padarytai trečiųjų asmenų, įskaitant pristatymą ar instrukcijos neatitinkantį montavimą
- pažeidimams ir deformacijoms dėl geometrijos pokyčių baigus montavimą, kuriuos lemia statinio konstrukcija
- korozijai, atsiradusiai dėl rėmo ir jungčių dažų įbrėžimų bei pažeidimų

Garantija netenka galios, jei gaminys buvo remontuotas ar pakeistas iš anksto nepasitarus su gamintoju.

Pozicija	Terminas
Gaminys kaip visuma	24 mėnesiai
Meteorologinė stotelė, LED apšvietimas	12 mėnesių
Maitinimo šaltinis	Pagal jo gamintojo instrukciją
Numatoma naudojimo trukmė	ne mažiau kaip 50 metų

Išsaugokite šią instrukciją

Instrukcijos prireiks prižiūrint gaminį ir kreipiantis dėl garantijos.

Gamintojas

Įmonė	BPR-PLASTECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
Adresas	Konduktorska 18, lok. 7, 02-775 Warszawa, Polska
Korespondencijos adresas	ul. Bruzdowa 125 A / 12, 02-991 Warszawa, Polska
NIP / REGON / KRS	PL9662114813 / 368194329 / 0000693472
Telefonas	+48 730 750 773
El. paštas	info@nfridge.eu · info@ziemianka.com.pl
Interneto svetainės	nfridge.eu · ziemianka.com.pl
	© 2026