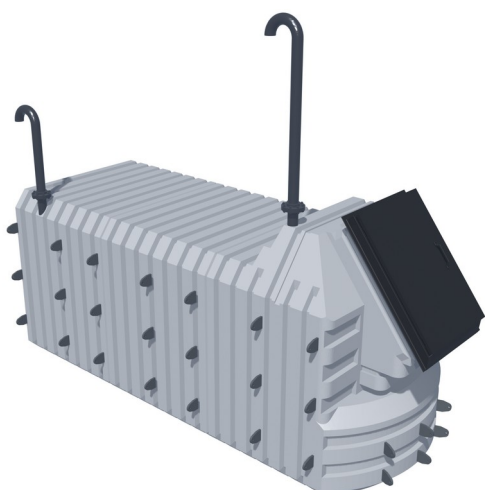
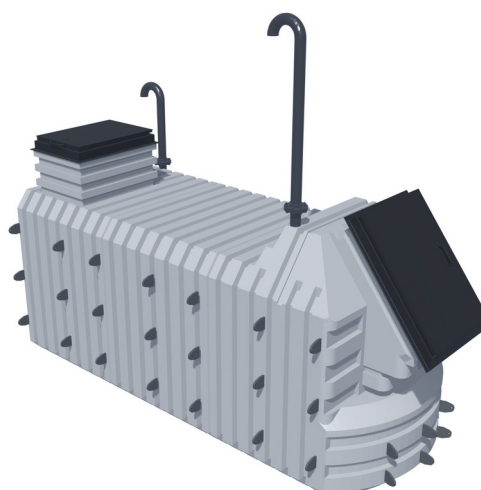


Montavimo instrukcija

Saugus rūšys-slėptuvė 500



Slėptuvė 500 su vienu įėjimu



Slėptuvė 500 su dviem įėjimais

1. Paskirtis ir gaminio aprašymas

Saugus rūsys-slėptuvė 500 yra gatavas sandarus plastikinis korpusas, kuris montuojant apgaubiamas gelžbetonio sluoksniu ir uždengiamas grunto pylimu. Tokia konstrukcija suteikia gaminiui stiprumą, apsaugą nuo gruntinio vandens ir greitą montavimą: darbai statybvietyje iš esmės apsiriboja duobės kasimu, korpuso pastatymu, betonavimu ir grunto pylimo įrengimu.

Slėptuvės įėjimai pagaminti iš 6 mm storio plieno. Vieno įėjimo versija turi nuožulnias įėjimo duris; versija su pagrindiniu ir atsarginiu įėjimu papildomai turi vertikalią atsarginio išėjimo šachtą su liuku.

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.

Pagrindiniai matmenys

Parametras	Reikšmė
Korpuso gabaritas per briaunas, ilgis × plotis	500 × 197 cm
Gabaritas per armatūros laikiklius	529 × 226 cm
Korpuso aukštis iki plokščio stogo	209 cm
Aukštis ties iškyša	244 cm
Aukštis iki nuožulnių durų viršaus	270 cm
Aukštis iki atsarginio išėjimo liuko viršaus	277 cm
Durų ir liuko plieno storis	6 mm
Duobė, ilgis × plotis × gylis	585 × 262 × 170 cm
Korpuso masė	apie 3 t

Apsaugos kategorija

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

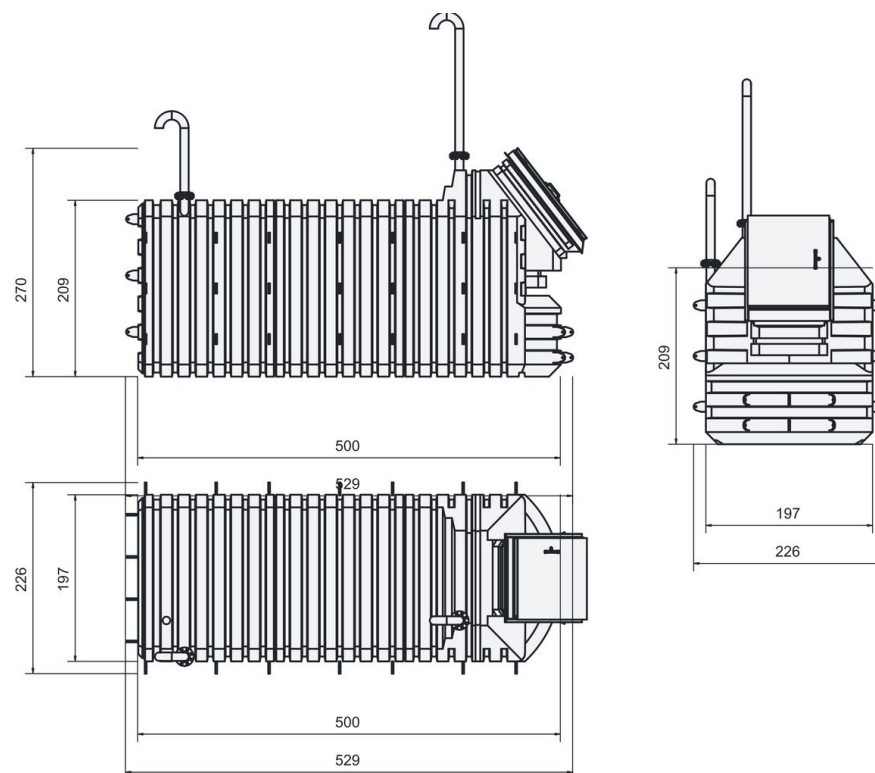
S-0 kategorija: slėgis nuo 0,03 MPa (30 kPa) arba kvazistatinė apkrova nuo 60 kN/m². Reikalinga korpusą apbetonuoti C20/25 stiprio klasės prekinio betonu ne plonesniu kaip 20 cm sluoksniu ir įrengti šiai slėptuvių kategorijai sertifikuotas įėjimo duris ir liuką.

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 sertifikuotos įėjimo durys bei 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.

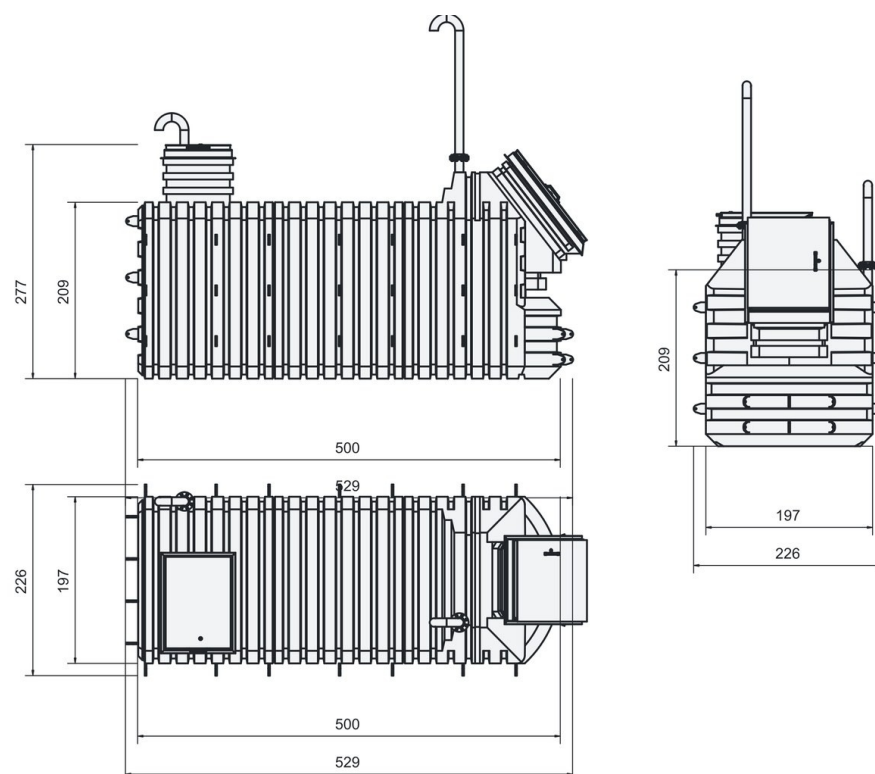
Kad apsaugos kategorija būtų tiksliai užtikrinta, užsakykite skaičiavimą projektavimo įmonėje, atsižvelgiant į įgilinimą, grunto tipą ir gruntinio vandens lygį.

Brėžiniai su matmenimis



Slėptuvė 500 su vienu įėjimu — trys vaizdai, matmenys centimetrais

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



Slėptuvė 500 su pagrindiniu ir atsarginiu įėjimu — trys vaizdai, matmenys centimetrais

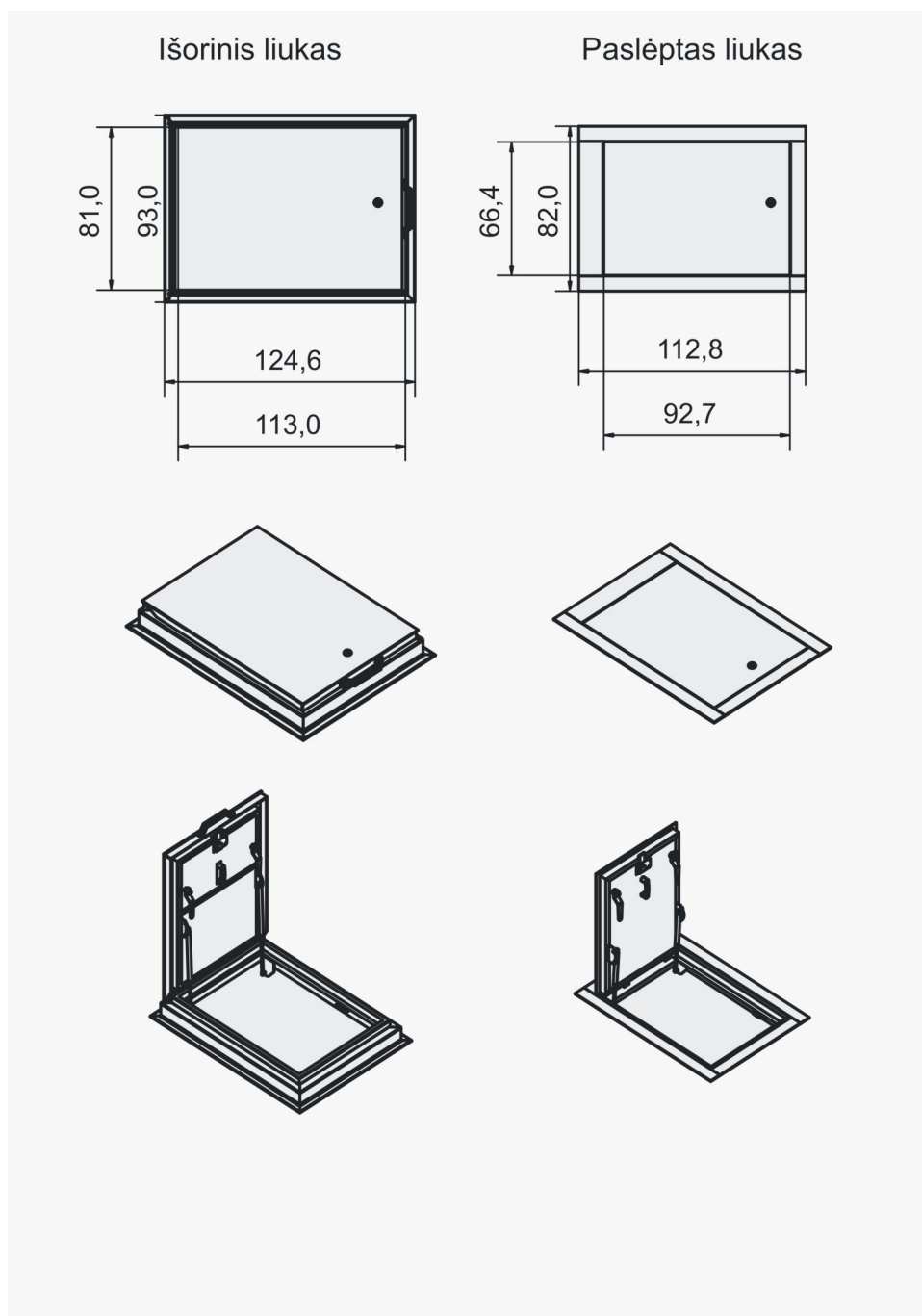
Faktiniai matmenys dėl polietileno susitraukimo gali skirtis nuo brėžinyje nurodytų $\pm 3\%$.

Atsarginio išėjimo liukų variantai

Vertikali atsarginio išėjimo šachta (versija su dviem įėjimais) 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.



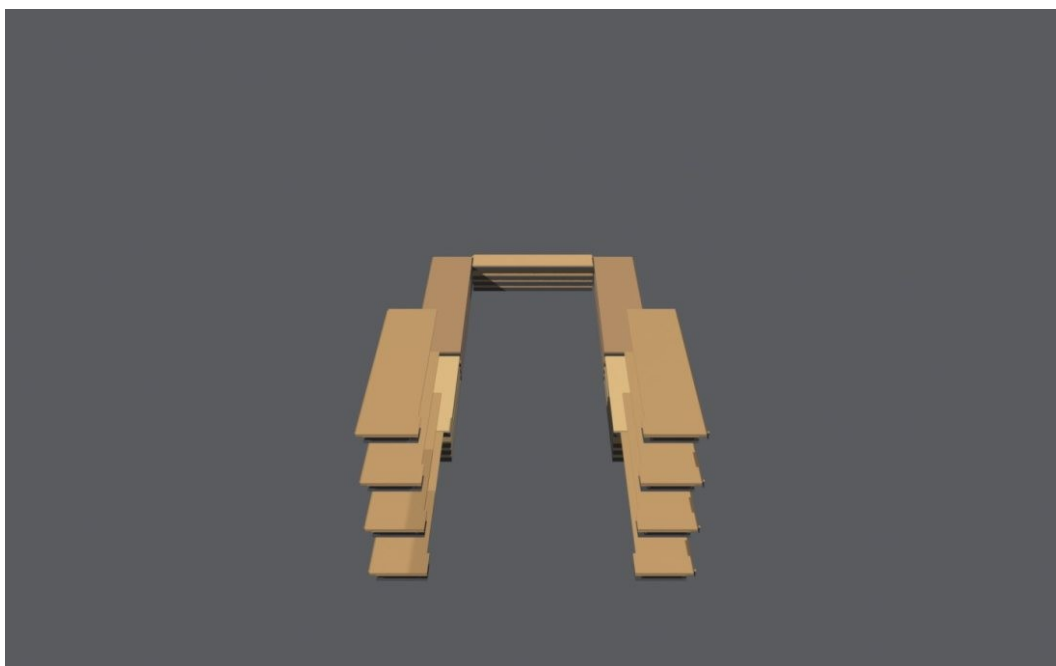
Išorinis ir paslėptas liukas: planai su matmenimis, uždaryta ir atidaryta padėtis

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.
- Nuožulnios durys, 6 mm plienas — 1 vnt.
- Atsarginio išėjimo liukas, išorinis arba paslėptas — 1 vnt. versijoje su dviem įėjimais
- 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.

Gruntas pylimui, jei iš duobės iškasto grunto neužtenka; vejos sėklos arba ritininė veja.

240 V maitinimo kabelis ir jo atvedimas į montavimo vietą.

Inkarai ir įtempimo diržai korpusui pritvirtinti betonavimo metu.

Žemės darbai, kranas arba kranu įrengtas automobilis korpusui pastatyti.

3. 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.

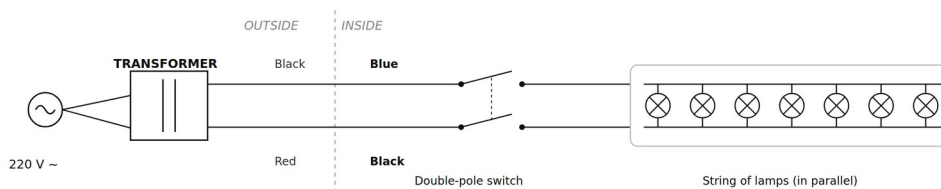
2 grandinė — įprastinis režimas

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

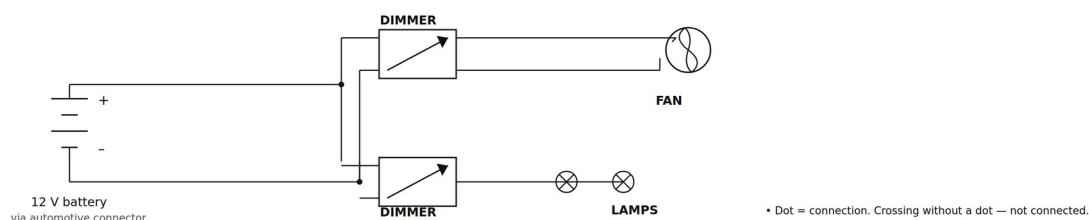
Kabelio įvedimas atliekamas sandariu M16 kabelio įvadu: skylė gręžiama 14 mm grąžtu, įvadas montuojamas su tarpine.

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.

4. Montavimas ir reikalingos medžiagos

4.1. Medžiagos vienam gaminiui

Medžiaga	Kiekis
Iškastas gruntas iš duobės	26,1 m ³
Pamatinės plokštės betonas 585 × 262 × 15 cm	2,30 m ³
Korpusą gaubiantis betonas, 1–6 sluoksniai, storis 20 cm	13,21 m ³
Iškyšos betonas, 20 cm sluoksnis	0,60 m ³

Medžiaga	Kiekis
Betonas aplink atsarginio išėjimo šachtą, 20 cm sluoksnis	0,52 m ³
Betonas iš viso	16,63 m ³
Pamatinės plokštės armatūra Ø12	147,8 m / 131 kg
Korpusą supančio karkaso armatūra Ø12	587,2 m / 521 kg
Armatūra Ø12 iš viso	735,0 m / 653 kg
XPS 100 mm — viršus, iškyšos aikštelė ir nuolydžiai	8,10 m ² — 12 plokščių 0,6 × 1,2 m
XPS 70 mm — sienos, šachta, koridorius ir įėjimo laiptelis	22,74 m ² — 32 plokštės 0,6 × 1,2 m
Geotekstilė	apie 40 m ²
Gruntas darbo erdvės užpylimui ir pylimui	apie 25,0 m ³
Veja ant pylimo	apie 59 m ²

Kiekiai apskaičiuoti pagal trimatį versijos su dviem įėjimais modelį, be atsargos atraižoms. Užsakydami pridėkite 5–10 %. Versijai su vienu įėjimu reikia 0,52 m³ mažiau betono ir 32,3 m mažiau armatūros.

4.2. 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.

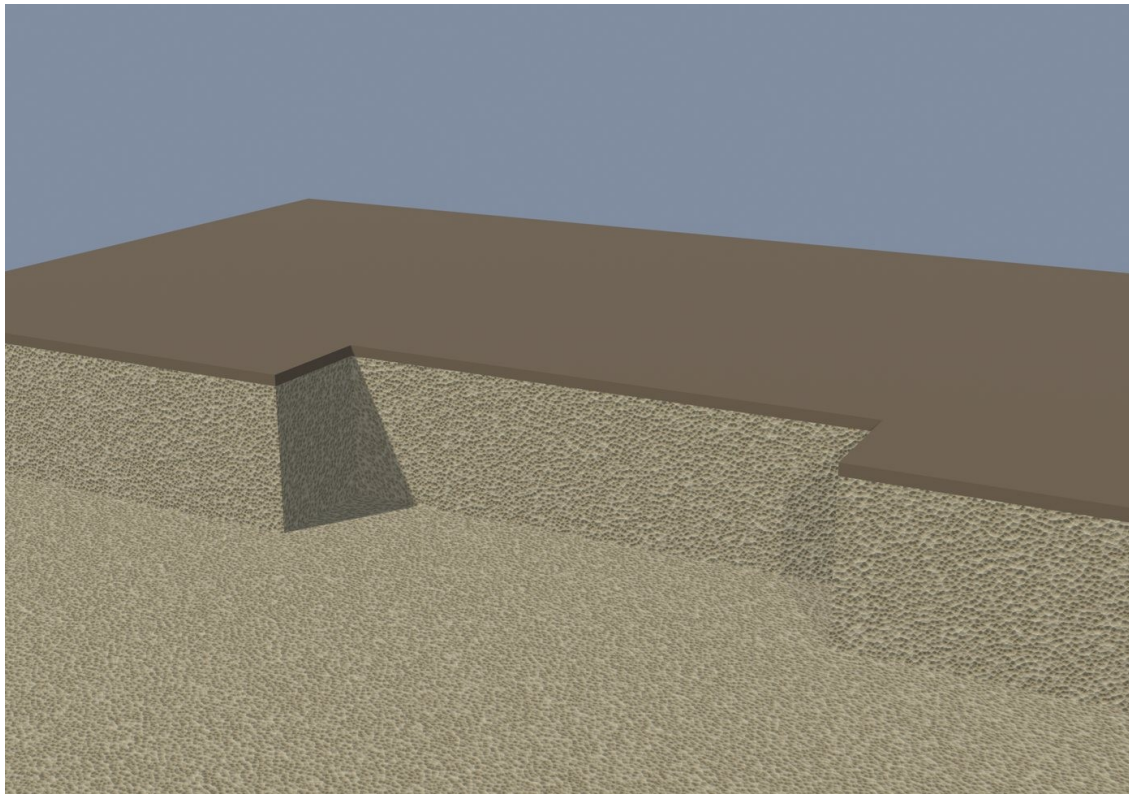
Dėmesio

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

4.3. Montavimo etapai

1 etapas. Duobė

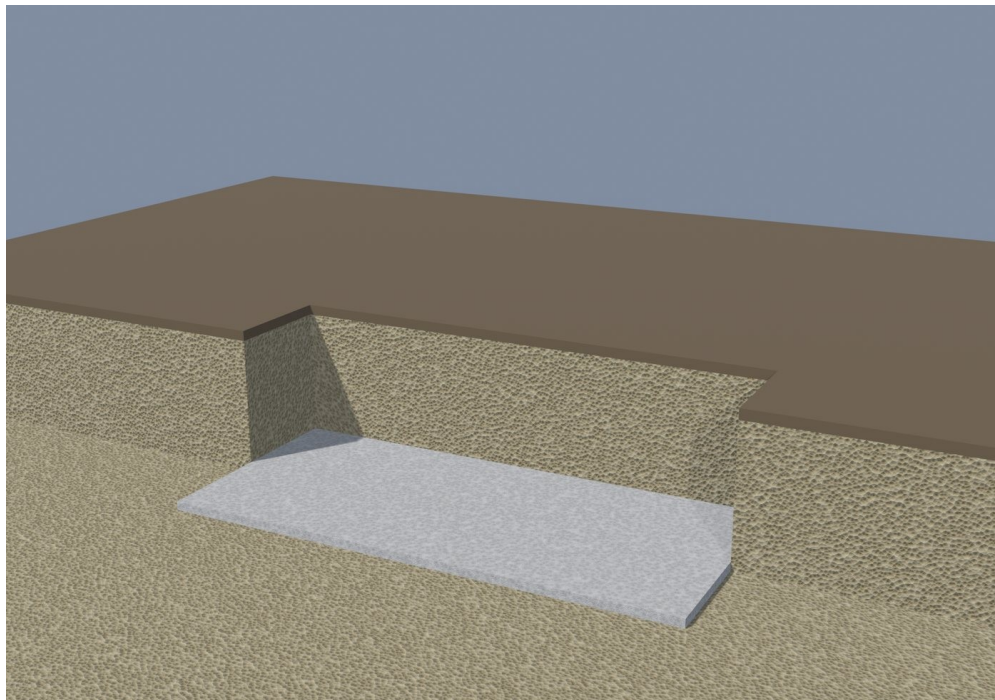
Žemės darbus pradėkite tik pristatę gaminį į vietą. Duobės matmenys dugne 585×262 cm, t. y. 5 cm daugiau už betono apgaubimą iš kiekvienos pusės, gylis 170 cm nuo žemės paviršiaus. Slėptuvė įgilinama iš dalies: korpuso viršus lieka virš žemės paviršiaus ir uždengiamas grunto pylimu. Iškasto grunto tūris apie $26,1 \text{ m}^3$.



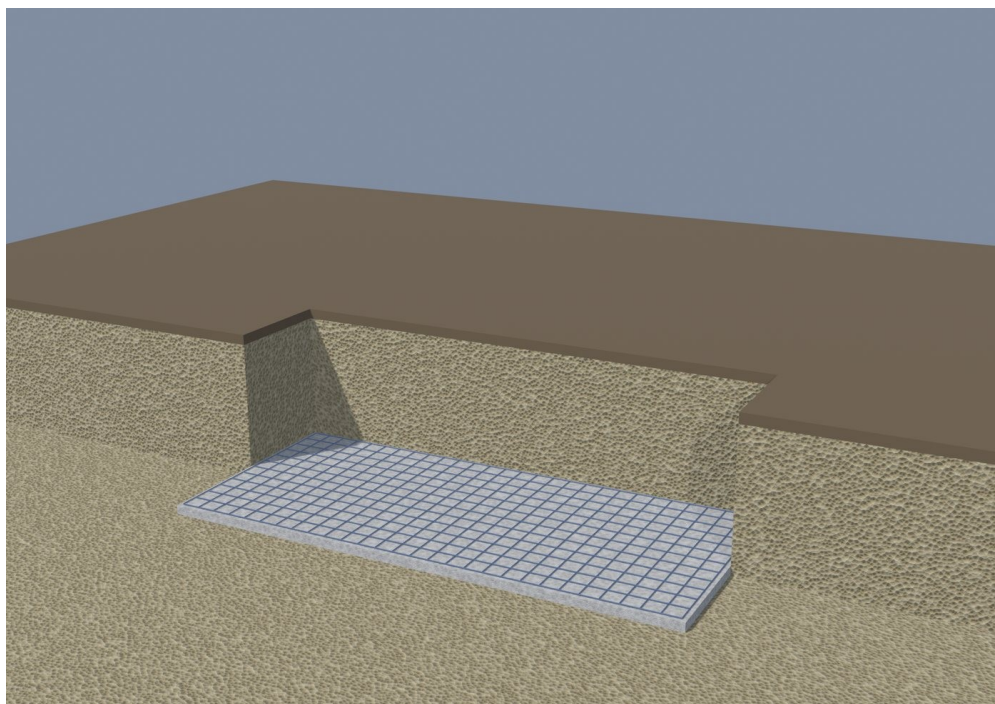
1 etapas. Duobė 585×262 cm, gylis 170 cm, parodyta pjūvyje

2 etapas. Pamatinė plokštė

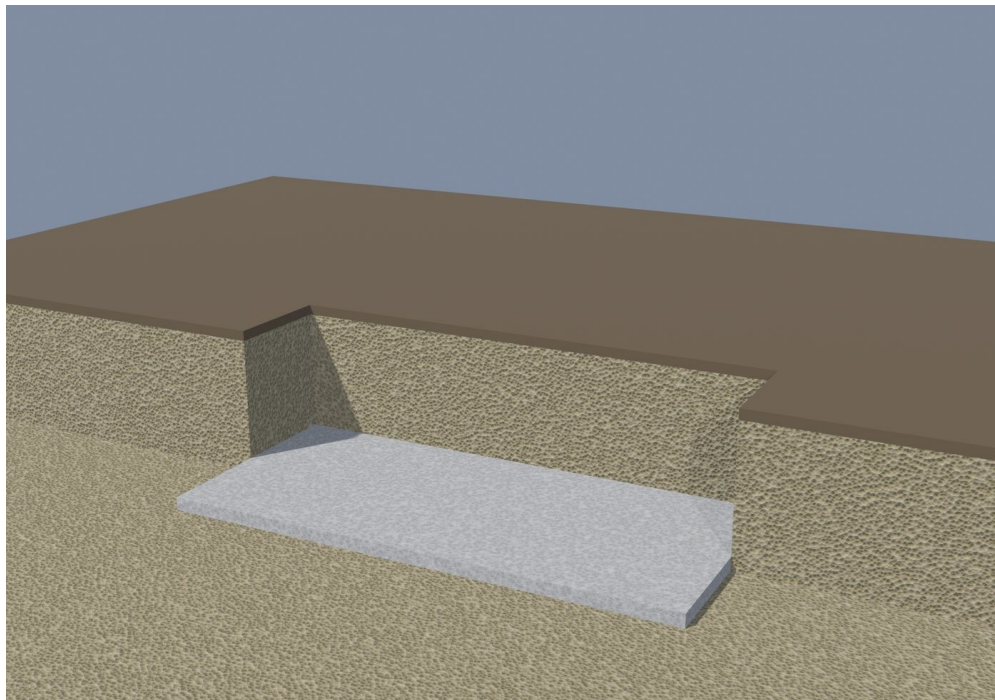
Duobės dugne įrengiama gelžbetonio plokštė 585×262 cm, 15 cm storio: 10 cm betono sluoksnis, armatūros tinklas, 5 cm sluoksnis. Betono sąnaudos $2,30 \text{ m}^3$.



2 etapas. Apatinis betono sluoksnis, 10 cm



2 etapas. Tinklas iš Ø12 mm strypų su 200 × 200 mm akimis — 147,8 m, 131 kg

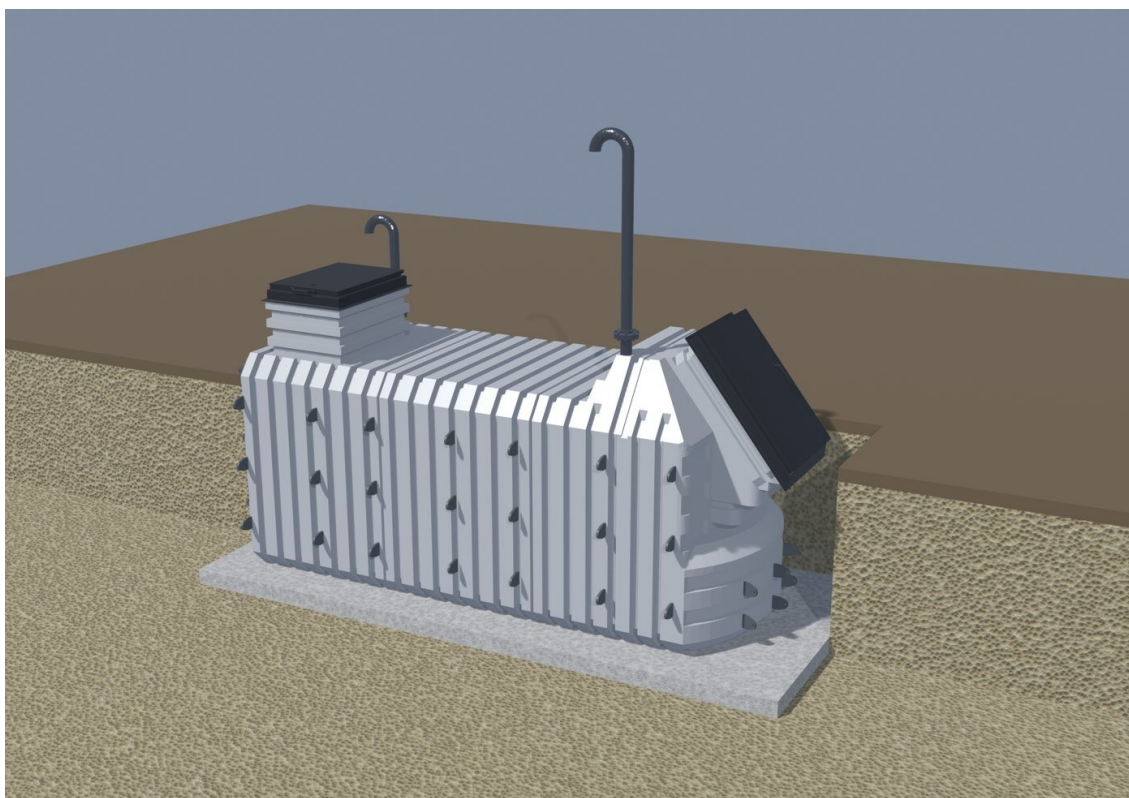


2 etapas. Plokštė įrengta, storis 15 cm

Plokštėje numatykite inkarus įtempimo diržams.

3 etapas. Korpuso pastatymas

Korpusas nuleidžiamas ant įrengtos plokštės kranu arba kranu įrengtu automobiliu ir pritvirtinamas įtempimo diržais prie inkarų. Atstumas nuo korpuso iki plokštės krašto turi būti vienodas iš abiejų pusių. Prieš nuleidžiant įdėkite armatūros strypus į laikiklius ant korpuso.



3 etapas. Korpusas pastatytas ant pamatinės plokštės

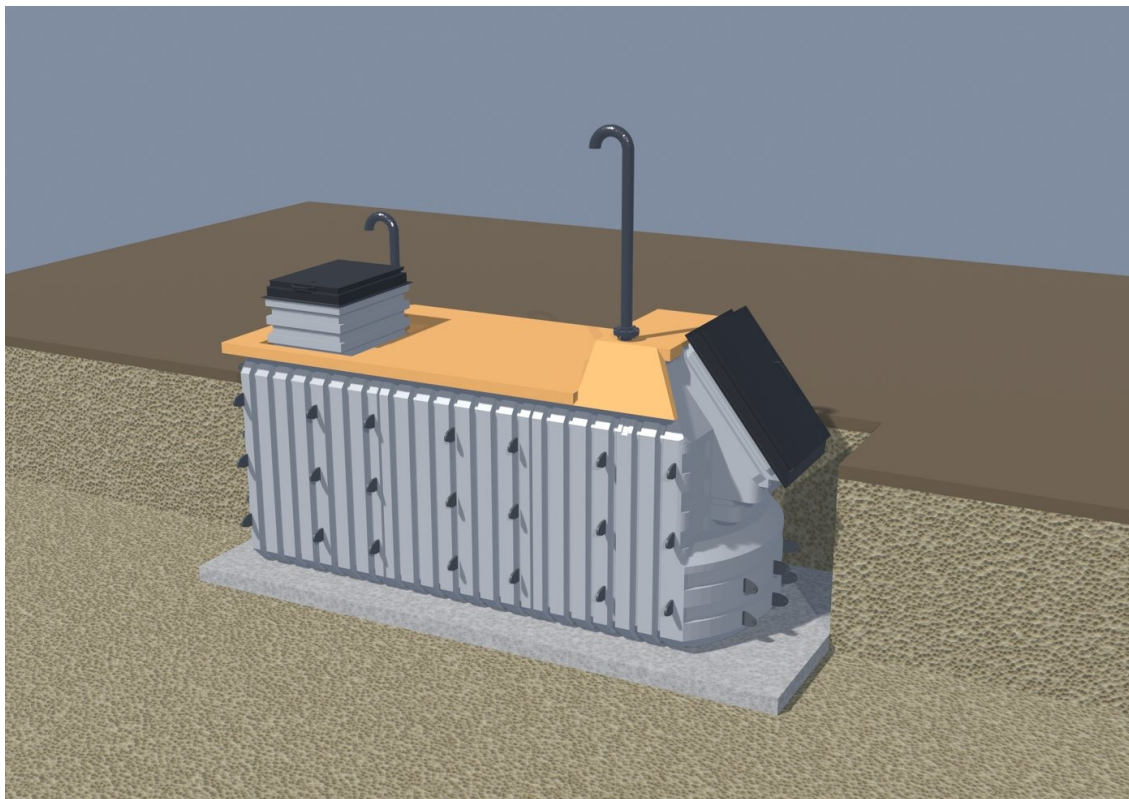
4 etapas. Ventiliacija

Prieš pradėdami betonuoti sumontuokite abu Ø100 mm vamzdžius. Trumpas vamzdis stovi prie atsarginio išėjimo šachtos, aukštas — ant iškyšos aikštelės prie nuožulnaus įėjimo; jo 1500 mm ilgio plieninė dalis

baigiasi dviem pusalkūnėmis ir grotelėmis. Uždėkite vamzdį su tarpine, įstatykite varžtus ir veržkite juos kryžmiškai, priešingomis poromis, keliais etapais.

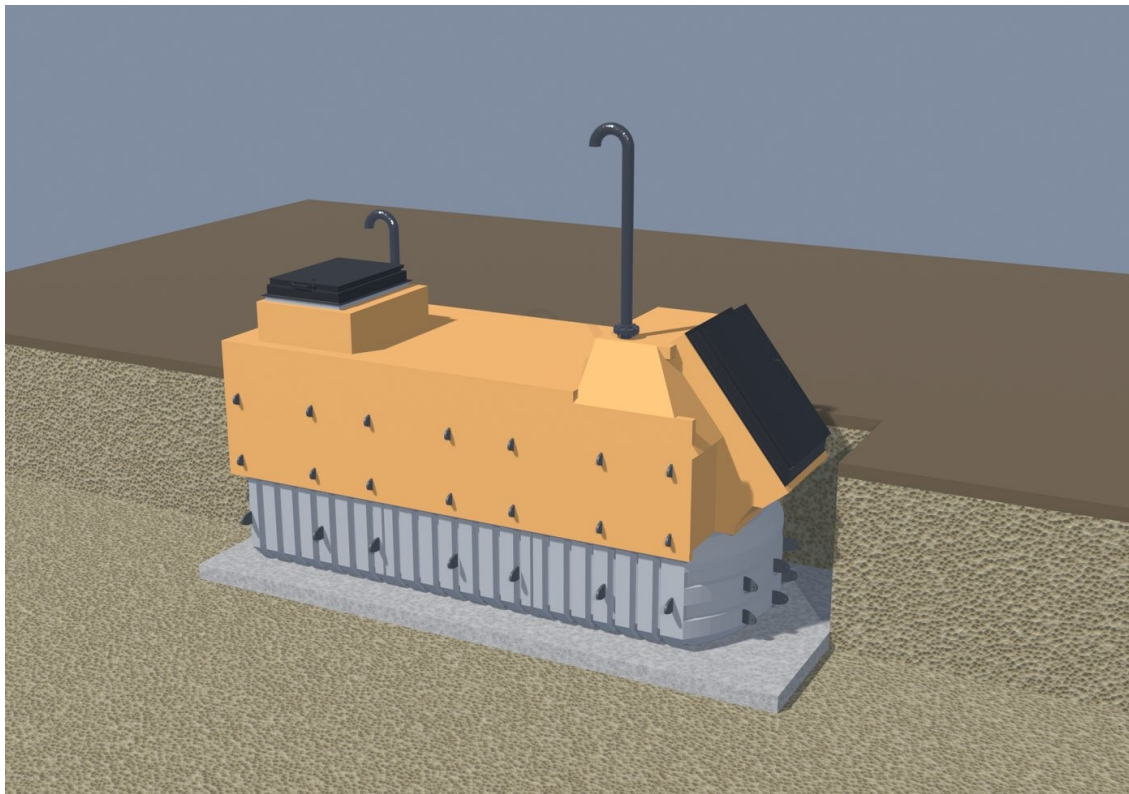
5 etapas. Šilumos izoliacija

Korpuso viršutinis paviršius, iškyšos aikštelė ir jos nuolydžiai izoliuojami 100 mm XPS plokštėmis — 8,10 m², 12 plokščių. Viršutinės plokštės uždengia šoninių plokščių galus visu perimetru.



5 etapas. Viršutinio paviršiaus ir iškyšos izoliacija, XPS 10 cm

Šonai, galinė siena, priekinė dalis, atsarginio išėjimo šachta, nuožulnus koridorius ir įėjimo laiptelis izoliuojami 70 mm plokštėmis — 22,74 m², 32 plokštės. Ant šonų izoliacija leidžiasi 120 cm žemyn nuo viršutinio paviršiaus. Plokštės klokite sandūra prie sandūros, kampuose siūles išdėstykite prasilenkiant, izoliaciją uždenkite geotekstile.

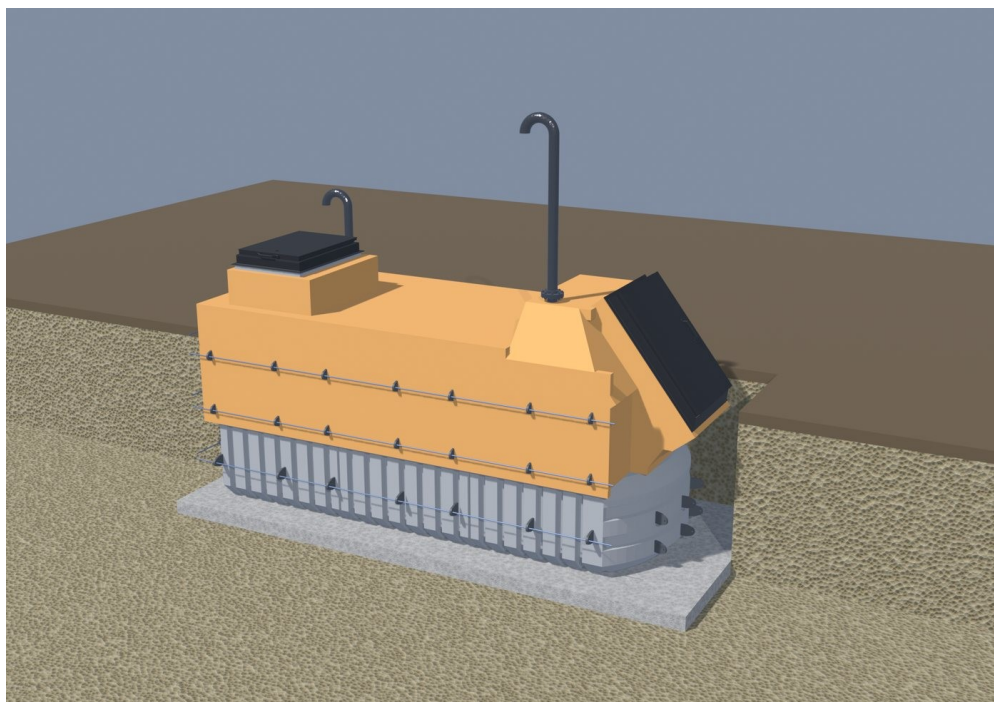


5 etapas. Sienų, šachtos ir įėjimo izoliacija, XPS 7 cm

6 etapas. Armavimas

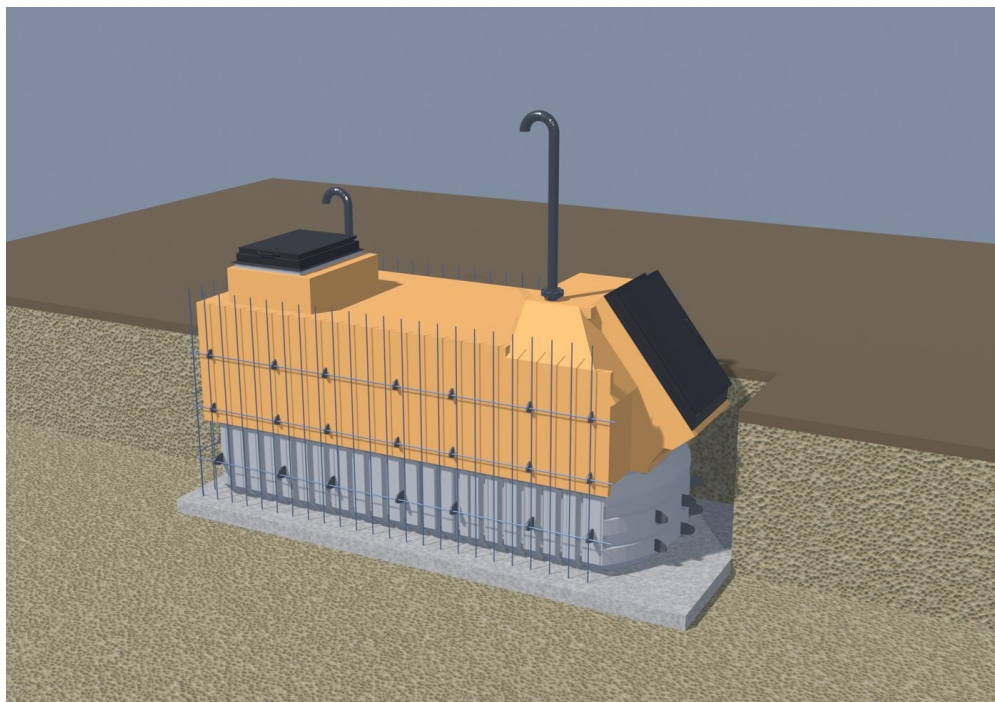
Aplink korpusą įrengiamas tinklas su 200×200 mm akimis iš $\varnothing 12$ mm strypų. Tinklas laikomas 50 mm atstumu nuo izoliacijos, strypai sandūrose persidengia 100 mm.

1 fazė. Įdėkite išilginius ir skersinius strypus į prie korpuso privirintus laikiklius šonuose, užpakaliniame gale ir priekyje. Sąnaudos 36,3 m.



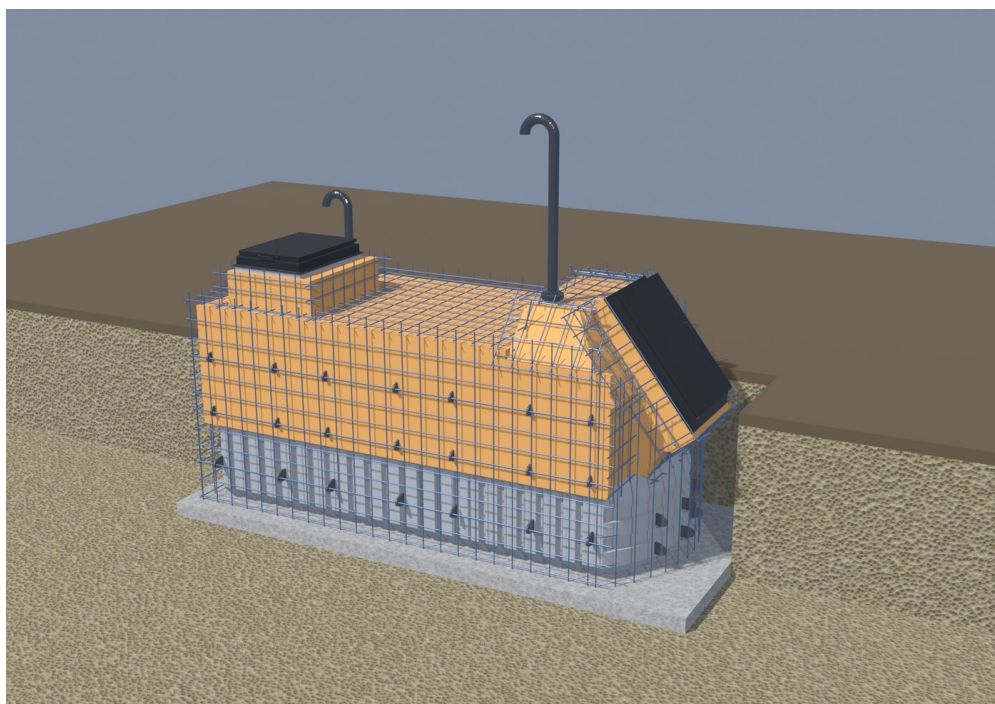
6 etapas, 1 fazė. Strypai korpuso laikikliuose

2 fazė. Prižiškite vertikalius strypus kas 200 mm prie šonų ir užpakalinio galo. Strypų viršus įeina į viršutinį tinklą su 100 mm persidengimu. Sąnaudos 143,8 m.



6 etapas, 2 fazė. Vertikalūs strypai kas 20 cm

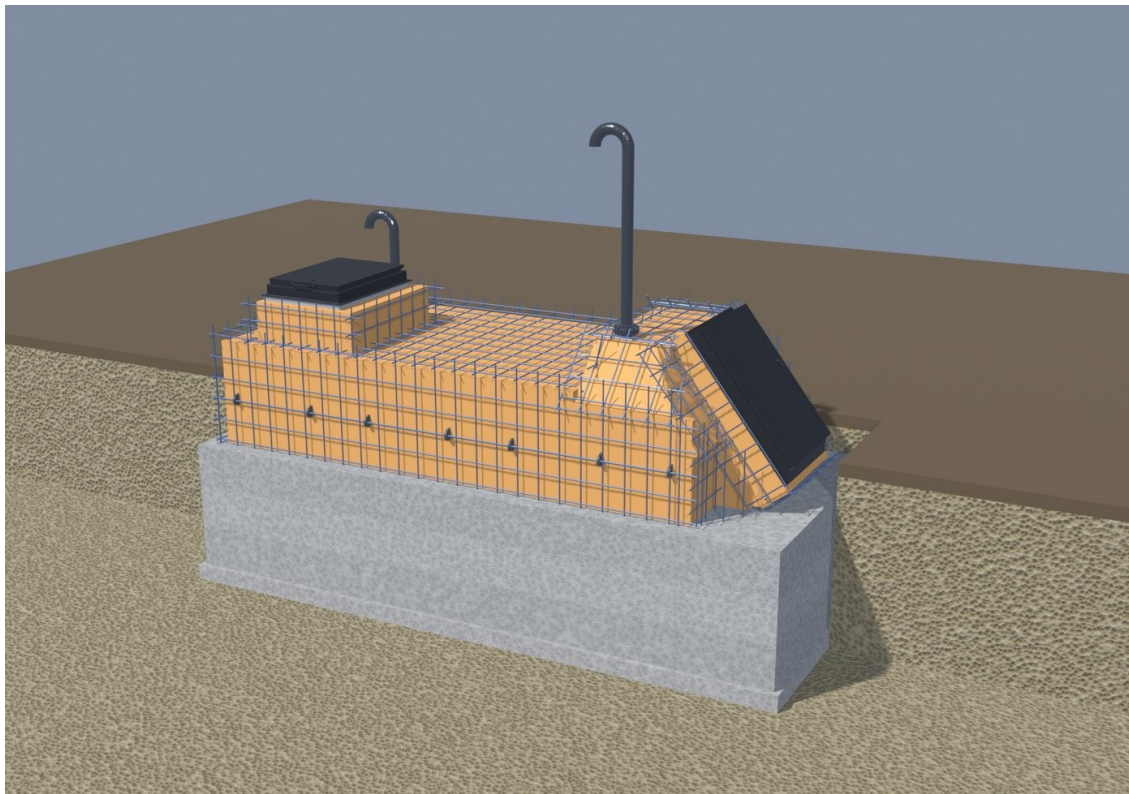
3 fazė. Papildykite horizontalias eiles ir įrenkite tinklą viršutiniame paviršiuje, iškyšos aikštelėje ir nuolydžiuose, priekinėje dalyje ir trikampiuose prie įėjimo, aplink nuožulnų koridorių, po įėjimu ir prie jo žiočių, taip pat vertikalios atsarginio išėjimo šachtos tinklą. Priekyje eina lenktas strypas. Tinklas apeina šachtą — strypai negali kirsti korpuso. Sąnaudos 407,1 m.



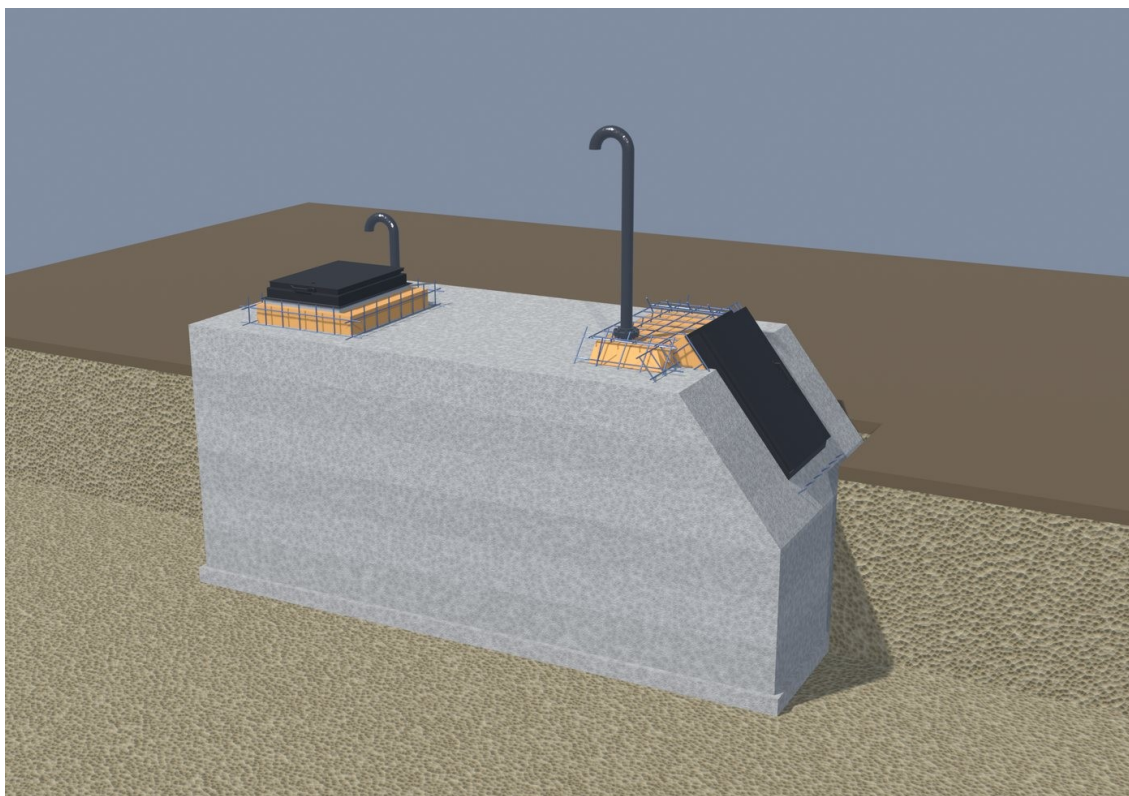
6 etapas, 3 fazė. Armatūros tinklas aplink visą korpusą

7 etapas. Betonavimas

Betonas klojamas ne storesniais kaip 40 cm sluoksniais iš apačios į viršų: šeši sluoksniai iki korpuso viršaus. S-0 kategorijai sluoksnis nuo izoliacijos yra 20 cm; žemiau izoliacijos betonas tiesiai eina iki plokštės, o sluoksnis nuo korpuso yra 27 cm. Priekyje betonas nupjaunamas nuožulnia plokštuma pagal durų nuolydžio liniją iki durų rėmo aukščio vidurio. Betono sąnaudos 1–6 sluoksniams — 13,21 m³.

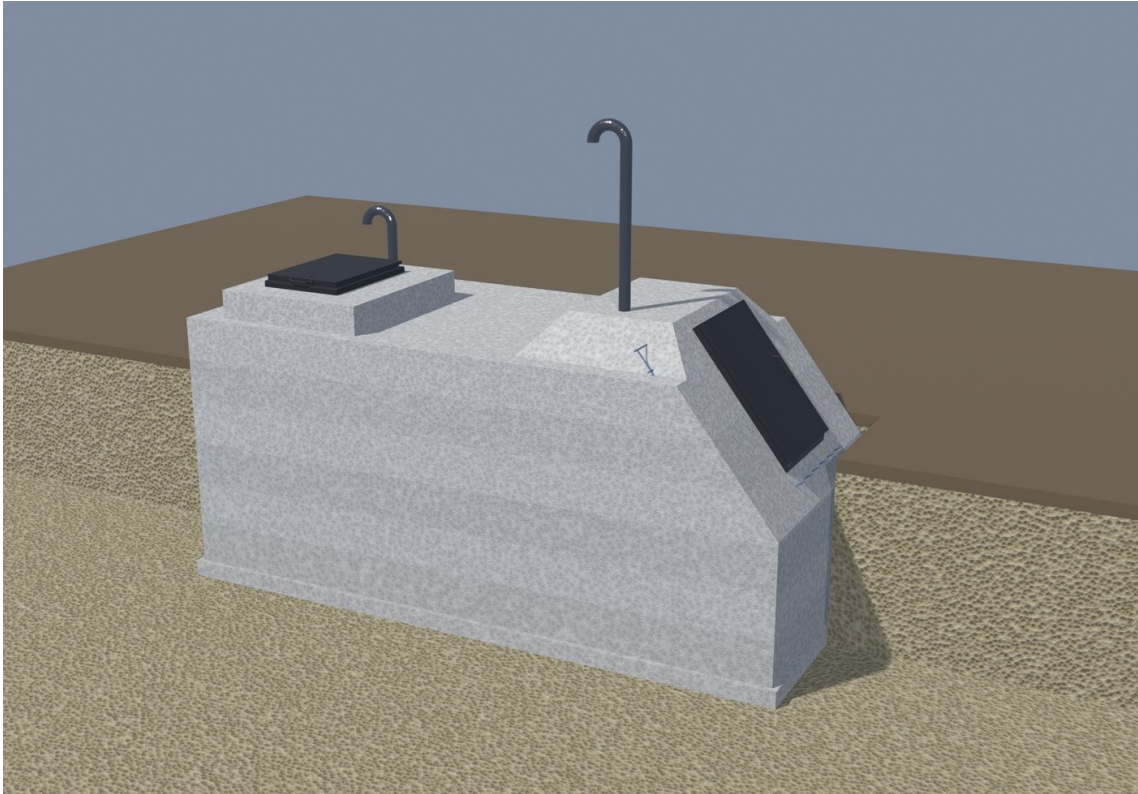


7 etapas. Betonavimas 40 cm sluoksniais, 3 sluoksnis



7 etapas. Šeši sluoksniai iki korpuso viršaus

Po to betonuojama iškyša: virš jos aikštelės 20 cm sluoksnis, link galinės pusės betonas nuožulniai žemėja iki 20 cm sluoksnio virš viršutinio paviršiaus. Atsarginio išėjimo šachta apbetonuojama iš visų keturių pusių 20 cm sluoksniu iki 12 cm žemiau liuko viršaus. Sąnaudos: iškyša 0,60 m³, šachta 0,52 m³. Virš žemės paviršiaus betonas klojamas į klotinius; horizontali lenta apatinėje klotinių dalyje būtina — be jos klotinių apačia išlūžta.

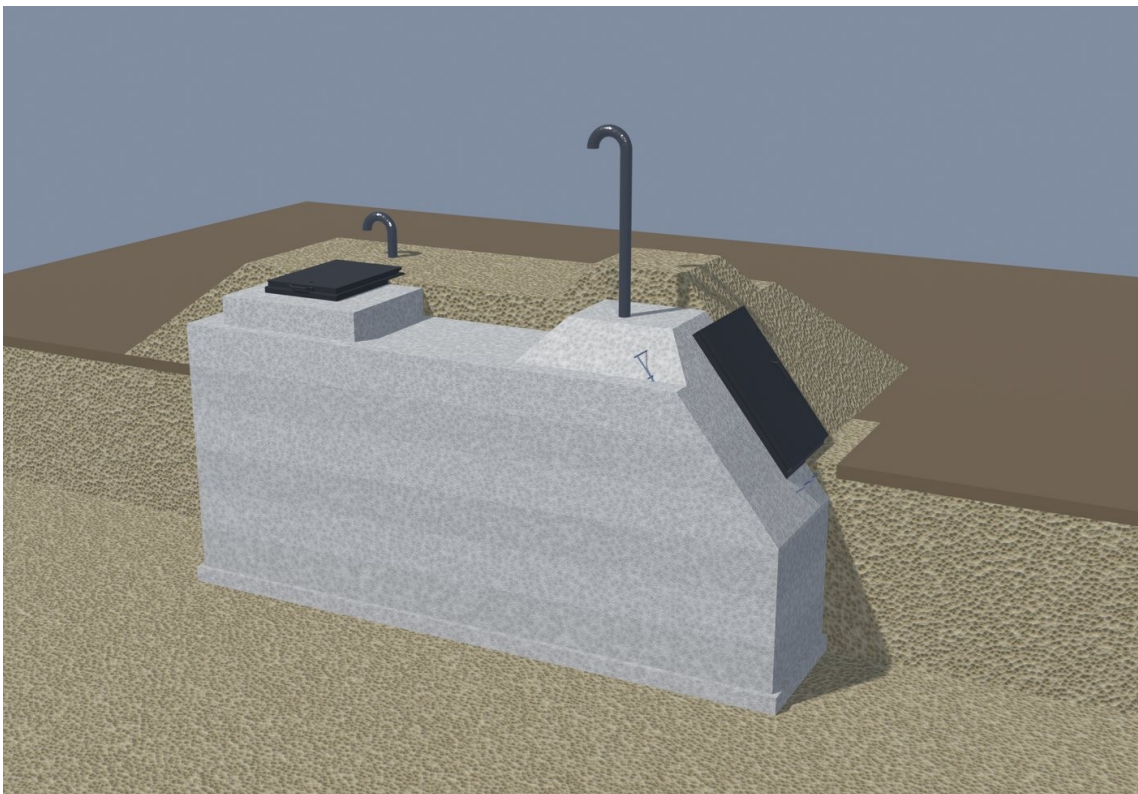


7 etapas. Iškyšos betonavimas ir atsarginio išėjimo šachtos apbetonavimas

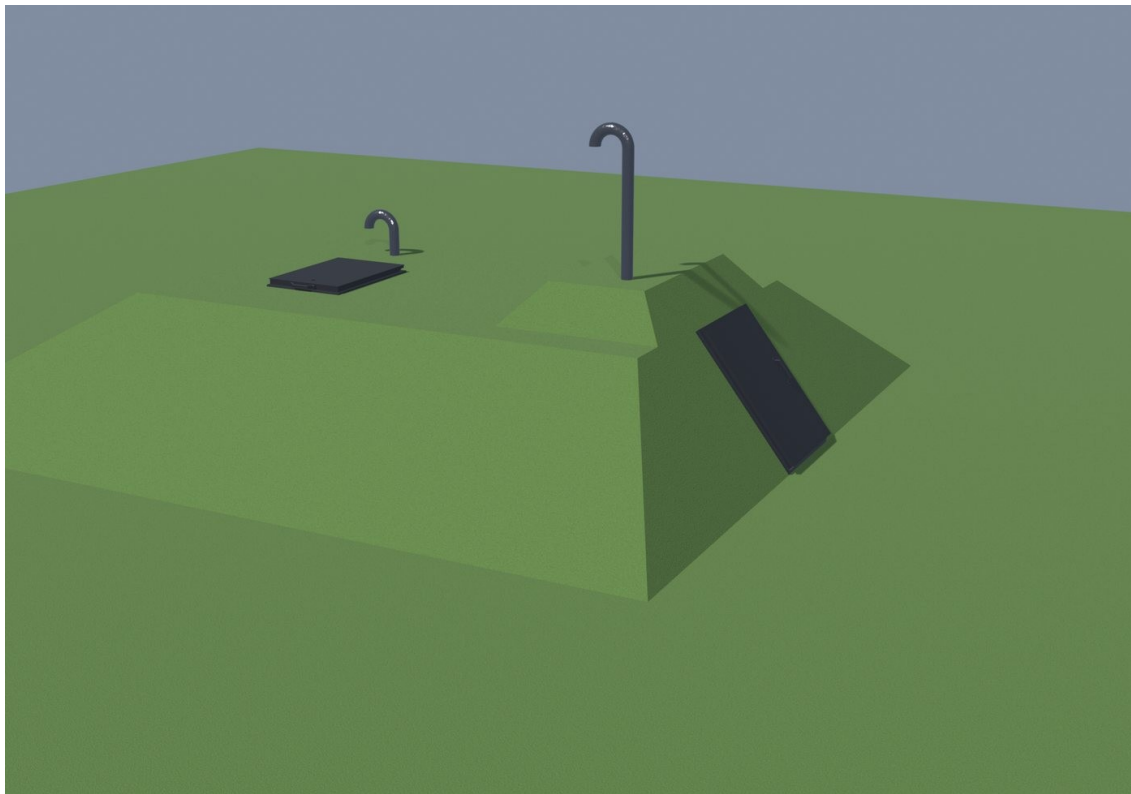
Betonuodami saugokite, kad nuo sienų į betoną nepatektų grunto: tai mažina jo kokybę ir sukelia mikrotrūkius bei akytumą.

8 etapas. Grunto užpylimas ir pylimo formavimas

Rekomenduojamas grunto sluoksnis virš betono — 30 cm. Pylimui reikia apie 25 m³ grunto — maždaug tiek pat, kiek iškasta iš duobės.



8 etapas. Užpylimas gruntu ir grunto pylimo formavimas



Užbaigta slėptuvė po grunto užpylimo ir vejų pasėjimo

5. 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