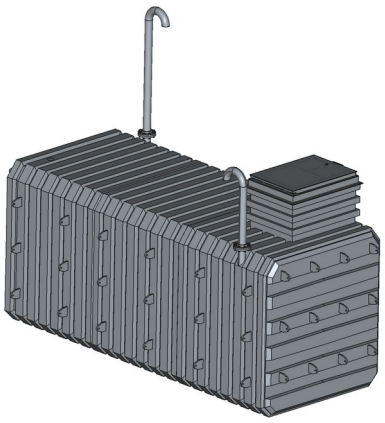
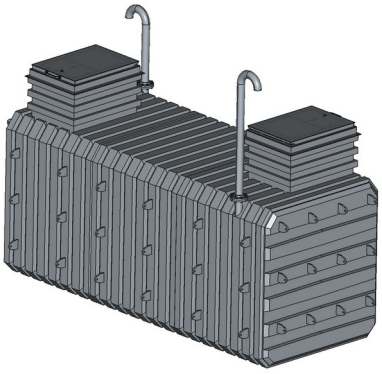
Montážny návod

Bezpečná pivnica-úkryt 480



Úkryt 480 s jedným vstupom



Úkryt 480 s dvoma vstupmi

1. Účel a opis výrobku

Bezpečná pivnica-úkryt 480 je hotové vodotesné plastové teleso s pevným oceľovým rámom, ktoré sa pri montáži obalí vrstvou železobetónu. Výrobok je určený na úplné zapustenie: nad terénom zostáva iba vstupný poklop, ktorý vyčnieva o 10 cm, a hrdlo drenážnej šachty.

Vyhotovenie s jedným vstupom má jednu zvislú šachtu s poklopom; vyhotovenie s hlavným a núdzovým vstupom má dve šachty na protiľahlých stranách, ktorých poklopy sa otvárajú na opačné strany.

Vnútri sú štyri úrovne políc, ktoré sa prestavia na lôžka, prívodné a odvodné vetranie s núteným obehom z dvoch potrubí Ø100 mm a elektroinštalácia 12 V. Police sú umiestnené v polovici vzdialenejšej od vstupu, bližšia polovica zostáva voľná na prechod a rebrík.

Hlavné rozmery

Parameter	Hodnota
Rozmer telesa, dĺžka × šírka	480 × 197 cm
Rozmer cez držiaky výstuže	503 × 226 cm
Výška telesa	209 cm
Výška po hornú hranu vstupného poklopu	277 cm
Hrúbka ocele poklopu	6 mm
Výkop, dĺžka × šírka × hĺbka	540 × 260 × 282 cm
Výkop pre drenážnu šachtu	70 × 70 cm, hĺbka 282 cm
Hmotnosť telesa	približne 2 t

Kategória ochrany

Štandardná montáž podľa tohto návodu, so suchým betónom, dáva bezpečnú pivnicu-úkryt.

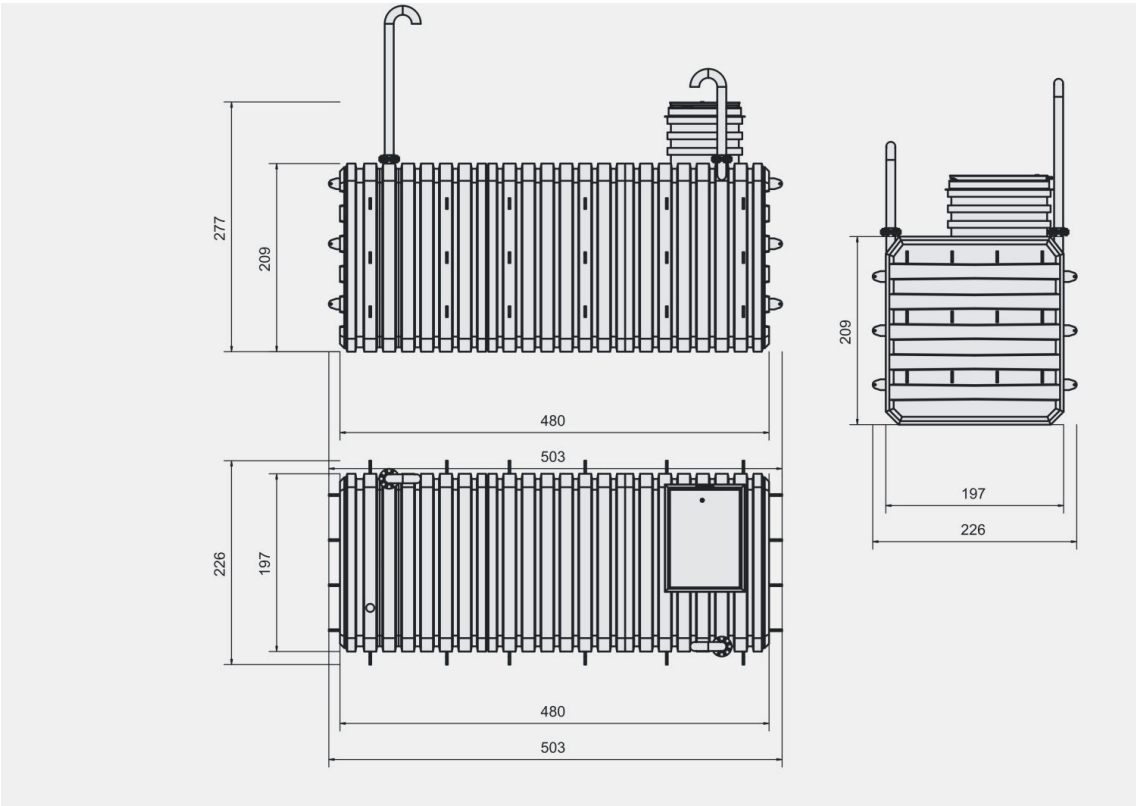
Kategória S-0: tlak od 0,03 MPa (30 kPa) alebo kvázistatické zaťaženie od 60 kN/m². Vyžaduje obetónovanie telesa transportbetónom pevnostnej triedy C20/25 vrstvou najmenej 20 cm a vstupný poklop certifikovaný pre túto kategóriu úkrytu.

Kategória S-1: tlak najmenej 0,1 MPa (100 kPa). Vyžaduje transportbetón pevnostnej triedy C25/30 vrstvou najmenej 30 cm, dvojvrstvovú výstuž a vstupný poklop certifikovaný pre túto kategóriu úkrytu.

Schéma dvojvrstvovej výstuže: dve siete z prútov Ø12 mm s okami 200 × 200 mm — vonkajšia a vnútorná; vzdialenosť medzi vrstvami 100–120 mm; vrstvy spojené sponami Ø8 mm po 400 mm, striedavo; krytie betónom najmenej 40 mm k vonkajším plochám a 50 mm k izolácii; presah prútov 100 mm, styky susedných vrstiev vystriedané.

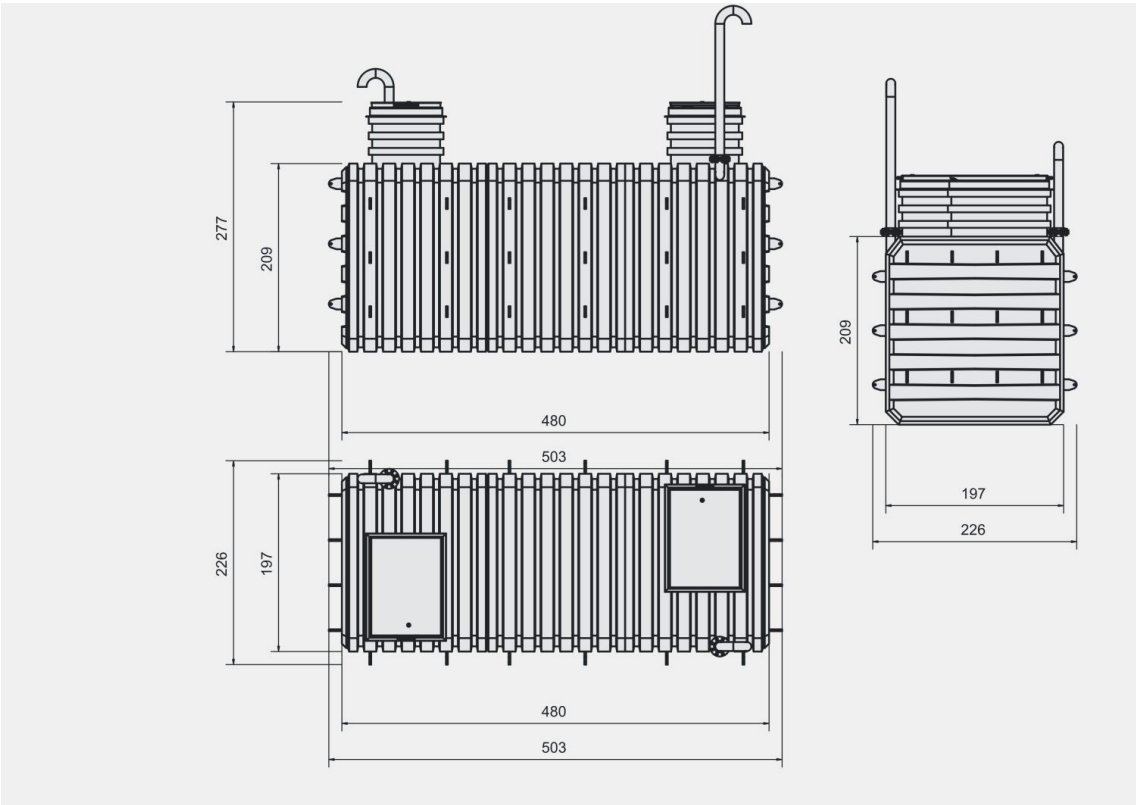
Pre presné splnenie kategórie ochrany si nechajte spracovať statický výpočet v projekčnej kancelárii, s ohľadom na hĺbku uloženia, druh zeminy a hladinu podzemnej vody.

Kótované výkresy



Úkryt 480 s jedným vstupom — tri pohľady, rozmery v centimetroch

Skutočné rozmery sa môžu od rozmerov uvedených na výkrese líšiť o ±3 % v dôsledku zmrašťovania polyetylénu.



Úkryt 480 s hlavným a núdzovým vstupom — tri pohľady, rozmery v centimetroch

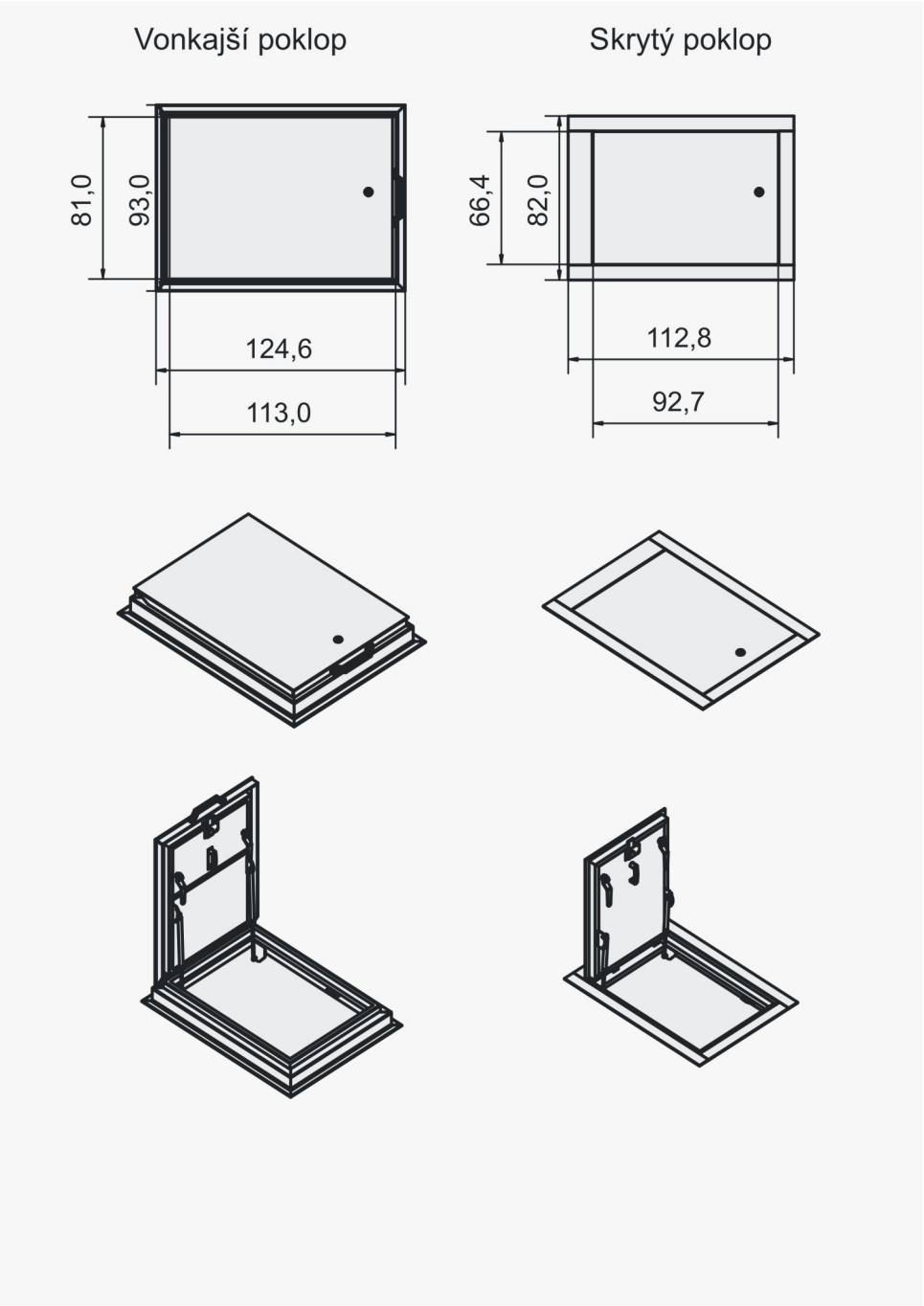
Skutočné rozmery sa môžu od rozmerov uvedených na výkrese líšiť o ±3 % v dôsledku zmrašťovania polyetylénu.

Varianty poklopov

Zvislá šachta sa osadzuje jedným z dvoch poklopov — vonkajším alebo skrytým.

Vonkajší poklop je vyrobený z ocele hrúbky 6 mm a je určený na osadenie mimo budovy. Má dva tesniace obvody a jeho konštrukcia nedovolí zrážkam preniknúť do úkrytu.

Skrytý poklop je vyrobený z ocele hrúbky 6 mm a je určený na osadenie do podlahy garáže, hospodárskej budovy alebo priamo v dome. Po montáži je jeho povrch v jednej rovine s podlahou.

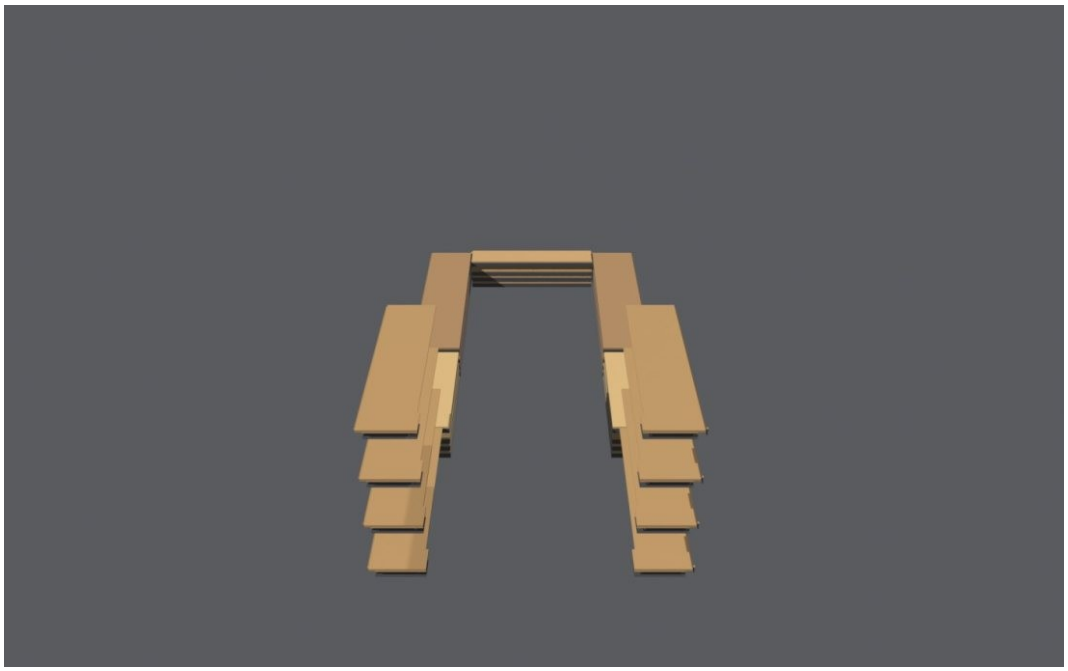


Vonkajší a skrytý poklop: pôdorysy s rozmermi, zatvorená a otvorená poloha

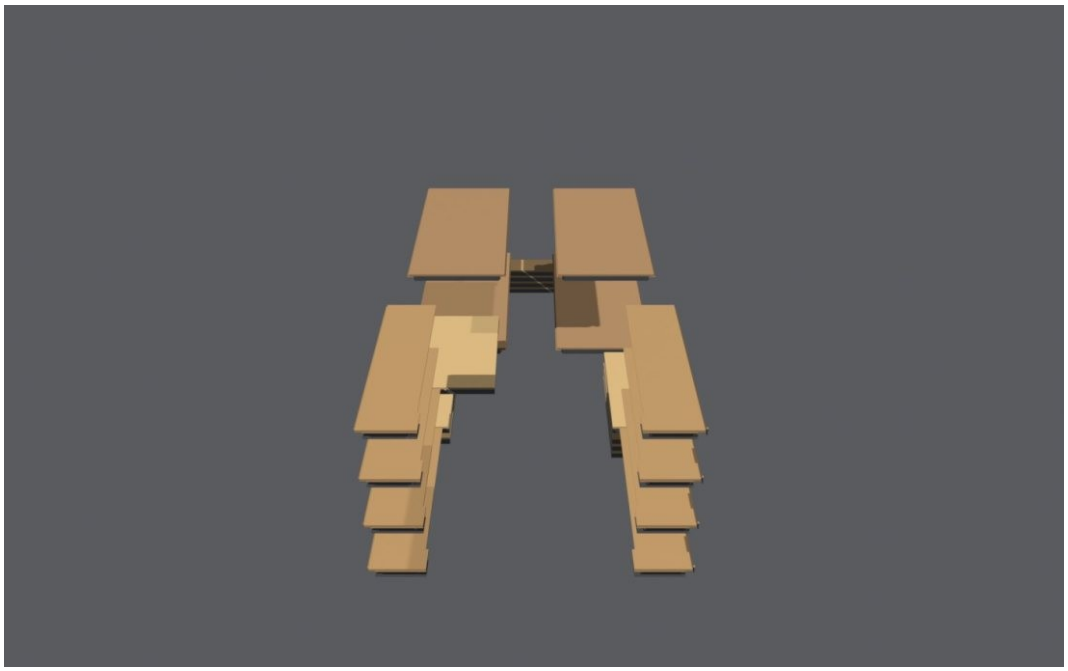
Varianty usporiadania políc

Police sa prestavujú bez náradia: preglejková doska sa vyberie spolu so svojím oceľovým rámom z profilu 40 × 40 mm a osadí sa na zvolené miesto. Predné police pri vstupe, s užšou preglejkou, sú pevne pripevnené a nedajú sa vybrať. Odnímateľných políc je dvadsať: po štyri stredné na každom boku, štyri dlhé na vzdialenejšom konci a štyri čelné.

Štandardné usporiadanie



12 miest na sedenie



4 miesta na ležanie, 2 miesta na sedenie, stolík

Pri prestavbe sa čelné dosky ukladajú na seba pod spodnú čelnú dosku a uvoľnené bočné dosky pod spodné lôžko. Pri spodných lôžkach sa vyklopia podperné nohy.

2. Rozsah dodávky

- Teleso úkrytu s vnútorným vybavením — 1 ks
- Vonkajší alebo skrytý poklop — 1 alebo 2 ks podľa počtu vstupov
- Vetracie potrubie Ø100 mm — 2 ks
- Skrutka M14 × 100, matica, podložka — po 12 ks
- Káblová priechodka M16 — 2 ks
- Záložný zdroj napájania — 1 ks
- Merač teploty a vlhkosti — 1 ks
- Transformátor-menič 240 / 12 V — 1 ks
- Skladacia toaleta s gélovým práškom a súpravou vreciek — 1 ks
- Núdzové rádio — 1 ks

Čo nie je súčasťou dodávky

Betón, výstuž, izolácia XPS, geotextília a spojovací materiál na debnenie.

Korugovaná rúra na drenážnu šachtu, drenážna rúra v kokosovom oplete, suchý betón na obsyp šachty.

Kalové čerpadlo, výtlačné potrubie Ø32 mm a jeho tvarovky.

Kotvy a upínacie pásy na zaistenie telesa počas betonáže.

Zemné práce, žeriav alebo hydraulická ruka na osadenie telesa.

3. Drenážny systém

Úkryt 480 sa zapúšťa celý a pri prudkom zvýšení hladiny podzemnej vody môže byť vystavený značnému tlaku. Odvod podzemnej vody pri jej vzostupe nad bezpečnú úroveň je preto povinný. Drenážny systém tvorí obvodová drenážna rúra okolo telesa, zberná šachta a ponorné čerpadlo s výtlačným potrubím.

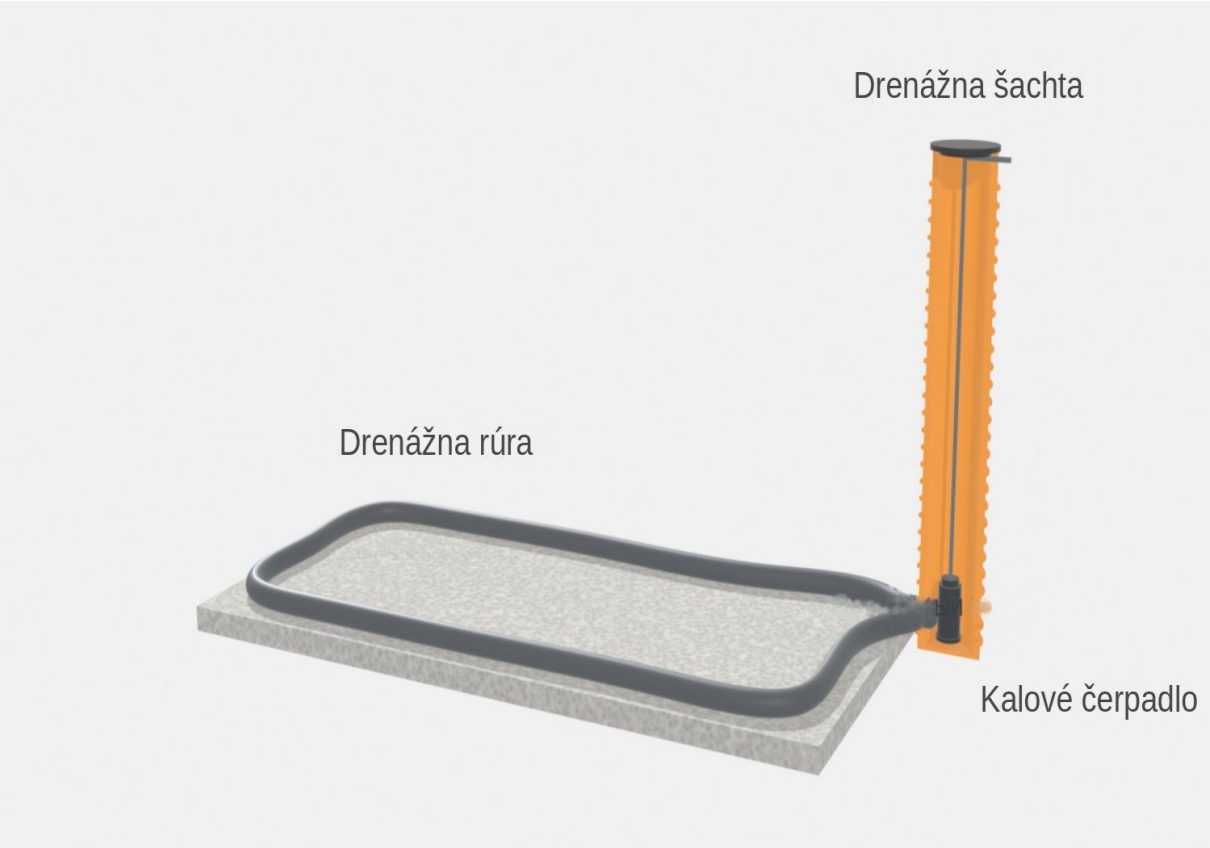


Schéma drenážneho systému: základová doska, šachta v reze, obvodová rúra, čerpadlo a výtlačné potrubie

Drenážna šachta

Šachta sa vyrába z korugovanej rúry: vnútorný priemer najmenej 40 cm, výška 290 cm. Osadzuje sa do samostatného výkopu s rozmermi 70 × 70 cm vedľa telesa úkrytu. Výkop sa vykoná do rovnakej hĺbky ako hlavný výkop. Dno šachty je plné a nachádza sa na rovnakej úrovni ako spodný líc základovej dosky.

Medzera 10 cm medzi stenou šachty a zeminou sa zasype suchým betónom. Horný okraj šachty vyčnieva 5–10 cm nad terén a uzatvára sa poklopom.

Obvodová drenážna rúra

Používa sa ohybná korugovaná rúra Ø110 mm v kokosovom oplete. Kladie sa priamo na základovú dosku a pritláča sa k telesu tak, aby zapadla do šikmého prechodu medzi stenou a dnom. Rúra vedie v jednom kuse okolo troch strán úkrytu; zo štvrtej strany sa oba jej konce zavádzajú do drenážnej šachty 5 cm za vnútornú stenu a rozostupujú sa po šírke, aby sa o seba neopierali.

Dĺžka rúry na jeden výrobok — 14,3 m. Po uložení sa rúra obsype štrkom.

Kalové čerpadlo a výtlačné potrubie

Do šachty sa spustí ponorné kalové čerpadlo s plavákovým spínačom. Odporúča sa čerpadlo so vstavaným plavákom. Čerpadlo sa postaví na podstavec alebo zavesí tak, aby jeho spodná hrana bola 10 cm nad dnom šachty — inak bude nasávať usadený kal.

Od výtlačného hrdla čerpadla vedie nahor rúra Ø32 mm. Spätná klapka sa nemontuje!!! Nad terénom, tesne pod poklopom šachty, sa stáča o 90° a vystupuje 10 cm za vonkajšiu stenu šachty. K tomuto vývodu sa pripojí odvodné potrubie — do dažďovej kanalizácie, odvodňovacieho priekopu alebo na terén položený nižšie než pozemok.

Dôležité

Skontrolujte, či sa plavák čerpadla voľne pohybuje a nezachytáva o steny šachty.

Napájanie čerpadla sa vykonáva samostatným vedením s prúdovým chráničom.

Vývod výtlačného potrubia nesmie smerovať k úkrytu: voda musí odtekať od výkopu.

4. Elektroinštalácia

Elektrický systém tvoria dva nezávislé okruhy.

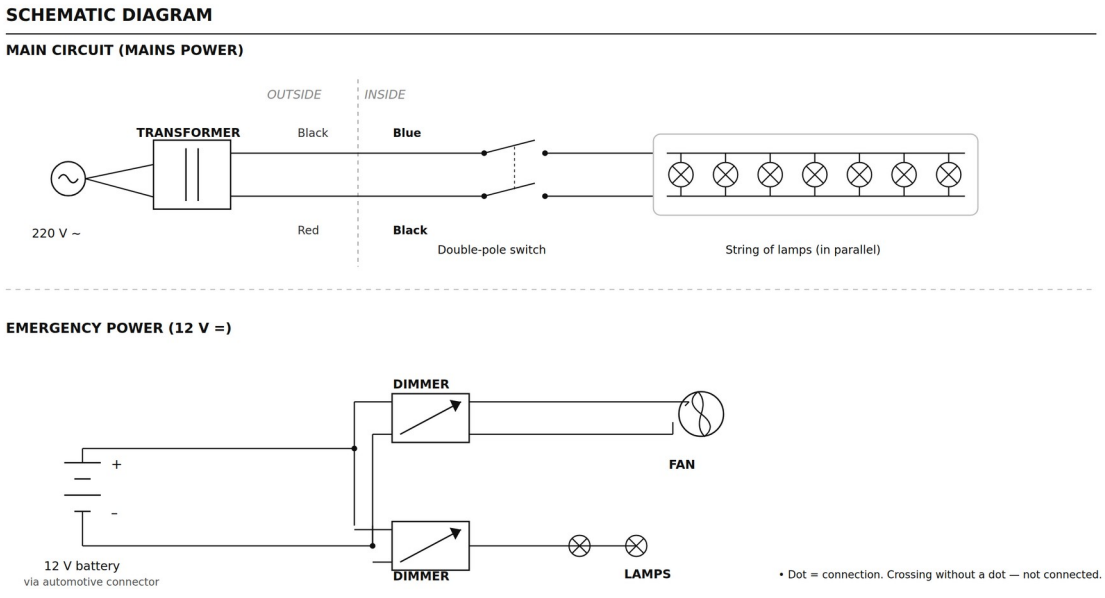
Okruh 1 — núdzový

Je napájaný z prenosnej nabíjacej stanice a zabezpečuje chod núteného vetrania a dvoch LED svietidiel. Napájanie vedie cez autozásuvku; kvalifikovaný pracovník ju môže vymeniť za XT60, MC4 PV, Aviation Plug alebo iný konektor podľa použitej stanice. Stanicu možno nabíjať sieťovou nabíjačkou alebo zo solárneho panela: na tento účel sa spolu s káblom 12 V pretiahne priechodkou druhý kábel.

Okruh 2 — bežná prevádzka

Je napájaný zo siete 220/230 V. Mimo úkrytu transformátor mení striedavý prúd na jednosmerných 12 V, ktoré sa vedú dovnútra vedením 12 V.

Prechod kábla sa vyhotoví vodotesnou káblovou priechodkou M16: otvor sa vyvŕta vrtákom 14 mm a priechodka sa osadí s tesnením.



Principiálna elektrická schéma

Dôležité

Pred zapnutím skontrolujte polaritu okruhu bežnej prevádzky.

Všetky práce na sieti 220 V vykonáva kvalifikovaný elektrikár.

5. Montáž a potrebné materiály

5.1. Materiály na jeden výrobok

Materiál	Množstvo
Zemina vyťažená z výkopu a z výkopu pre šachtu	41,0 m³
Betón základovej dosky 540 × 260 × 15 cm	2,11 m³
Betón obalenia telesa, vrstva 20 cm	30,76 m³
Betón goliera šachty, vrstva 20 cm	0,28 m³
Betón spolu	33,15 m³
Výstuž Ø12 základovej dosky	136,4 m / 121 kg
Výstuž Ø12 koša okolo telesa	511,3 m / 454 kg
Výstuž Ø12 spolu	647,7 m / 575 kg
XPS 100 mm — horná plocha	9,76 m² — 14 dosiek 0,6 × 1,2 m
XPS 70 mm — boky, čelá, šachta	17,78 m² — 25 dosiek 0,6 × 1,2 m
Geotextília	približne 48 m²
Drenážna rúra Ø110 v oplete	14,3 m
Korugovaná rúra na šachtu, Ø400 vnútorný	2,9 m
Výtlačná rúra Ø32	približne 3,7 m
Suchý betón na obsyp šachty	približne 1,2 m³

> Množstvá sú odvodené z 3D modelu výrobku, bez prídavku na prírez. Pri objednávke pripočítajte 5–10 %.

5.2. Dve varianty vyhotovenia

Suchý betón. Používa sa suchá betónová zmes pevnostnej triedy najmenej C20/25. Zmes sa sype vo vrstvách najviac 40 cm, každá vrstva sa rovnomerne zvlhčí vodou a zhutní, ďalšia nasleduje po zatuhnutí predchádzajúcej.

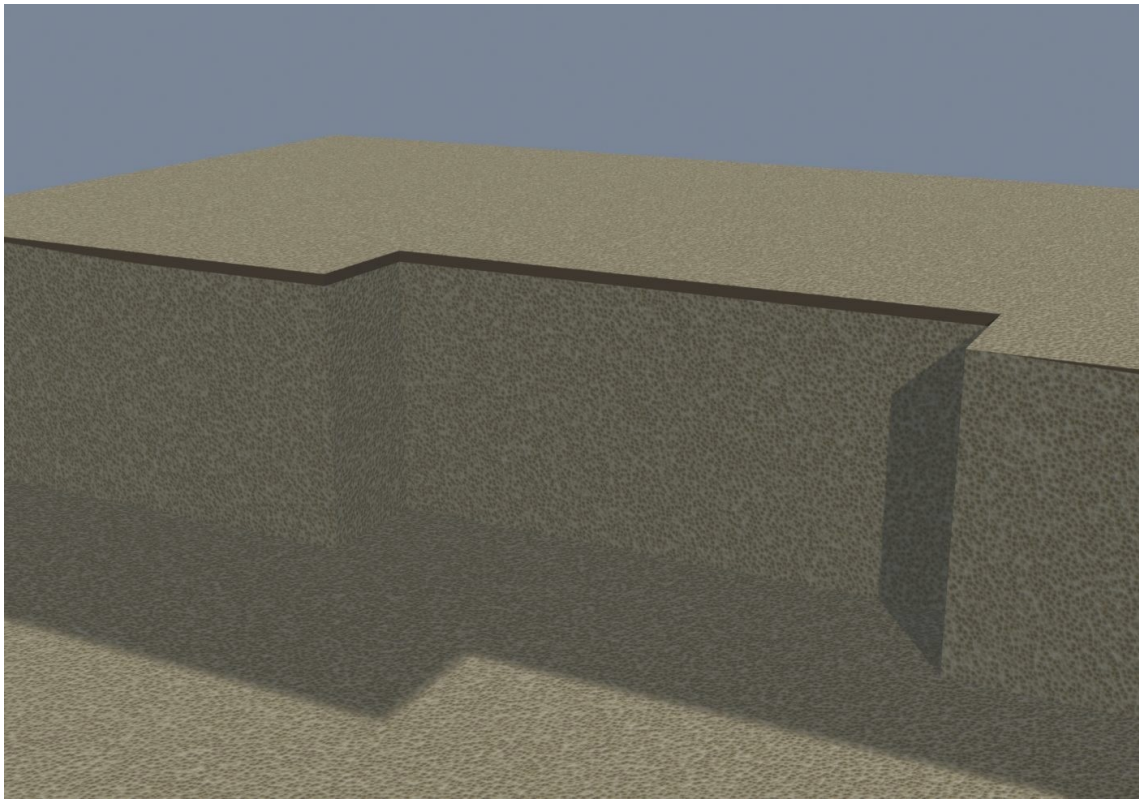
Transportbetón. Používa sa betón pevnostnej triedy C20/25, konzistencia S3, mrazuvzdornosť od XF1 a vodotesné vyhotovenie. Výška ukladania na jeden záber najviac 40 cm.

> **Pozor**
>
> Pri ukladaní prvej vrstvy transportbetónu sledujte napnutie upínacích pásov: betón sa môže dostať pod teleso a nadvihnúť jednu z jeho strán.

5.3. Postup montáže

Krok 1. Výkop

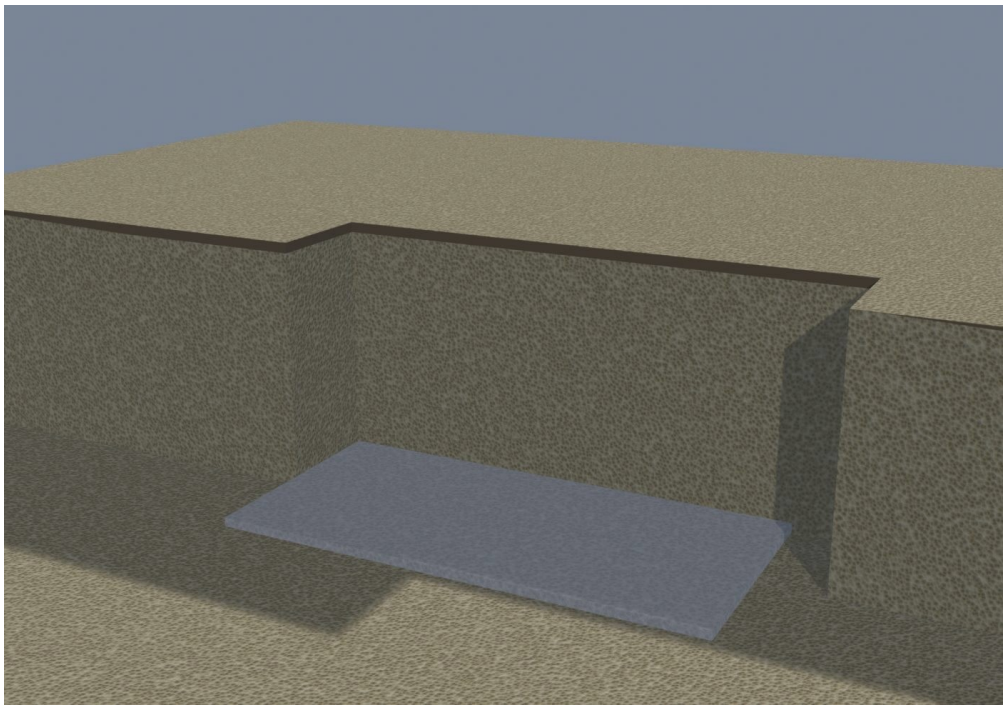
Výkop — 540 × 260 cm po dne, hĺbka 282 cm od úrovne terénu. Táto hĺbka dáva uloženie, pri ktorom povrch vstupného poklopu zostáva 10 cm nad terénom. Pri bližšom čele sa navyše vyhĺbi jama 70 × 70 cm rovnakej hĺbky — pre drenážnu šachtu. Celkový objem vyťaženej zeminy približne 41,0 m³.



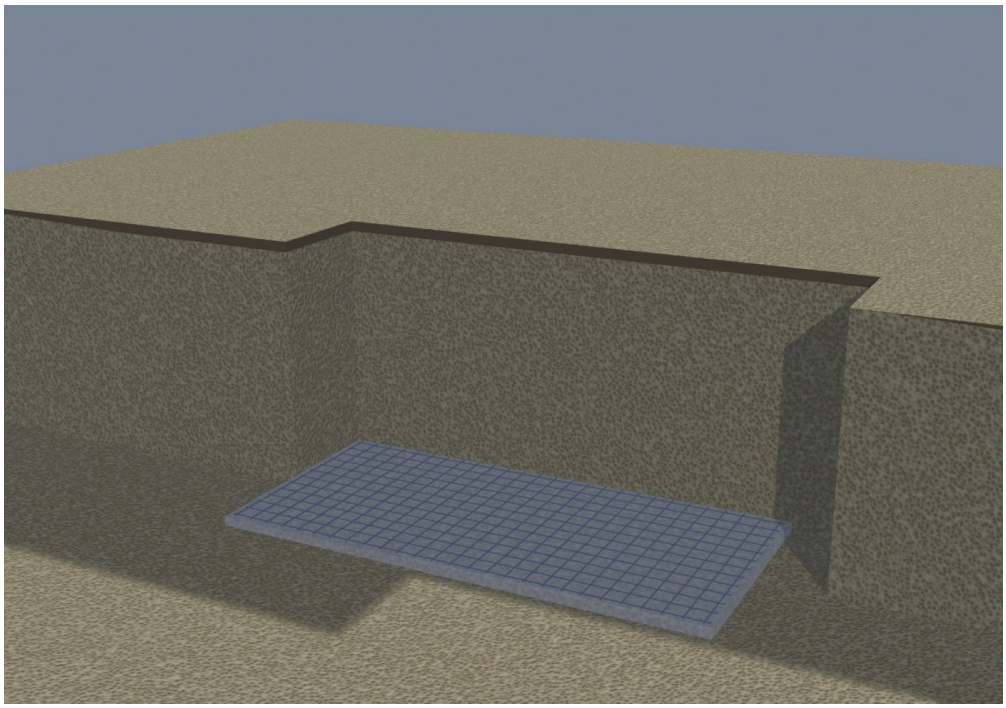
Krok 1. Výkop 540 × 260 cm, hĺbka 282 cm, a jama pre šachtu

Krok 2. Základová doska

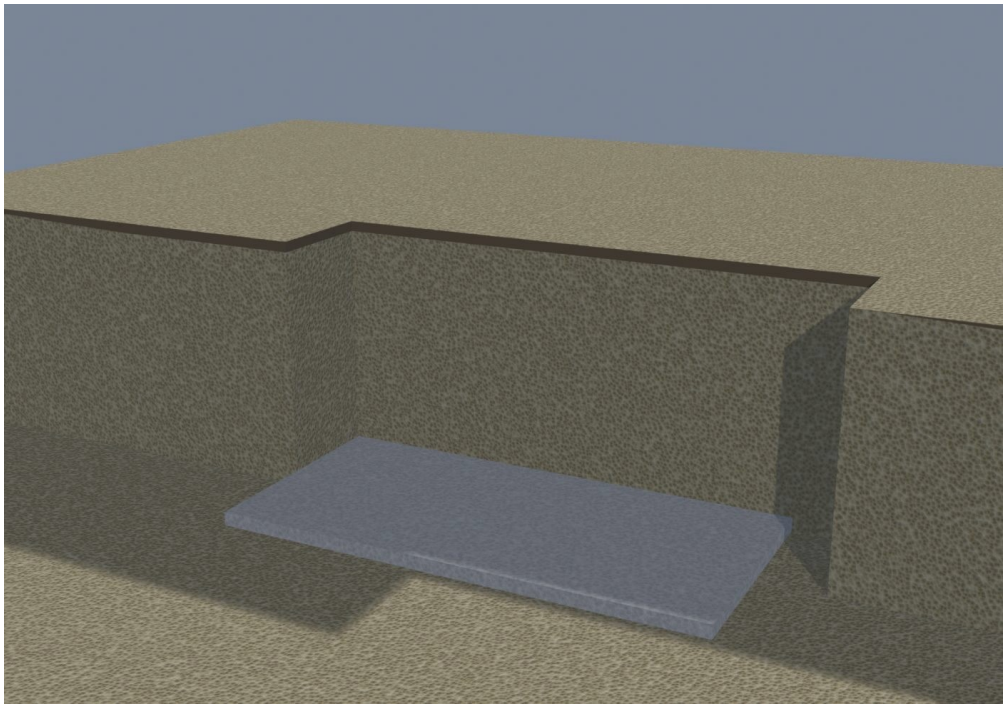
Na dne výkopu sa vyhotoví železobetónová doska 540 × 260 cm hrúbky 15 cm: vrstva betónu 10 cm, výstužná sieť, vrstva 5 cm. Spotreba betónu 2,11 m³.



Krok 2. Spodná vrstva betónu, 10 cm



Krok 2. Sieť z prútov Ø12 mm s okami 200 × 200 mm — 136,4 m, 121 kg



Krok 2. Doska hotová, hrúbka 15 cm

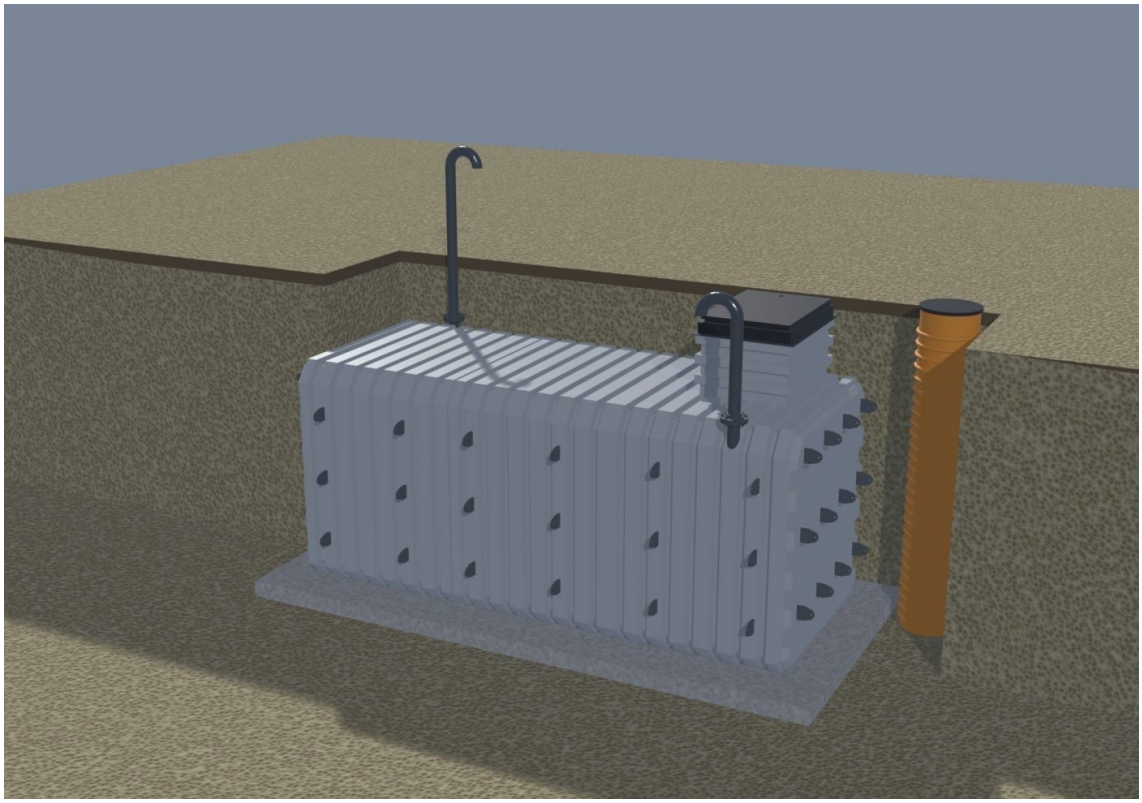
V doske pripravte kotvy pre upínacie pásy.

Krok 3. Drenážna šachta

Šachta sa osadí do jamy vedľa telesa úkrytu. Dno šachty je na úrovni spodného líca dosky, medzera okolo sa zasype suchým betónom. Podrobnosti v kapitole 3.

Krok 4. Osadenie telesa

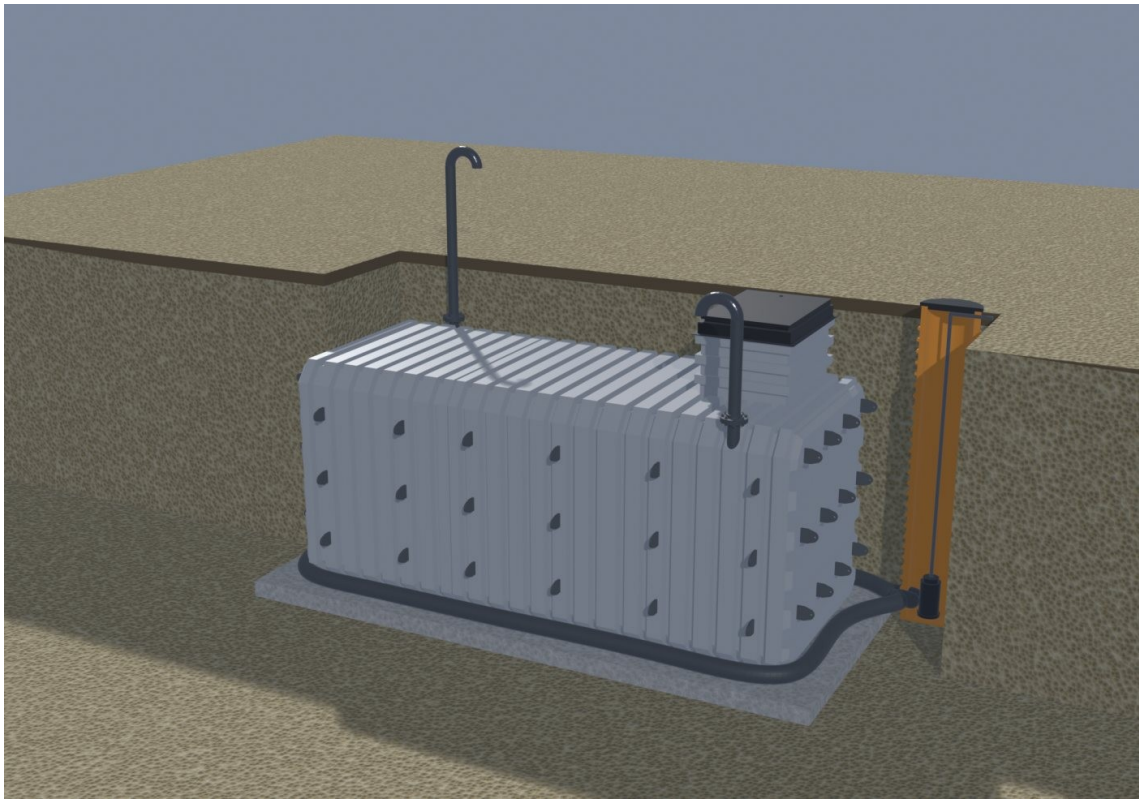
Teleso sa spustí na hotovú dosku žeriavom alebo hydraulickou rukou a zaistí sa upínacími pásmi ku kotvám. Úkryt sa osadzuje šachtou na stranu odvrátenú od drenážnej šachty. Pred spustením vložte výstužné prúty do držiakov na telese.



Krok 4. Teleso osadené na základovej doske

Krok 5. Drenážna rúra a čerpadlo

Po obvode telesa sa položí rúra Ø110 v oplete, oba konce sa zavedú do šachty. Do šachty sa spustí čerpadlo a namontuje sa výtlačné potrubie Ø32 s vývodom za stenu šachty. Podrobnosti v kapitole 3.



Krok 5. Drenážna rúra je položená, v šachte je namontované čerpadlo a výtlačné potrubie

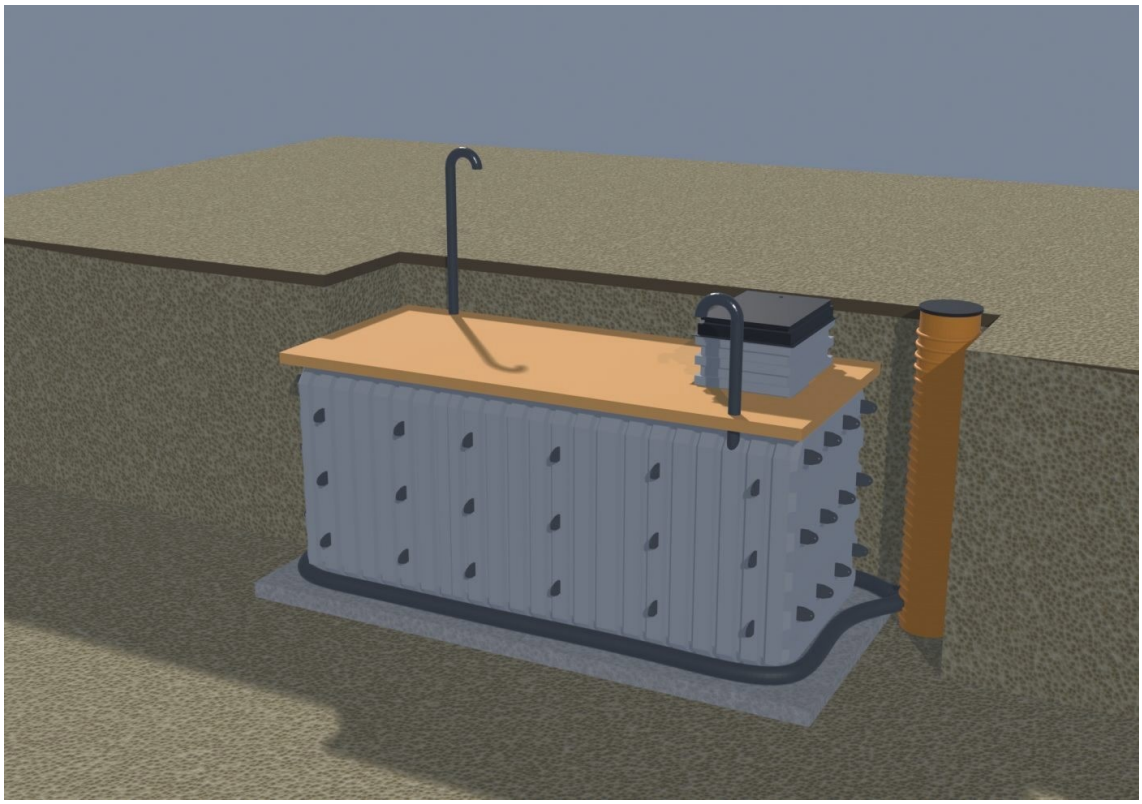
Krok 6. Vetranie

Pred začatím betonáže namontujte obe potrubia Ø100 mm. Nízke potrubie vychádza z horného skosenia

boku pri šachte, vysoké uhlopriečne na opačnom konci; jeho oceľová časť dĺžky 1500 mm končí dvoma polkolenami a mriežkou.

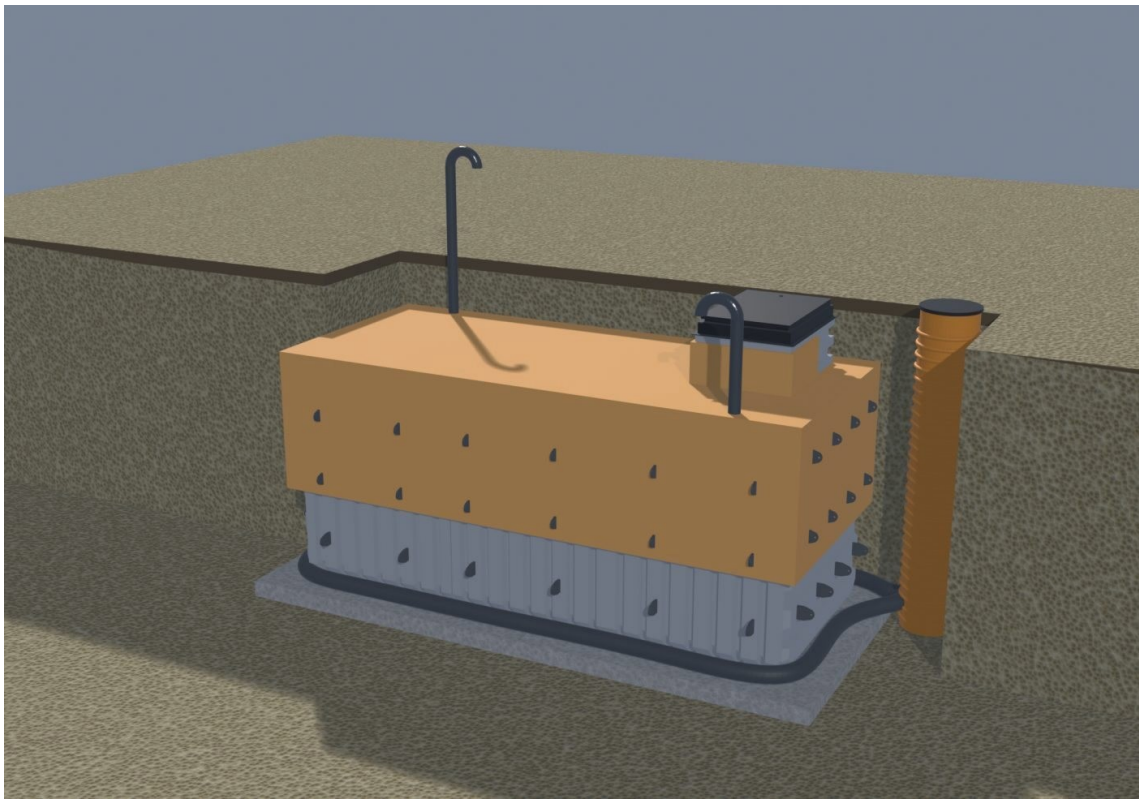
Krok 7. Tepelná izolácia

Horná plocha telesa sa izoluje doskami XPS 100 mm — 9,76 m², 14 dosiek. Horné dosky prekrývajú čelá bočných dosiek po celom obvode.



Krok 7. Izolácia hornej plochy, XPS 10 cm

Boky a čelá sa izolujú doskami 70 mm do výšky 120 cm od hornej plochy, šachta tými istými doskami 70 mm. Spolu 17,78 m², 25 dosiek. Dosky klaďte na zraz, škáry v rohoch prestriedajte a izoláciu zakryte geotextíliou.

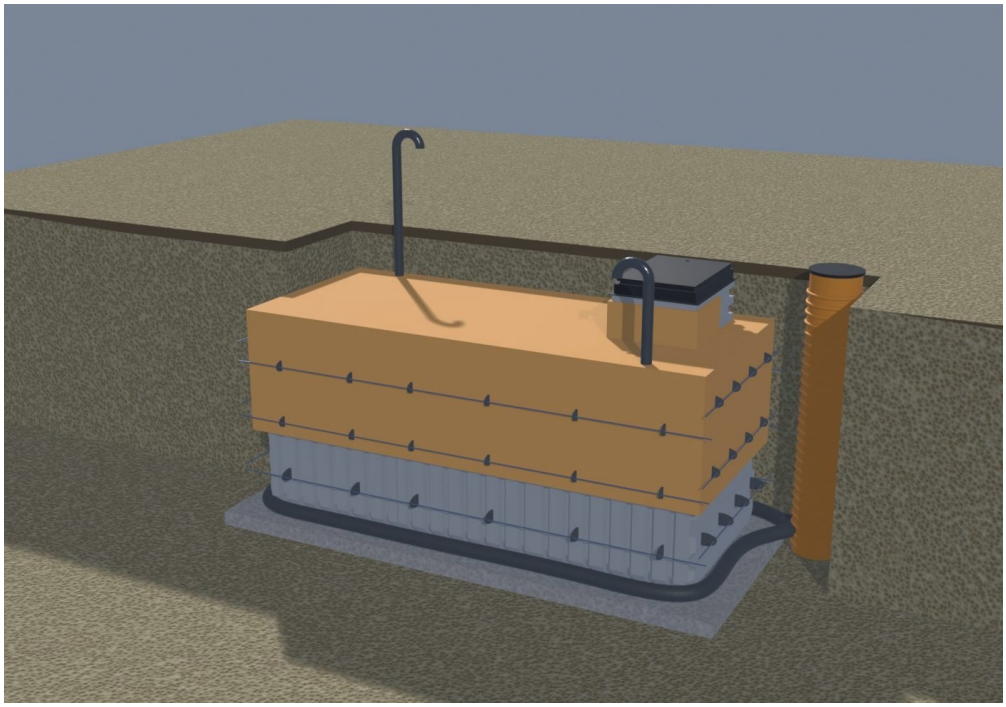


Krok 7. Izolácia bokov, čiel a šachty, XPS 7 cm

Krok 8. Vystuženie

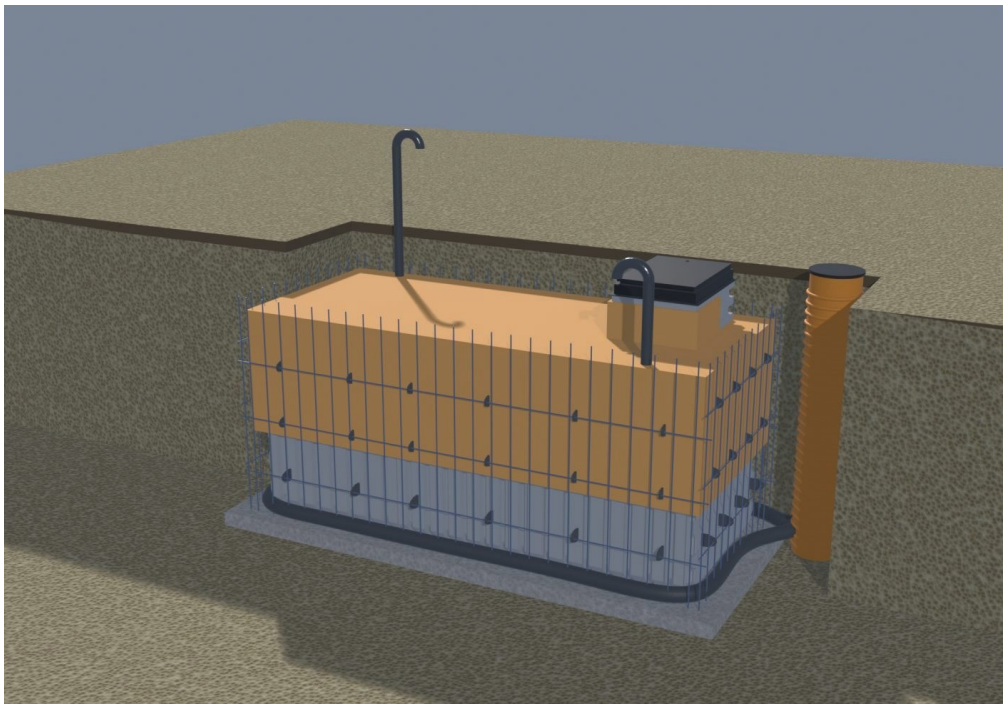
Okolo telesa sa vyhotoví sieť s okami 200 × 200 mm z prútov Ø12 mm. Sieť sa drží 50 mm od izolácie a prúty sa v stykoch presahujú o 100 mm.

Fáza 1. Vložte pozdĺžne a priečne prúty do držiakov privarených k telesu: tri rady na každý bok a tri na každé čelo. Spotreba 44,5 m.



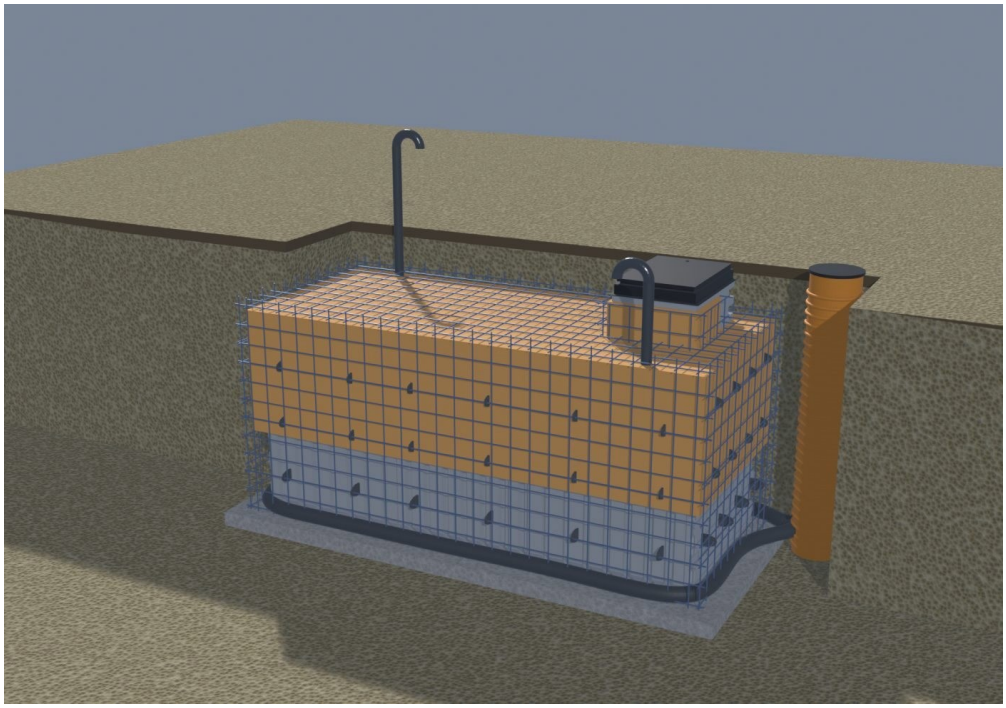
Krok 8, fáza 1. Prúty v držiakoch telesa

Fáza 2. Priviažte zvislé prúty po 200 mm na bokoch a čelách. Horné konce prútov zasahujú do hornej siete s presahom 100 mm. Spotreba 177,4 m.



Krok 8, fáza 2. Zvislé prúty po 20 cm

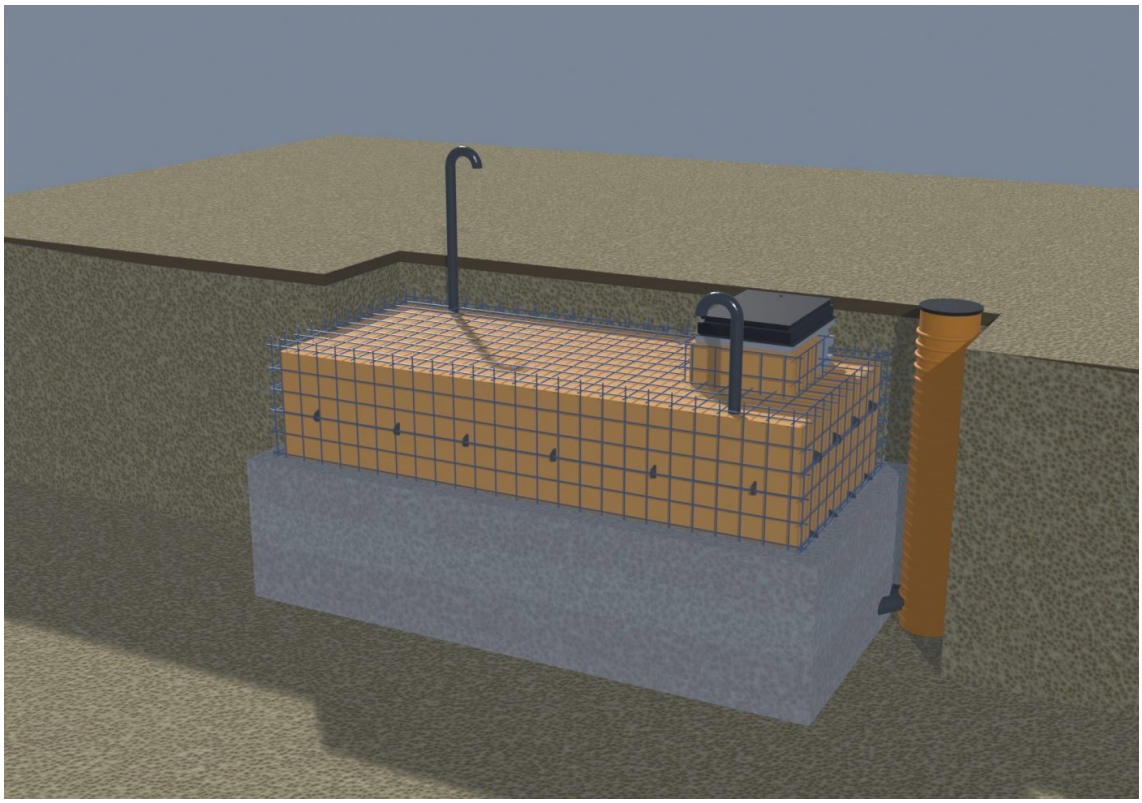
Fáza 3. Doplňte vodorovné rady a vyhotovte sieť hornej plochy. Sieť obchádza šachtu — prúty nesmú prechádzať telesom. Steny šachty sa vystužujú samostatne až po spodnú hranu rámu poklopu. Spotreba 274,3 a 15,1 m.



Krok 8, fáza 3. Sieť okolo telesa a výstuž šachty

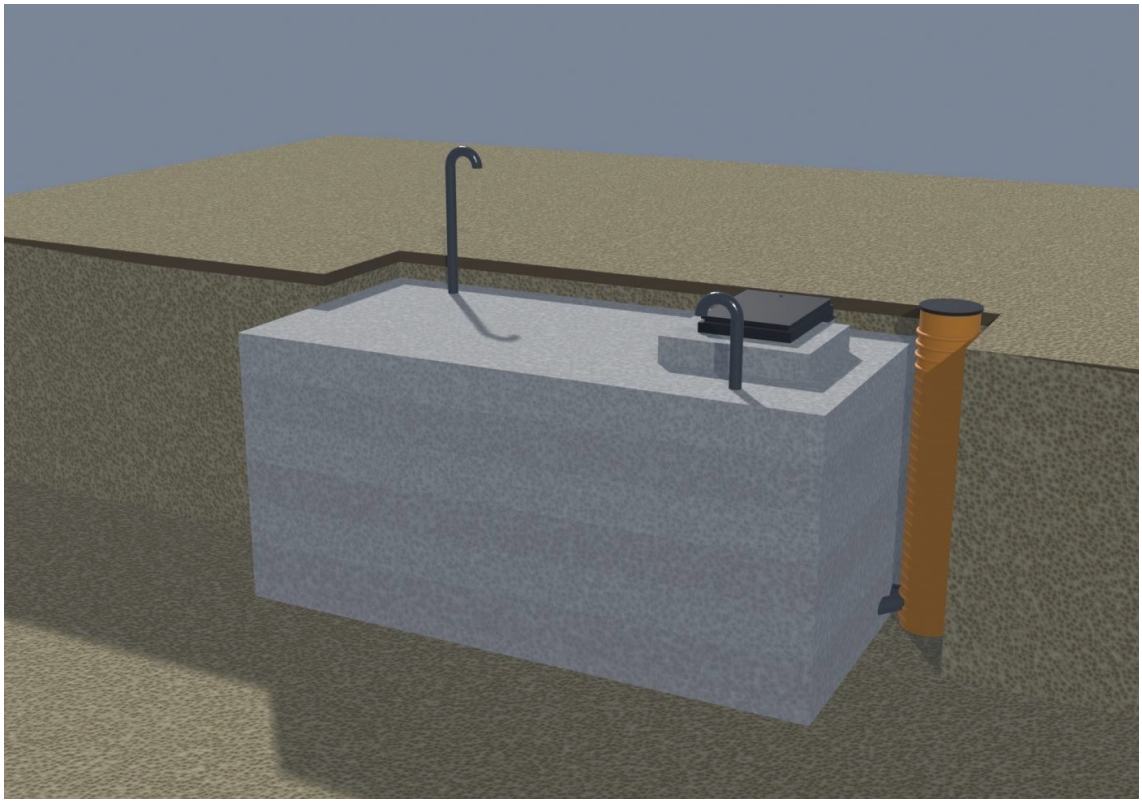
Krok 9. Betonáž

Betón sa ukladá v záberoch najviac 40 cm zdola nahor. Vrstva okolo telesa je 20 cm pre kategóriu S-0. Nad izoláciou hornej plochy sa dodržiava vrstva betónu 20 cm. Spotreba na obalenie 30,76 m³.



Krok 9. Betonáž v záberoch po 40 cm

Šachta sa obetónuje zo všetkých štyroch strán vrstvou 20 cm do úrovne 5 cm pod terénom. Spotreba 0,28 m³.



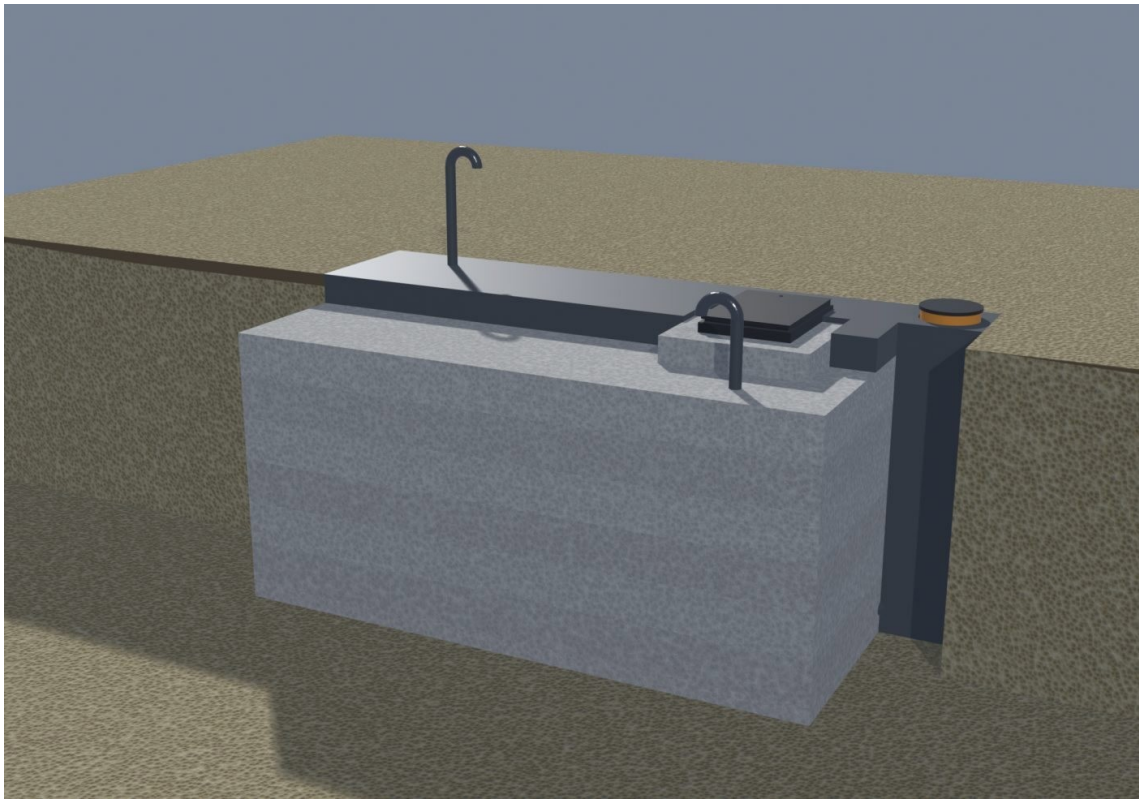
Krok 9. Obetónovanie šachty

> Pri betonáži dbajte, aby sa do betónu nedostávala zemina zo stien: znižuje jeho kvalitu a spôsobuje mikrotrhliny a pórovitosť.

Krok 10. Zásyp

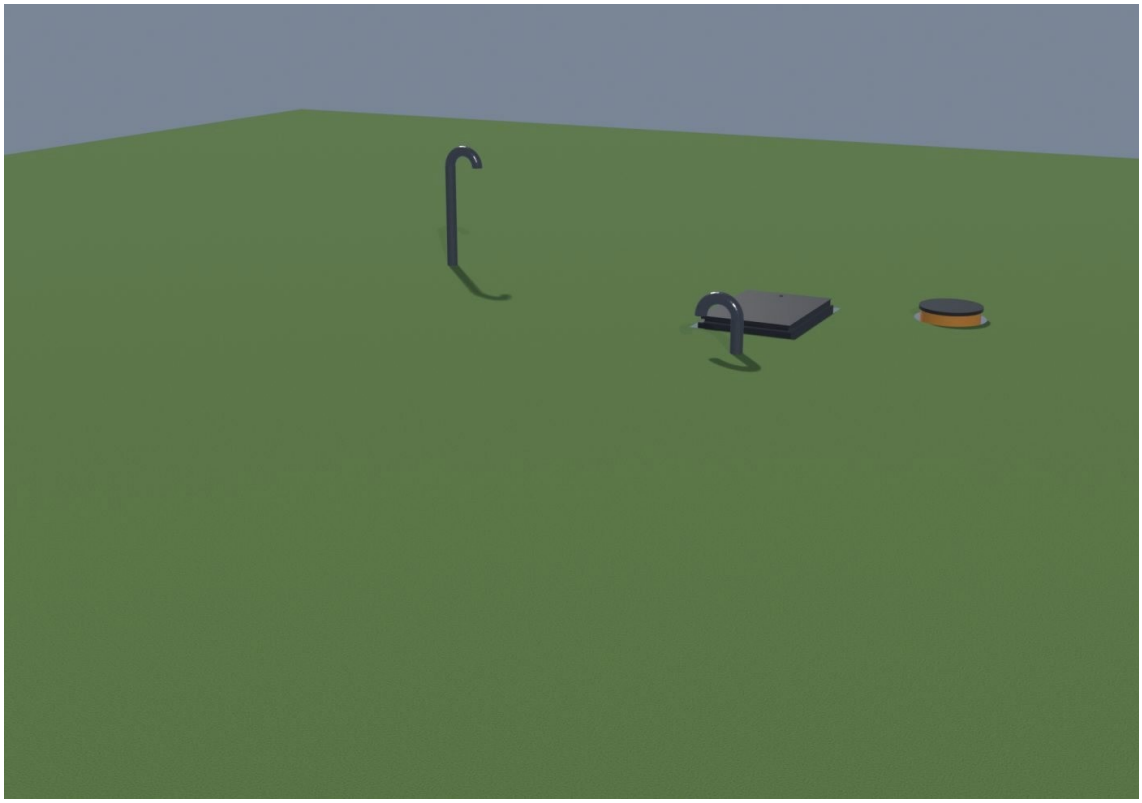
Po nadobudnutí pevnosti betónu sa pracovný priestor zasype zeminou hutnenou po vrstvách. Nad betónom

zostáva vrstva zeminy približne 28 cm k úrovni terénu. Jama okolo šachty je zasypaná suchým betónom.



Krok 10. Zásyp zeminou

Nad terénom zostávajú iba vstupný poklop, ktorý vyčnieva o 10 cm, hrdlo drenážnej šachty s poklopom a dve vetracie potrubia.



Hotový úkryt po zásype a obnovení trávnika

6. Záručné podmienky

Počas záručnej doby má kupujúci právo na bezplatnú opravu výrobku v prípade výrobných chýb. Záruka sa vzťahuje na funkciu kovania, kvalitu materiálu určeného na styk s potravinami, podlahu a police, mechanické spoje a zvary.

Záruka je obmedzená na výrobné chyby a nevzťahuje sa na:

- bežné opotrebenie dielov, prirodzené starnutie, poškodenie laku a povrchov spôsobené používaním a okolitým prostredím
- drobné geometrické odchýlky, ktoré neovplyvňujú kvalitu výrobku
- poškodenie živelnými pohromami, požiarom, prevádzkovými vplyvmi a vyššou mocou
- poškodenie spôsobené tretími osobami, vrátane dopravy alebo montáže v rozpore s návodom
- poškodenie a deformácie vzniknuté zmenou geometrie po dokončení montáže, dané konštrukciou stavby
- koróziu vzniknutú od škrabancov a poškodenia laku rámu a spojov

Záruka zaniká, ak bol výrobok opravený alebo upravený bez predchádzajúcej konzultácie s výrobcom.

Položka	Doba
Výrobok ako celok	24 mesiacov
Meteostanica, LED osvetlenie	12 mesiacov
Zdroj napájania	Podľa návodu jeho výrobcu
Predpokladaná životnosť	najmenej 50 rokov

Uschovajte tento návod

Návod budete potrebovať pri údržbe výrobku a pri uplatnení záruky.

Výrobca

Spoločnosť	BPR-PLASTECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
Adresa	Konduktorska 18, lok. 7, 02-775 Warszawa, Polska
Poštová adresa	ul. Bruzdowa 125 A / 12, 02-991 Warszawa, Polska
NIP / REGON / KRS	PL9662114813 / 368194329 / 0000693472
Telefón	+48 730 750 773
E-mail	info@nfridge.eu · info@ziemianka.com.pl
Webové stránky	nfridge.eu · ziemianka.com.pl
	© 2026