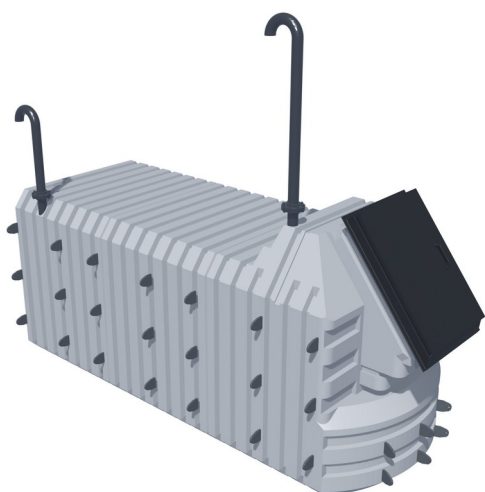
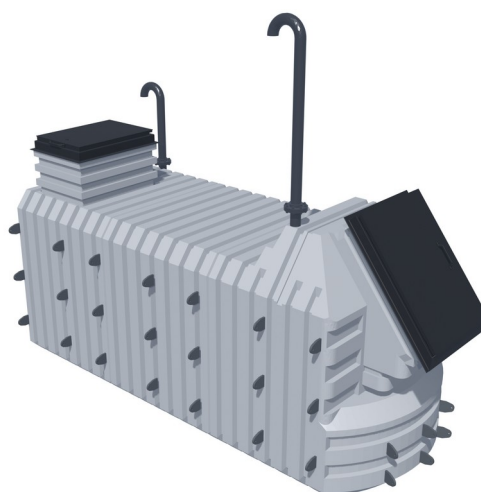


Montážny návod

Bezpečná pivnica-úkryt 500



Úkryt 500 s jedným vstupom



Úkryt 500 s dvoma vstupmi

1. Účel a opis výrobku

Bezpečná pivnica-úkryt 500 je hotové vodotesné plastové teleso, ktoré sa pri montáži obalí vrstvou železobetónu a prekryje obsypom zeminou. Táto konštrukcia dáva výrobku pevnosť, ochranu proti podzemnej vode a rýchlu montáž: práce na stavbe sa v podstate obmedzujú na výkop, osadenie telesa, betonáž a obsyp zeminou.

Úkryt je vybavený vstupmi z ocele hrúbky 6 mm. Vyhotovenie s jedným vstupom má šikmé vstupné dvere; vyhotovenie s hlavným a núdzovým vstupom má navyše zvislú šachtu núdzového východu s poklopom.

Vnútri sú štyri úrovne políc, ktoré sa prestavia na lôžka, prírodné a odvodné aj nútené vetranie z dvoch potrubí Ø100 mm a elektroinštalácia 12 V.

Hlavné rozmery

Parameter	Hodnota
Rozmer telesa cez rebrá, dĺžka × šírka	500 × 197 cm
Rozmer cez držiaky výstuže	529 × 226 cm
Výška telesa po plochú strechu	209 cm
Výška cez nadstavbu	244 cm
Výška po hornú hranu šikmých dverí	270 cm
Výška po hornú hranu poklopu núdzového východu	277 cm
Hrúbka ocele dverí a poklopu	6 mm
Výkop, dĺžka × šírka × hĺbka	585 × 262 × 170 cm
Hmotnosť telesa	približne 3 t

Kategória ochrany

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

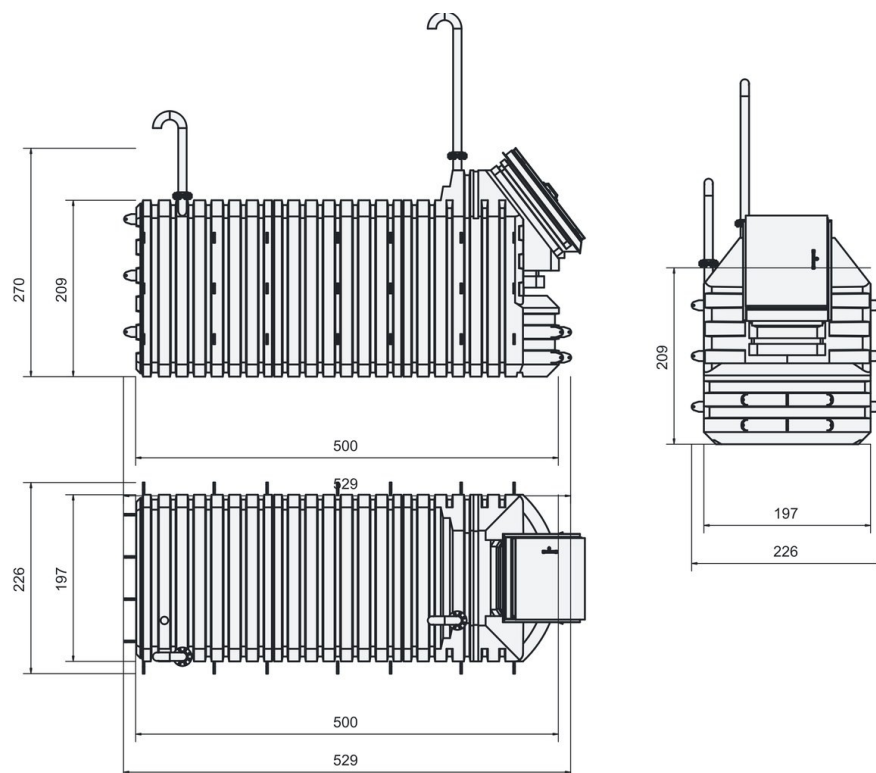
Kategória S-0: tlak od 0,03 MPa (30 kPa) alebo kvázistatické zaťaženie od 60 kN/m². Vyžaduje obetonovanie telesa transportbetónom pevnostnej triedy C20/25 vrstvou najmenej 20 cm, vstupné dvere a poklop certifikované pre túto kategóriu úkrytu.

Kategória S-1: tlak najmenej 0,1 MPa (100 kPa). Vyžaduje transportbetón pevnostnej triedy C25/30 vrstvou najmenej 30 cm, dvojvrstvovú výstuž, vstupné dvere a poklop certifikované 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.

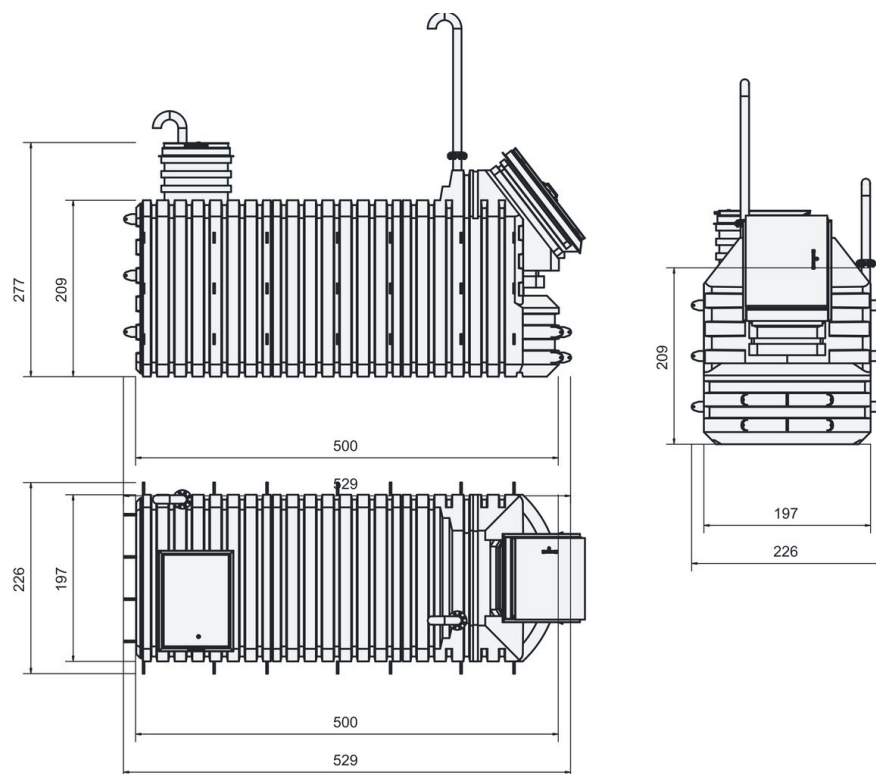
Pre presné splnenie kategórie ochrany si nechajte spracovať statický výpočet v projekčnej kancelárii, s ohľadom na hĺbku uloženia, druh zeminu a hladinu podzemnej vody.

Kótované výkresy



Úkryt 500 s jedným vstupom — tri pohľady, rozmery v centimetroch

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



Úkryt 500 s hlavným a núdzovým vstupom — tri pohľady, rozmery v centimetroch

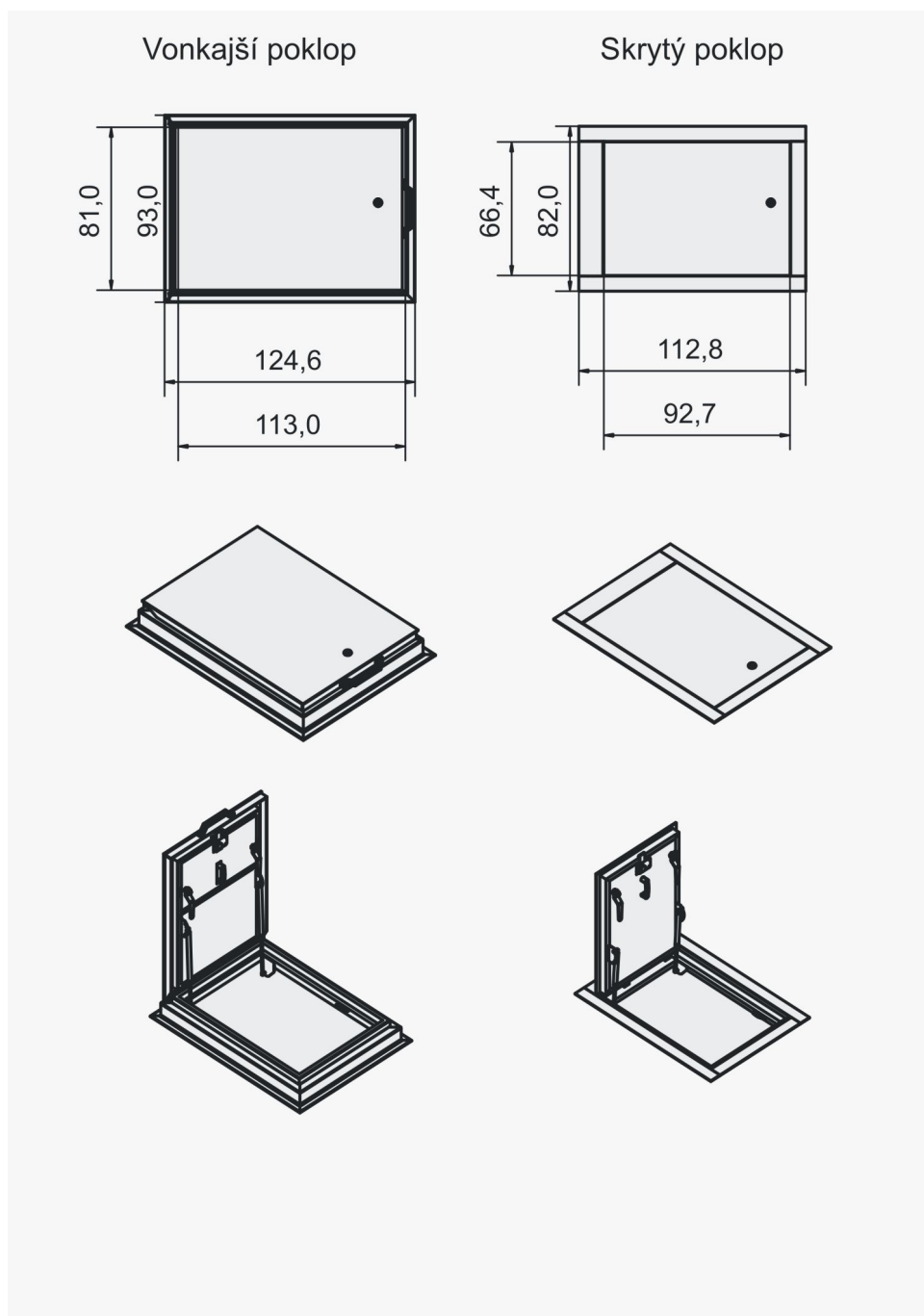
Skutočné rozmery sa môžu od rozmerov uvedených na výkrese líšiť o $\pm 3\%$ v dôsledku zmrašťovania polyetylénu.

Varianty poklopov núdzového východu

Zvislá šachta núdzového východu (vyhotovenie s dvoma vstupmi) 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.



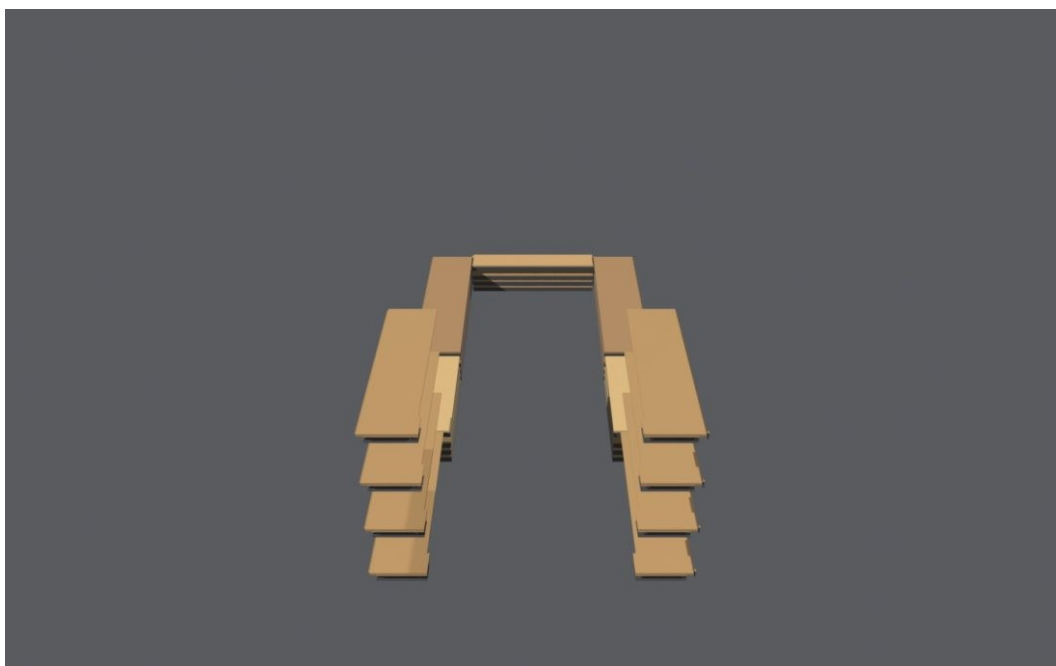
Vonkajší a skrytý poklop: pôdorysy s rozmermi, zatvorená a otvorená poloha

Varianty usporiadania políc

Police sa predstavujú 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 vyklapia podperné nohy.

2. Rozsah dodávky

- Teleso úkrytu s vnútorným vybavením — 1 ks
- Šikmé dvere, oceľ 6 mm — 1 ks
- Vonkajší alebo skrytý poklop núdzového východu — 1 ks vo vyhotovení s dvoma vstupmi
- 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.

Zemina na obsyp, ak zemina vytážená z výkopu nestačí; osivo alebo kobercový trávnik.

Napájací kábel 240 V a jeho prívod na miesto montáže.

Kotvy a upínacie pásy na zaistenie telesa počas betonáže.

Zemné práce, žeriav alebo hydraulická ruka na osadenie telesa.

3. Elektroinštalácia

Elektrický systém tvoria dva nezávislé okruhy.

Okruh 1 — núdzový

Je napájaný z prenosnej nabíjacej stanice a zabezpečuje chod núteného vetrania a dvoch LED svetidiel. 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.

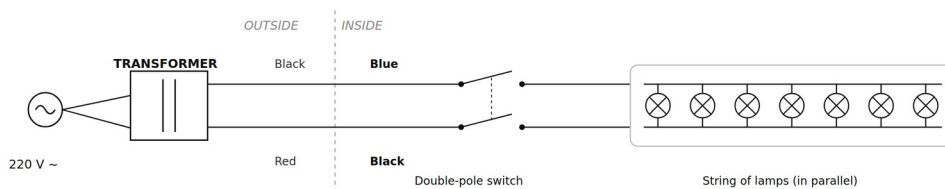
Okruh 2 — bežná prevádzka

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

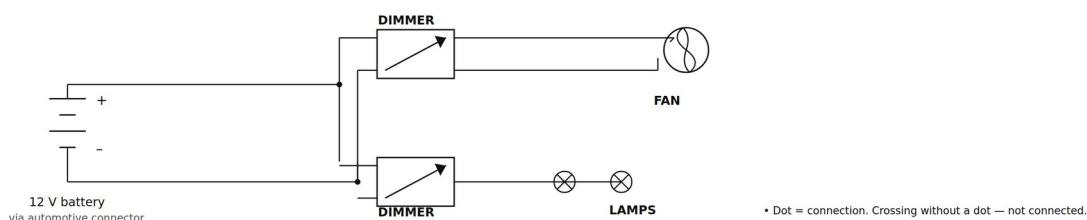
Prechod kábla sa vyhotoví vodotesnou káblovou priechodkou M16: otvor sa vyvrtá vrtákom 14 mm a priechodka sa osadí s tesnením.

SCHEMATIC DIAGRAM

MAIN CIRCUIT (MAINS POWER)



EMERGENCY POWER (12 V =)



Principiálna elektrická schéma

Dôležité

Pred zapnutím skontrolujte polaritu okruhu bežnej prevádzky.

Všetky práce na sieti 220 V vykonáva kvalifikovaný elektrikár.

4. Montáž a potrebné materiály

4.1. Materiály na jeden výrobok

Materiál	Množstvo
Zemina vyťažená z výkopu	26,1 m ³
Betón základovej dosky 585 × 262 × 15 cm	2,30 m ³
Betón obalenia telesa, zábery 1–6, vrstva 20 cm	13,21 m ³
Betón nadstavby, vrstva 20 cm	0,60 m ³

Materiál	Množstvo
Betón okolo šachty núdzového východu, vrstva 20 cm	0,52 m ³
Betón spolu	16,63 m ³
Výstuž Ø12 základovej dosky	147,8 m / 131 kg
Výstuž Ø12 koša okolo telesa	587,2 m / 521 kg
Výstuž Ø12 spolu	735,0 m / 653 kg
XPS 100 mm — horná plocha, plocha a šikminy nadstavby	8,10 m ² — 12 dosiek 0,6 × 1,2 m
XPS 70 mm — steny, šachta, chodba a vstupný schod	22,74 m ² — 32 dosiek 0,6 × 1,2 m
Geotextília	približne 40 m ²
Zemina na zásyp pracovného priestoru a obsyp	približne 25,0 m ³
Trávnik na obsype	približne 59 m ²

Množstvá sú odvodené z 3D modelu vyhotovenia s dvoma vstupmi, bez prídavku na prírez. Pri objednávke pripočítajte 5–10 %. Vyhodenie s jedným vstupom potrebuje o 0,52 m³ menej betónu a o 32,3 m menej výstuže.

4.2. 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.

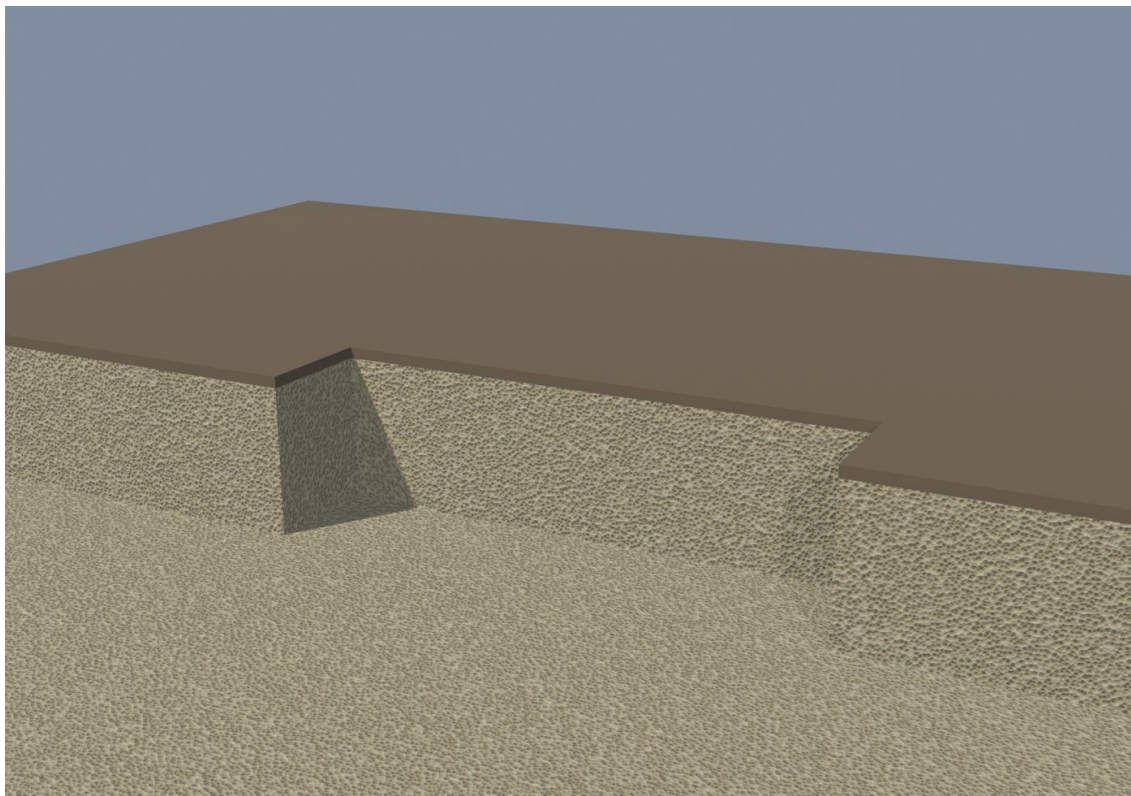
Pozor

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

4.3. Postup montáže

Krok 1. Výkop

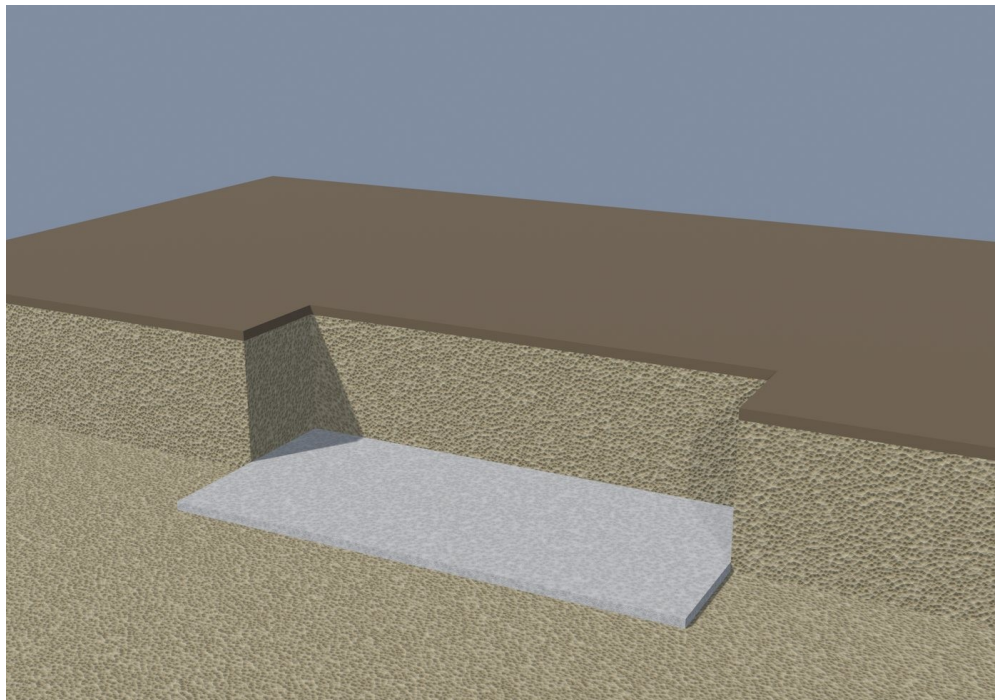
Zemné práce začínajte až po dodaní výrobku na miesto. Výkop má po dne 585×262 cm, teda o 5 cm viac než betónové obalenie na každú stranu, a hĺbku 170 cm od úrovne terénu. Úkryt sa zapúšťa len čiastočne: horná časť telesa zostáva nad terénom a prekryje sa obsypom zeminou. Objem vyťaženej zeminy je približne $26,1 \text{ m}^3$.



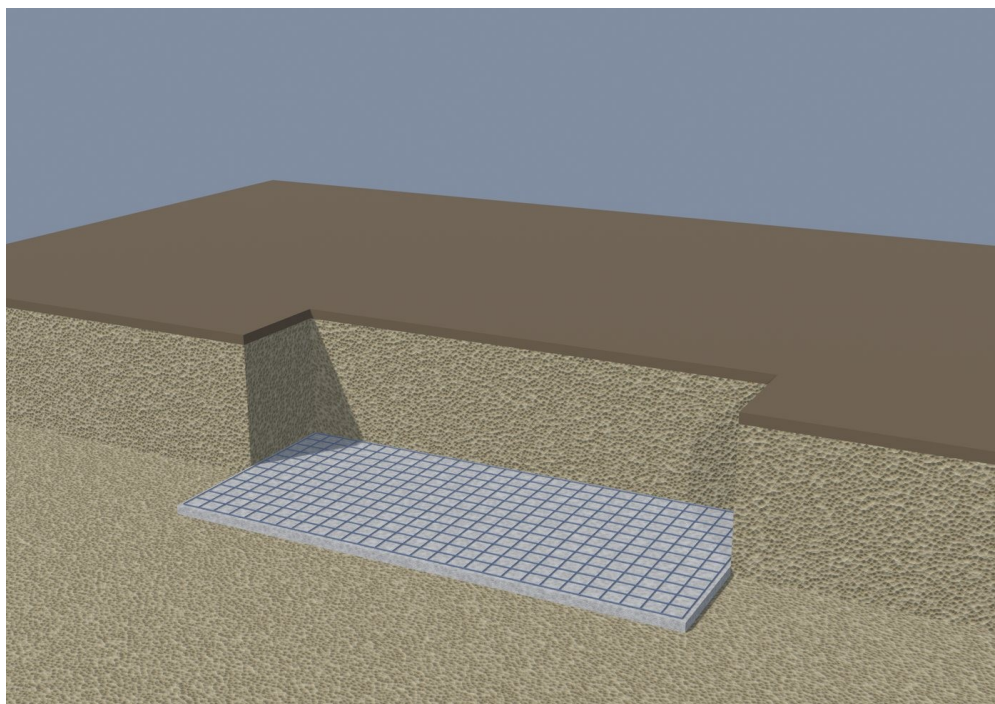
Krok 1. Výkop 585×262 cm, hĺbka 170 cm, v reze

Krok 2. Základová doska

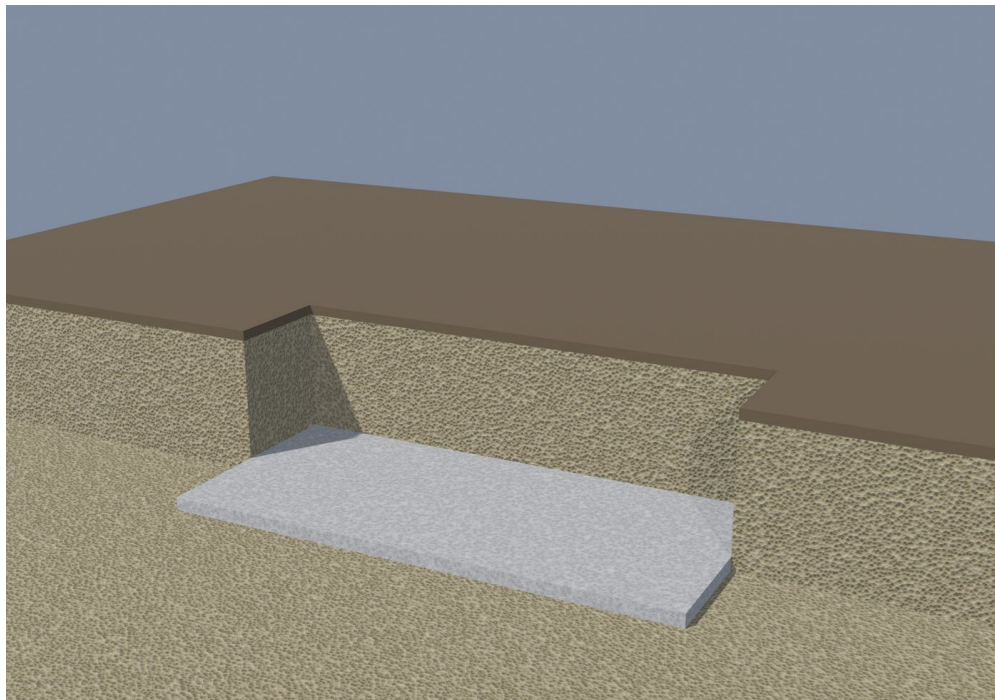
Na dne výkopu sa vyhotoví železobetónová doska 585×262 cm hrúbky 15 cm: vrstva betónu 10 cm, výstužná sieť, vrstva 5 cm. Spotreba betónu $2,30 \text{ m}^3$.



Krok 2. Spodná vrstva betónu, 10 cm



Krok 2. Sieť z prútov Ø12 mm s okami 200 × 200 mm — 147,8 m, 131 kg

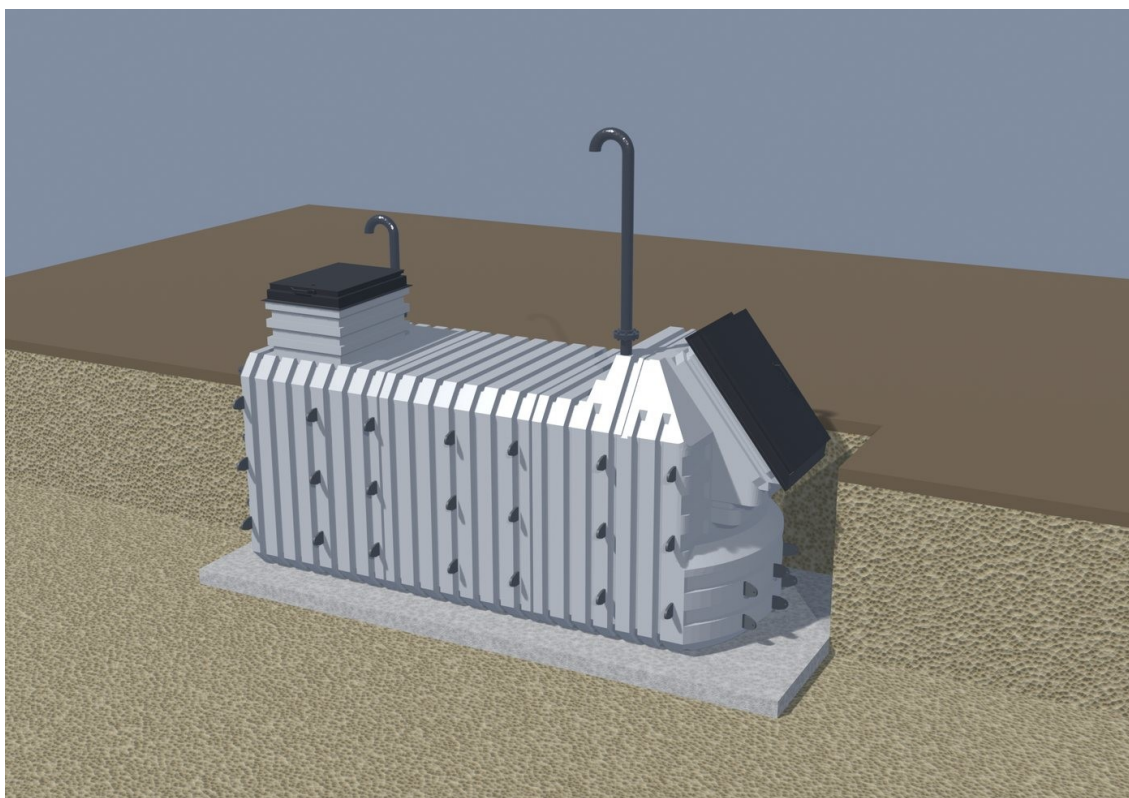


Krok 2. Doska hotová, hrúbka 15 cm

V doske pripravte kotvy pre upínacie pásy.

Krok 3. Osadenie telesa

Teleso sa spustí na hotovú dosku žeriavom alebo hydraulickou rukou a zaistí sa upínacími pásmi ku kotvám. Odstup telesa od okraja dosky musí byť na oboch stranách rovnaký. Pred spustením vložte výstužné prúty do držiakov na telese.



Krok 3. Teleso osadené na základovej doske

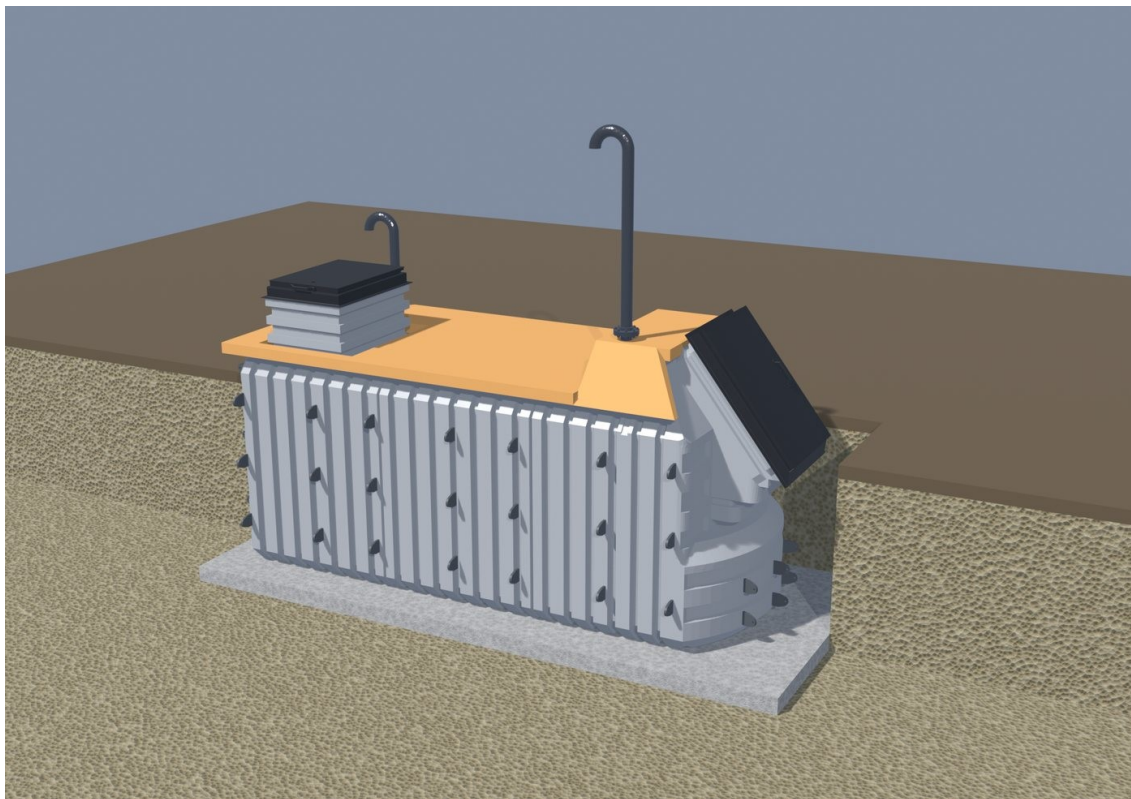
Krok 4. Vetrание

Pred začatím betonáže namontujte obe potrubia Ø100 mm. Krátke potrubie stojí pri šachte núdzového východu, vysoké na ploche nadstavby pri šikmom vstupe; jeho oceľová časť dĺžky 1500 mm končí dvoma

polkolenami a mriežkou. Nasadíte potrubie s tesnením, vložte skrutky a dotiahujte ich krížom, po protiľahlých dvojiciach, v niekoľkých krokoch.

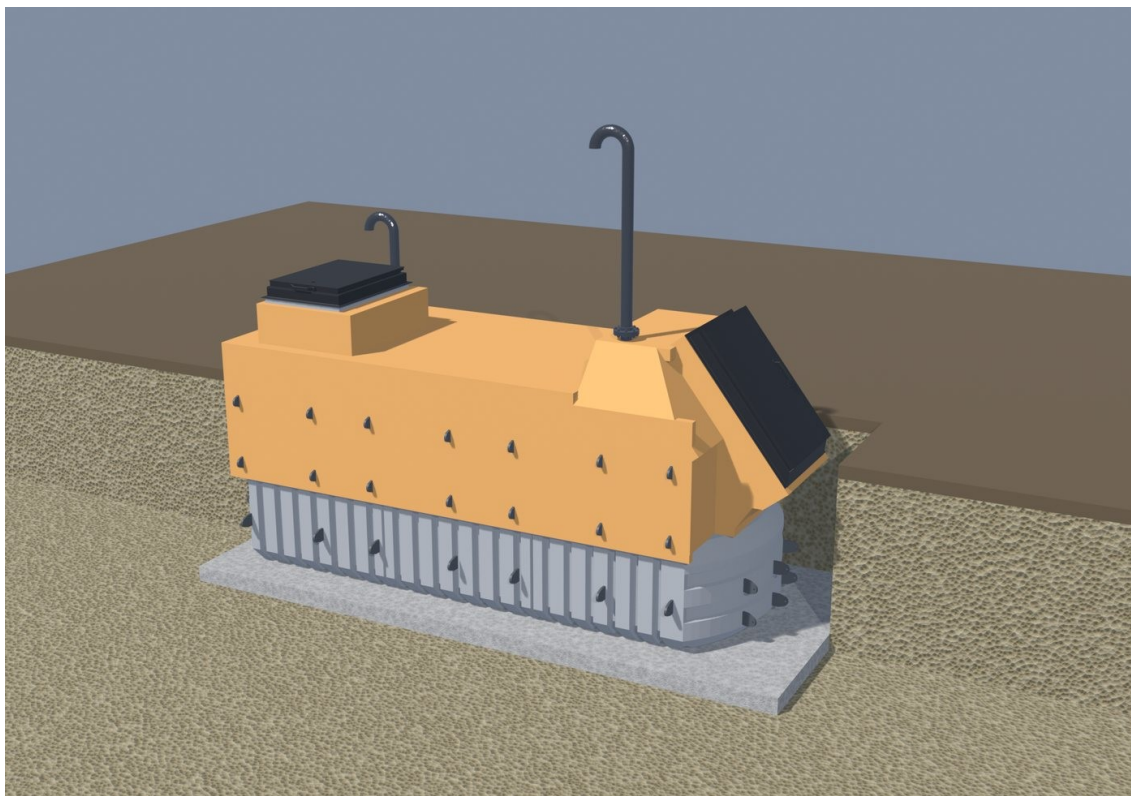
Krok 5. Tepelná izolácia

Horná plocha telesa, plocha nadstavby a jej šikminy sa izolujú doskami XPS 100 mm — 8,10 m², 12 dosiek. Horné dosky prekrywajú čelá bočných dosiek po celom obvode.



Krok 5. Izolácia hornej plochy a nadstavby, XPS 10 cm

Boky, zadná stena, predná časť, šachta núdzového východu, šikmá chodba a vstupný schod sa izolujú doskami 70 mm — 22,74 m², 32 dosiek. Na bokoch vedie izolácia 120 cm nadol od hornej plochy. Dosky kladte na zraz, škáry v rohoch prestriedajte a izoláciu zakryte geotextíliou.

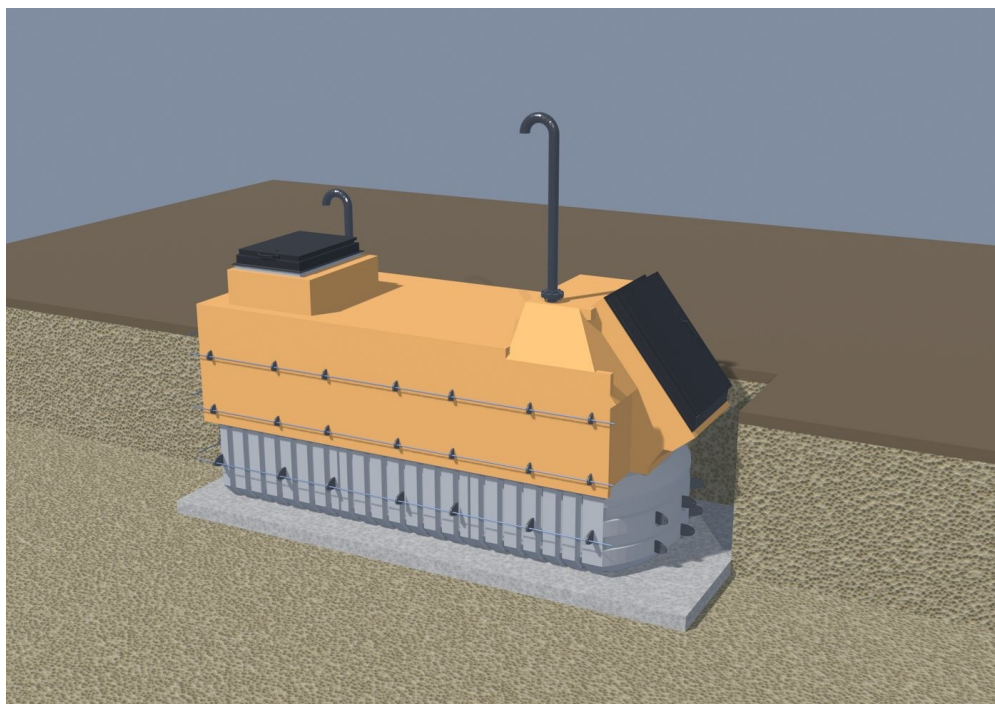


Krok 5. Izolácia stien, šachty a vstupu, XPS 7 cm

Krok 6. Vystuženie

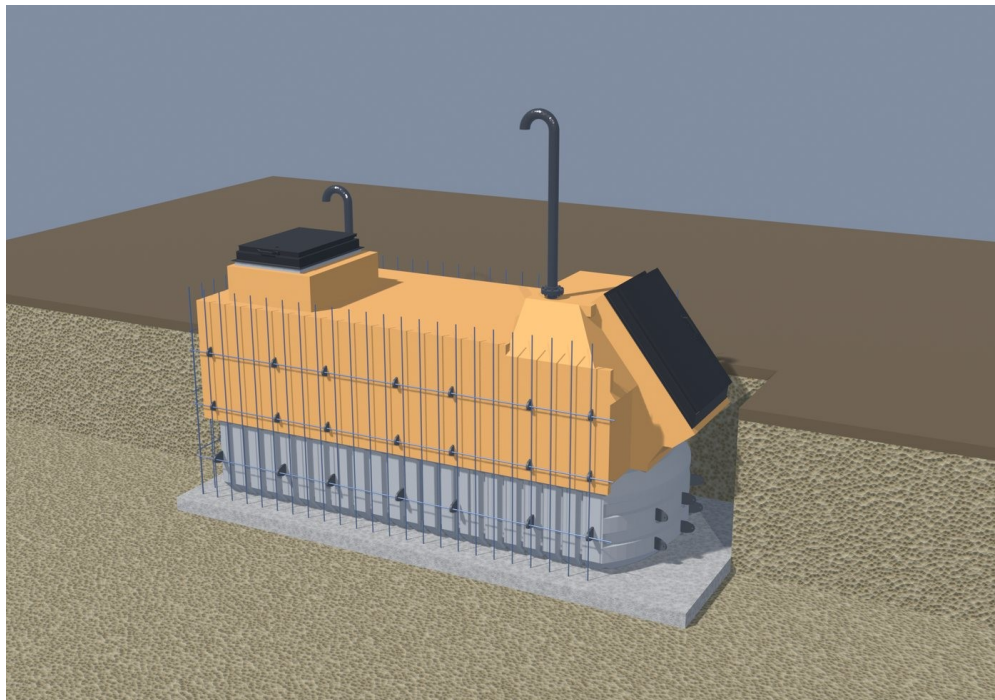
Okolo telesa sa vyhotoví sieť s okami 200×200 mm z prútov $\varnothing 12$ mm. Sieť sa drží 50 mm od izolácie a prúty sa v stykoch presahujú o 100 mm.

Fáza 1. Vložte pozdĺžne a priečne prúty do držiakov privarených k telesu na bokoch, zadnom čele a prove. Spotreba 36,3 m.



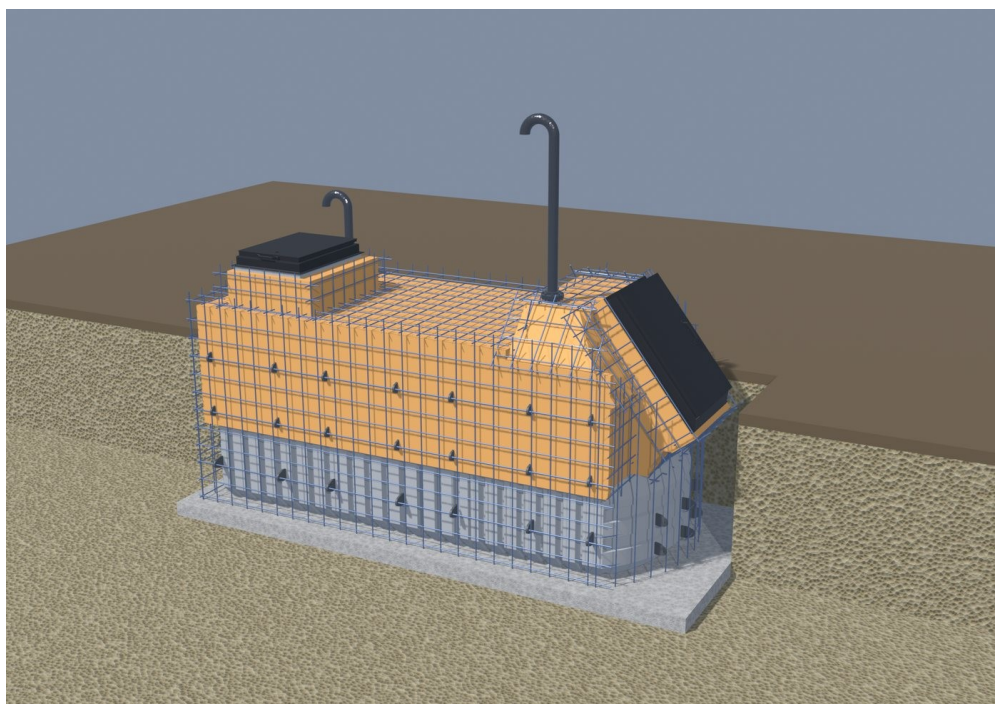
Krok 6, fáza 1. Prúty v držiakoch telesa

Fáza 2. Priviažte zvislé prúty po 200 mm na bokoch a zadnom čele. Horné konce prútov zasahujú do hornej siete s presahom 100 mm. Spotreba 143,8 m.



Krok 6, fáza 2. Zvislé prúty po 20 cm

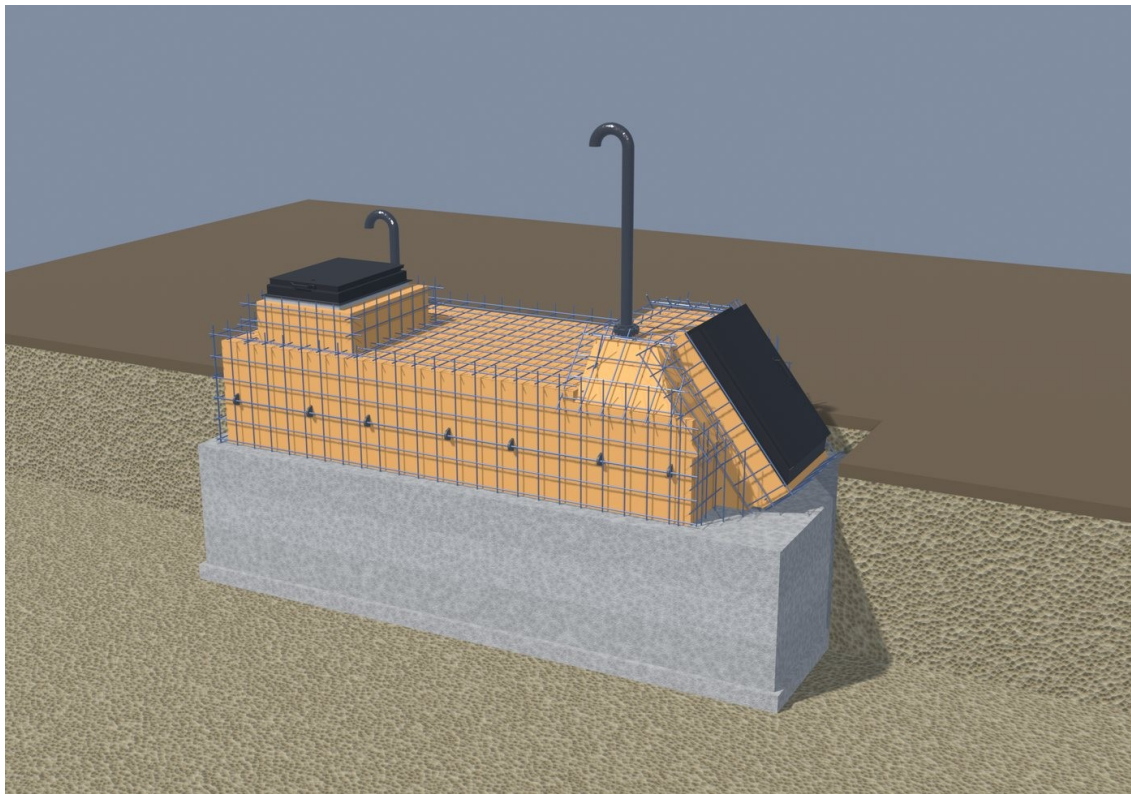
Fáza 3. Doplňte vodorovné rady a vyhotovte sieť hornej plochy, plochy a šikmín nadstavby, prednej časti a trojuholníkov pri vstupe, okolo šikmej chodby, pod vstupom a pri jeho ústí, ako aj sieť zvislej šachty núdzového východu. Na prece prechádza ohnutý prút. Sieť obchádza šachtu — prúty nesmú prechádzať telesom. Spotreba 407,1 m.



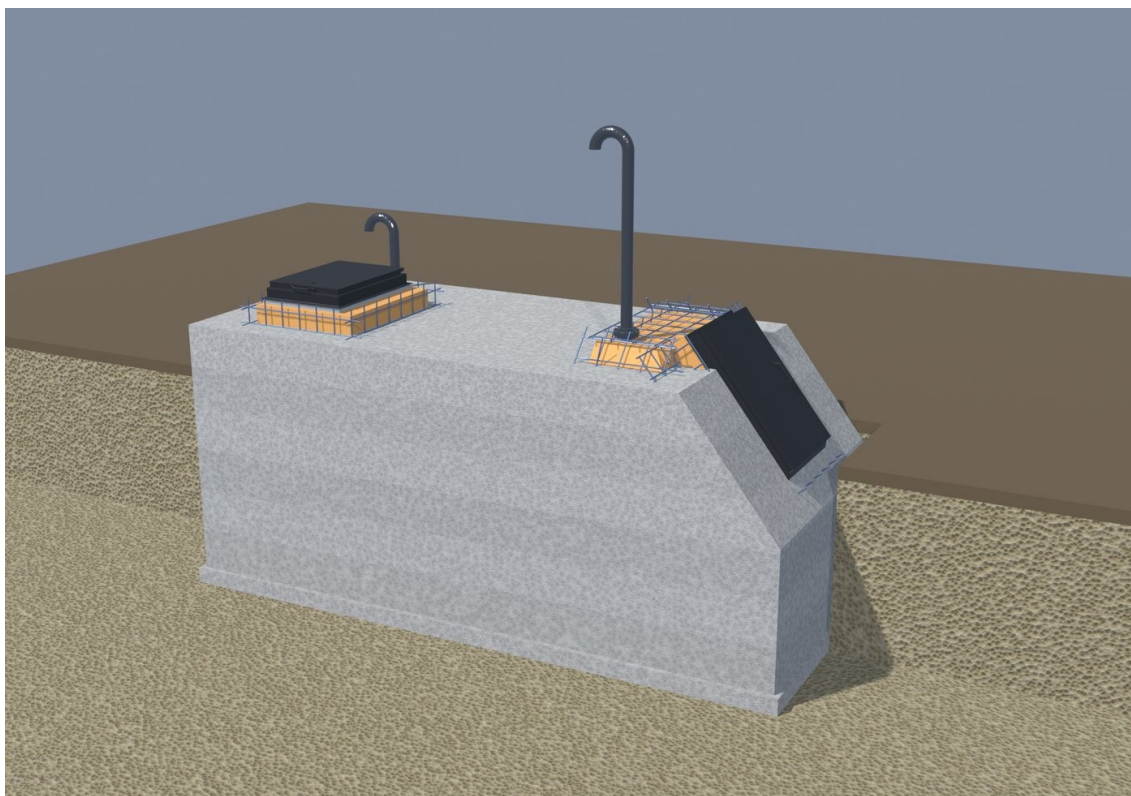
Krok 6, fáza 3. Výstužná sieť okolo celého telesa

Krok 7. Betonáž

Betón sa ukladá v záberoch najviac 40 cm zdola nahor: šesť záberov po hornú hranu telesa. Vrstva je 20 cm od izolácie pre kategóriu S-0; pod izoláciou vedie betón rovno až k doske a vrstva od telesa je 27 cm. Vpredu sa betón zrezáva šikmou rovinou podľa sklonu dverí až do polovice výšky ich rámu. Spotreba na zábery 1–6 — 13,21 m³.

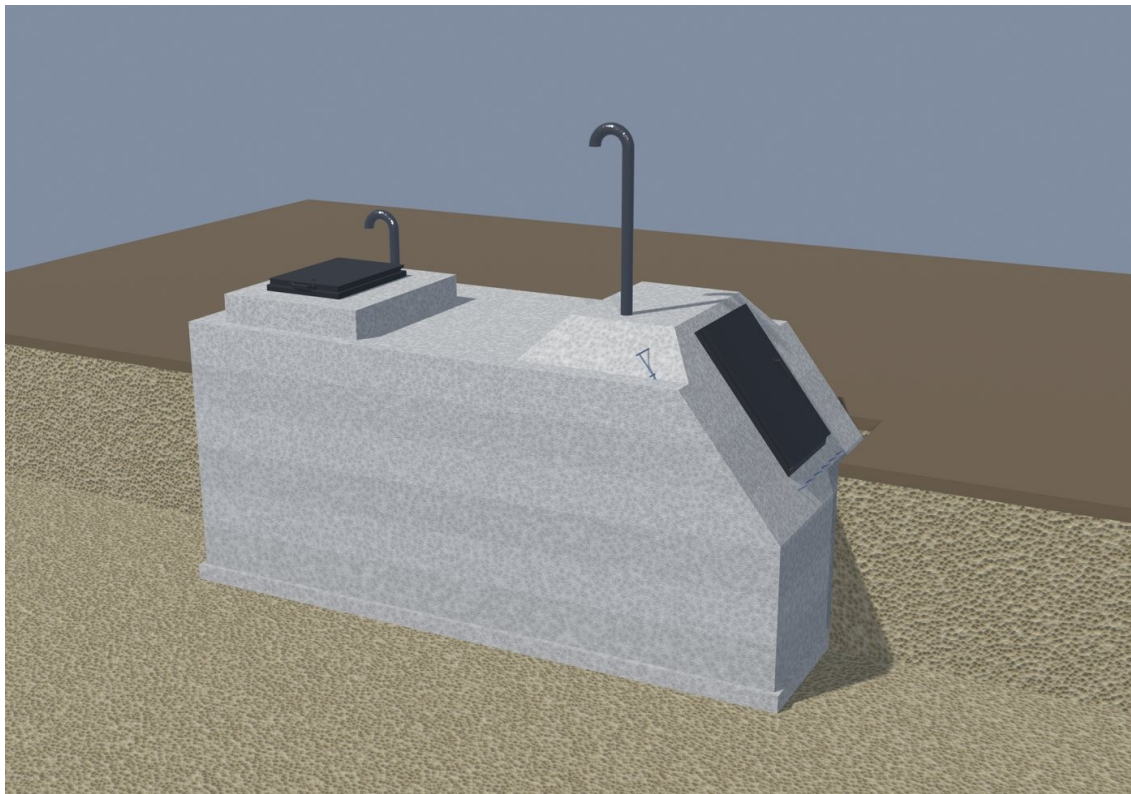


Krok 7. Betonáž v záberoch po 40 cm, záber 3



Krok 7. Šesť záberov po hornú hranu telesa

Potom sa betónuje nadstavba: nad jej plochou vrstva 20 cm, smerom k zadnej strane betón šikmo klesá na vrstvu 20 cm nad hornou plochou. Šachta núdzového východu sa obetónuje zo všetkých štyroch strán vrstvou 20 cm do úrovne 12 cm pod hornou hranou poklopu. Spotreba: nadstavba 0,60 m³, šachta 0,52 m³. Betón nad terénom sa ukladá do debnenia; vodorovná doska v spodnej časti debnenia je nevyhnutná — bez nej sa spodok debnenia vylomí.

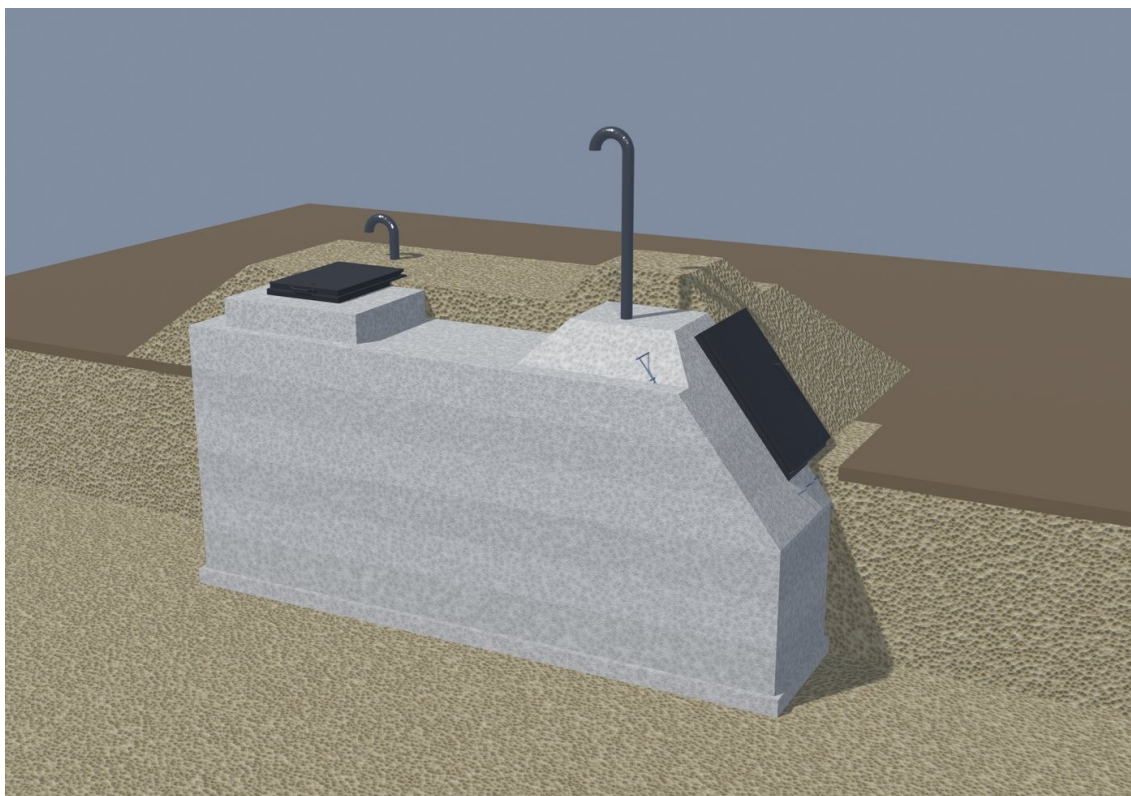


Krok 7. Betón nadstavby a obetónovanie šachty núdzového východu

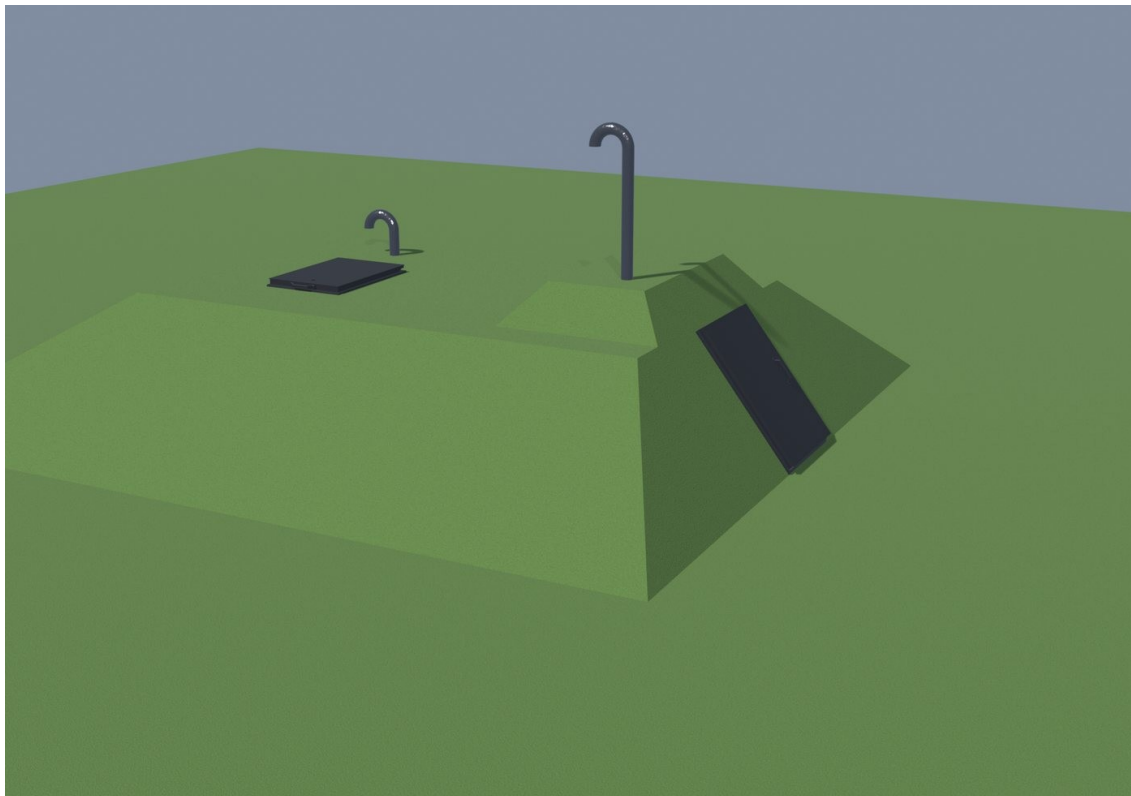
Pri betonáži dbajte, aby sa do betónu nedostávala zemina zo stien: znižuje jeho kvalitu a spôsobuje mikrotrhliny a pórovitosť.

Krok 8. Zásyp a obsyp

Odporúčaná vrstva zeminy nad betónom je 30 cm. Objem zeminy na obsyp je približne 25 m³, teda zhruba toľko, koľko sa vyťažilo z výkopu.



Krok 8. Zásyp a obsyp zeminou



Hotový úkryt po obsype zeminou a výseve trávniku

5. 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

Uchovajte 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