

Projektuotojas: UAB „Ademo grupė”

Statytojas: Druskininkų savivaldybė

Objektas / Projektas: Skvero Druskininkuose, M. K. Čiurlionio g. 80, statybos projektas

Adresas: Druskininkai, M. K. Čiurlionio g. 80

Statinio kategorija: Nesudėtingasis (II grupės)

Statybos rūšis: Nauja statyba

Etapas: Techninis projektas

Projekto dalis: Konstrukcinė dalis (SK)

Projekto numeris: 190918

Statinio projekto vadovas

Statinio projekto dalies vadovas


METAİ
2020

1. TEKSTINĖ DALIS


Eil. nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1		Antraštinis lapas	1 lapai
2	190918-00-TP-SK-BDŽ	Brėžinių, dokumentų žiniaraštis	1 lapai
3	190918-00-TP.B-AR-SK	Aiškinamasis raštas	6 lapai
4	190918-00-TP-SK-NNS	Pagrindinių panaudotų projektavimo ir darbų vykdymo normų sąrašas	1 lapai
5	Nr. 416511, Nr. 345025	Diplomo ir santuokos liudijimo nuorašai	1 lapai
6	190918-00-TP-SK-TS	Techninės specifikacijos konstrukcinei projekto daliai	8 lapai
7	190918-00-TP-SK-SŽ	Medžiagų sanaudų žiniaraštis konstrukcinei projekto daliai	3 lapai
8	190918-00-TP-SK-SA	Konstrukcijų skaičiavimų ataskaita	20 lapai

1. GRAFINĖ DALIS

Brėžinio Nr.	Lapo Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
SK.B-01	1	0	Fontano (F-1) g/b plokštės 7,35x7,35m planas. Pjūvis: 1-1. Fontano plokštės armavimo apatinis tinklas T-2.	
SK.B-02	1	0	Fontano (F-1) plokštės armavimo pjūvis: 1*-1*, viršutinis tinklas T-3. Vaizdas: a-a.	
SK.B-03	1	0	Kameros planas ir pjūviai: 1-1, 2-2.	
SK.B-04	1	0	Kameros armavimo pjūvis: 1*-1*,	
SK.B-05	1	0	Kameros armavimo pjūviai: 2*-2*. Pjūvis: a-a.	
SK.B-06	1	0	G/b suoliuko planas ir armavimo pjūvis: B-B.	
SK.B-07	1	0	G/b suoliuko pamatų planas.	
SK.B-08	1	0	G/b suoliuko armavimo pjūvis: A-A. Detalė "A".	

0	2020-04	BENDRAJAI STATINIO EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "ADEMO GRUPĖ" info@adem.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			SKVERO M. K. ČIURLIONIO G. 80, DRUSKININKUOSE, STATYBOS PROJEKTAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PV		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
			T-1 PĖSČIŪJŲ TAKAS, A-1 AIKŠTĖ, F-1 FONTANAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PDV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			BRĖŽINIŲ IR DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
LT	STATYTOJAS	DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO ŽYMUO	
			190918-00-TP-SK-BDŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2020-04	BENDRAJAI STATINIO EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI		
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</u>		
<u>KVAL. PATV. DOK. NR.</u>		UAB "ADEMO GRUPĖ" info@adem.lt	<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u> SKVERO M. K. ČIURLIONIO G. 80, DRUSKININKUOSE, STATYBOS PROJEKTAS	
	PV		<u>STATINIO NR. IR PAVADINIMAS</u> T-1 PĖSČIŪJŲ TAKAS, A-1 AIKŠTĖ, F-1 FONTANAS	
<u>KVAL. PATV. DOK. NR.</u>			<u>DOKUMENTO PAVADINIMAS</u> AIŠKINAMASIS RAŠTAS KONSTRUKCINEI PROJEKTO DALIAI.	<u>LAIDA</u> 0
	PDV		<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u> 190918-00-TP-SK-AR	<u>LAPAS LAPŲ</u> 1 6
LT	<u>STATYTOJAS</u> DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ			

BENDROJI DALIS

Visi projekte priimti techniniai sprendimai ir techninės specifikacijos atitinka esminius statinio reikalavimus:

STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas“

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.“

STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“.

STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“.

STR 2.01.01(5):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“.

STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.“

Atlikdamas Rangovas projekte numatytus darbus, turi laikytis visų sąlygų nurodytų bet kuriame iš leidimų, kuriuos išduoda trečiosios šalys, įskaitant sąlygas, nustatytas Užsakovo leidimuose.

Reikalavimas Nr.1

„Mechaninis atsparumas ir stabilumas“

Projekto paruoštoje dokumentacijoje visi priimti sprendimai užtikrina statinio mechaninį atsparumą ir pastovumą, kuris pagrįstas ribinių būvių koncepcija. Sudarant darbo dokumentaciją, būtina atlikti statinio ir jo elementų statinius skaičiavimus, remiantis techninių reikalavimų duotomis nuorodomis, bei detaliais konstrukcinių sprendimų aprašymais. Naudojant standartinius gamyklinius statybos gaminius, jie turi būti parinkti pagal skaičiuojamąsias montažines ir eksploatacines apkrovas. Pastačius statinius, jie turi būti eksploatuojami pagal STR 01.06.01:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamo turto kadastro objektų formavimo tvarka.

Reikalavimas Nr.2

„Gaisrinė sauga“

Projekte priimti sprendimai sąlygoja ribojamą gaisro kilimą, o kilus gaisrui tam tikrą laiko tarpą laikančios konstrukcijos išlaikys jas veikiančias apkrovas. Ribojamas gaisro plitimas į gretimus statinius bei patalpas, patalpose esantys žmonės galės saugiai iš jų išeiti. Šios nuostatos priimtose techniniame projekte ir aprašytos skyriuje „Gaisrinės saugos sprendiniai“ projekto SA dalyje. Pastato gaisrinės saugos skyriuje nurodytiems tikslams vykdyti vadovaujamosi šalyje galiojančiais normatyviniais statybos techniniais dokumentais:

- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ (Žin., 2000, Nr. 17-424; keitimas Žin., 2002, Nr. 96-4233);
- 2010-12-07, Nr. 1-338 „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
- 2005-02-18, Nr. 64 „Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“
- STR 2.03.02:2005 „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas“;
- STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“;
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ (Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010m. Gruodžio 7d., įsakymo Nr. 1-338);
- Lietuvos standartas LST EN 1991-2-2 1. Projektavimo pagrindai ir poveikiai konstrukcijoms. 2-2 dalis. Poveikiai konstrukcijoms. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“;
- „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklai ir statiniai. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22d. Įsakymu Nr. 1-168;

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
190918-00-TP-SK.-AR	2	6	D

- „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22d. Įsakymu Nr. 1-168;
- „Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22d. Įsakymu Nr. 1-168;
- „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22d. Įsakymu Nr. 1-168;

Projektas atitinka esminį reikalavimą „Gaisrinė sauga“

Vykdamt bendruosius statybos darbus, Rangovas turi vadovautis:

1. Lietuvoje galiojančiais statybos normatyvinių dokumentų reikalavimais ir nurodymais;
2. Techninių specifikacijų bendrais reikalavimais ir nurodymais žemės, betono, metalo konstrukcijų ir kt. darbams;
3. Konkursine dokumentacija;
4. Šiam statiniui sukonkretintais reikalavimais duotais projekto brėžiniuose;
5. Statybos gaminių gamintojų bei tiekėjų techniniais reikalavimais, instrukcijomis ir rekomendacijomis.

Projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems dokumentams ir esminiams statinio reikalavimams pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

Apkrovos

Visos apkrovos ir patikimumo koeficientai priimti pagal STR reikalavimus. Druskininkai priklauso II sniego raj. ir I vėjo greičio raj. Charakterinė sniego apkrova s_k – 1,6kPa. Vėjo greitis $v_{ref,0}$ – 24m/s. Skaičiavimuose priimta apkrovos nuo žemės slėgio, vandens slėgio, nuo aptarnavimo transporto ir montavimo. Kintamoms apkrovoms patikimumo koeficientais–1,35, o pastovioms –1,3. Keliant ir montuojant patikimumo koef–1,4, o dinaminėms apkrovoms –1,6.

Projektuojamų statinių ir jų konstrukcijų ilgaamžiškumas

Pagal STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“ šios charakteristikos:

Skaičiuotinio eksploatacijos laikotarpio kategorija	4
Pasekmių klasė	CC2
Patikimumo klasė	RCII

Per visą statinių eksploatacijos laikotarpį turi būti atliekamas privalomasis statinių ir jų konstrukcijų remontas, kuris užtikrintų saugų statinių eksploatavimą, ir nesumažintų jų ilgaamžiškumo laikotarpio. Statinius privaloma naudoti pagal jų paskirtį. Privalomasis remontas būtinas ne tik laikančioms statinių konstrukcijoms, tačiau ir kitiems statinių elementams, kurie gali tiesiogiai arba netiesiogiai sumažinti statinių ar jų konstrukcijų ilgaamžiškumą.

BENDRAS OBJEKTO APRAŠYMAS

Projektuojamas skveras bus Druskininkuose, M. K. Čiurlionio gt. 80 suformuotame sklype, visuomeninės, komercinės paskirties naudojimo būdo teritorijoje. Sklypas panaudos sutartimi valdomas Druskininkų savivaldybės. Skvere numatoma įrengti fontaną, su fontanu technologiškai susijusią požeminę

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	6	D

190918–00–TP–SK.–AR

kamerą, pėsčiųjų takus, žmonių poilsiui skirtus gelžbetoninius suoliukus, šiukšliadėžes ir dviračių dvigubo statymo stovus.. Fontano plotas projekte numatomas iškloti granitinėmis plokštėmis, pati skvero aikštė bus klojama dekoratyvinėmis trinkelėmis, o juostos aplink gėlynus, vejas, fontaną –skelto granito trinkelių danga. Skvere bus įrengti gėlynai, vejos. Ant esamų skvero medžių numatomi prožektorinio tipo šviestuvai, skelto granito trinkelių dangoje bus įrengtas grindinio tipo apšvietimas ir bendras stulpinis skvero apšvietimas. Skvere esantys visi statiniai bus suprojektuoti kaip nesudėtingi I grupės inžineriniai statiniai.

Transporto judėjimas skvere neprojektuojamas, išskyrus aptarnavimo transportą..

FONTANO PLOKŠTĖS APRAŠYMAS

Statinio architektūra:– suprojektuotas nesudėtingas kitos paskirties inžinerinis statinys– lauko fontanas. Fontano pagrindas– g/b stačiakampio 7.35x7.35x0,2m formos plokštė. Joje įmontuota 16 vnt. šulinėlių per kuriuos bus purškiamas vanduo. Vanduo surenkamas bus per vandens surinkimo kanalus, išdėstytus aplink gelžbetoninę plokštę. Gelžbetoninė plokštė iš viršaus nutepama cementine polimerine hidroizoliacija ir apkljuojama granitinėmis plokštėmis.

Statinio konstrukcijos. Projektuojama nauja gelžbetoninė monolitinė plokštė tai fontano pagrindinis konstrukcinis elementas su joje įmontuotais šulinėliais.

Šaltojo sezono metu, esant neigiamai oro temperatūrai, fontanas turi būti neeksploatuojamas. Fontano plokštė paskaičiuota remiantis STR, technologine ir architektūrine užduotimis. Fontano baseino skaičiavimui priimta sekančios apkrovos:

- konstrukcijų nuosavas svoris;
- Judanti aptarnavimo transporto apkrova
- statybos ir eksploatavimo metu naudojimo apkrova.

Visos apkrovos ir deriniai priimti skaičiavimui atspindi skaičiavimo ataskaitoje. Statinio konstrukcijų gabaritai priimti vadovaujantis architektūrinės projekto dalies užduoties reikalavimais. Kadangi gelžbetoninė fontano plokštė 200mm storio priimta, tai pagal skaičiavimus nesigauna net minimalus armavimas (žiūr. Skaičiavimo ataskaitą), tai projekte priimtas konstruktyvinis armavimas pagal STR 2.05.05:2005 V skirsnis , lentelė Nr 11 reikalavimus.

Fontano plokštės betonavimas numatomas vykdyti techninio projekto brėžiniuose pateiktais etapais. Pirmiausia iškasus duobę suformuojami projekte numatyti pagrindai. Pirmiausia sutankinami esami grunta iki , $E_v \geq 40$ MPa. Ant sutankinto grunto įrengiami pagrindai iš žvyro–smėlio mišinio, storis siekia apie 1,32m. Šis sluoksnis tankinamas nedideliais sluoksniais kartu su vamzdyno kloyju (žiūr. brėžiniuose). Pagrindų sutankinimas patikrinamas atliekant bandymą šlampu. Privaloma pasiekti šias sutankintų pagrindų deformacijų modulių reikšmes: $E_v \geq 80$ MPa.

Pirmu etapu betonuojami betono pasluoksniai šulinėlių pamatams iš betono C10/12 70mm storio. Po 7 parų betonuojami (II betonavimo etapas) šulinėlių pamatai iš betono C20/25 XC2 F50. Šiems sukietėjus sumontuojami šulinėliai. Ant šulinėlių užkljuojamos hidrofiliinės juostos, brėžiniuose parodytuose vietose.

Toliau ant išvardintų sluoksnių betonuojamas (III betonavimo etapas) pasluoksnis iš betono C10/12 100mm storio, jam sukietėjus dedamas skiriamasis sluoksnis iš dvigubos ritinės hidroizoliacijos.

IV etapu išbetonuojama nepertraukiamai fontano plokštė iš betono C30/37 XC4 W4 F150, darbo armatūra S500 klasės.

Fontano plokštės naudojimo aplinka, pagal aplinkos agresyvumo betonui kategorijas, priskiriama – XC4 kategorijai, kadangi plokštė tiesioginio ryšio su chloridais neturi, apsaugota hidroizoliacija ir granito plokštėmis. Todėl šioms konstrukcijoms darbinės armatūros apsauginis sluoksnis numatytas nemažesnis kaip 40 mm nuo armatūros krašto iki paviršiaus.

Rezervuaro armavimo tipas pateiktas brėžiniuose. Armatūros padėtis fiksuojama standartiniais plastmasiniais fiksatoriais arba armatūros strypais fiksatoriais.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
190918–00–TP–SK.–AR	4	6	D

Fontano plokštei įgavus reikiamą stiprumą, jos viršus nutepamas 2 kartus cementine polimerine hidroizoliacija ir užklijuojama granitinėmis plytelėmis. Tarpai tarp plokštės ir šulinėlių užpildomi nesusitraukiančiu skiediniu.

PASTABA: Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam projektuojamų statinių eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Darant darbo brėžinius būtina patikslinti skaičiavimus pagal patikslintas apkrovas ir inžinerinių geologinių tyrinėjimų duomenis.

KAMEROS APRAŠYMAS

Projektuojama nauja kamera – gelžbetoninė monolitinė. Kameros išoriniai sienų matmenys – 4,10 x 3,4 m, konstrukcinis aukštis nuo kameros dugno apačios iki denginio plokštės viršaus – 2,9 m. Kameros denginio plokštėje numatomos du Ø700mm šiltinti įlipimo liukai. Kameros denginys ir sienos iki -1,50 m nuo žemės paviršiaus apšiltinamos polistireniniu putplasčiu šiloporas EPS100, d=50 mm dėl įšalimo. Prieš dedant polistireninio putplasčio plokštes ant perdangos paklojama garo izoliacija. Ant EPS plokščių viršaus liejamas nuolydį formuojantis sluoksnis iš C10/12 klasės betono, armuotas vieliniu tinkleliu, ir klojami du sluoksniai bituminės ritininės hidroizoliacijos, įleidžiant ant sienų 300 mm. Apšiltinimo sluoksnio skaičiavimas: Grunto įšalimo gylį priimame -1,2m, grunto $\lambda=2\text{W/m.K}$, tai $R=1.2/2=0.6\text{m}^2\text{K/W}$

Šiloporo – $\lambda=0,035\text{W/m.K}$, tai apšiltinimo reikalingas sluoksnis bus $-0,6 \times 0,035=0.021\text{m}$. Priimu 5cm

Kameros sienos numatytos 200 mm storio. Dugno plokštė – 200 mm, o denginio plokštė 200 mm storio. Kamera paskaičiuota remiantis STR , technologine užduotimi. Rezervuaro skaičiavimui priimta apkrovos:

- žemės slėgis į atitinkamas konstrukcijas;
 - konstrukcijų nuosavas svoris;
 - statybos ir eksploatavimo metu perdangos naudojimo apkrova.
- vandens apkrova

Skaičiuojant kamerą žemės slėgio nustatymui į konstrukcijas priimta, kad kamera bus užpilta smėliniais, laidžiais gruntiniam vandeniui gruntais, kurių byrėjimo kampas 25° . Gruntinio vandens nėra. Kameros betonavimas numatomas vykdyti šiais etapais. Pirmiausia iškasus duobę suformuojami projekte numatyti pagrindai. Po statinių įrengiami pagrindai iš plačiafrakcinio žvyro-smėlio mišinio, storis – 400mm. o po prieduobėmis 100mm. Pagrindų sutankinimas patikrinamas atliekant bandymą šlampu. Privaloma pasiekti šias sutankintų pagrindų deformacijų modulių reikšmes: $E_v \geq 80\text{ MPa}$.

I etapu ant suformuotų pagrindų betonuojamas pasluoksnis iš betono C10/12, dedamas skiriamasis sluoksnis iš dvigubos ritininės hidroizoliacijos.

Nepertraukiamai II betonavimo etapu betonuojama dugno plokštė ir prieduobės iš betono C30/37 XC4 W4 F150, darbo armatūra S500 klasės. Iš dugno plokštės išleidžiama inkaravimo armatūra sekančiam betonavimo etapui (sienoms). Visu sienų perimetru dedama hidrofiliinė sandarinimo juosta 20x20mm, kuri sujungs atskirus dugno plokštės ir sienų betonavimo etapus.

III betonavimo etapu betonuojamos sienos. Sienos betonuojamos iš betono C30/37 XC4 W4 F150, darbo armatūra S500 klasės. Betonuojant sienas armatūra turi būti paruošta ir įdėta II betonavimo etape.

IV betonavimo etapu, betonuojama denginio monolitinė plokštė.

Konstrukcijoms darbinės armatūros apsauginis sluoksnis numatytas nemažesnis kaip 40 mm nuo armatūros krašto iki paviršiaus.

Projekte konstrukcijos armuojamos virintais tinklais Armavimas konstruktyvus, nes pagal skaičiavimus reikalingas mažas armatūros kiekis. Armatūros padėtis fiksuojama standartiniais plastmasiniais fiksatoriais arba armatūros strypais fiksatoriais.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
190918–00–TP–SK.–AR	5	6	D

Baigus darbus kamera turi būti sandari, tuo tikslu iš išorės, o vandens talpos patalpa ir iš vidaus nutepama du kartus cementine polimerine hidroizoliacija.

Vadovaujantis STR 2.02.05:2004 „Nuotekų valyklos. Pagrindinės nuostatos“ 29 punktu, baigus betonuoti visą kamerą, kai betonas pasiekia savo projektinį stiprumą, reikia atlikti hidraulinį bandymą, vandens rezervuaro patalpoje užpildant jį vandeniu. Hidraulinio bandymo metu talpa užpildoma vandeniu dviem etapais:

- užpildant iki 1 m lygio ir laikant vieną parą;
- užpildant iki projektinės atžymos ir laikant ne mažiau trijų parų.

Vandens rezervuaro patalpa bus pripažinta naudoti tinkama, jei vandens nutekėjimas iš jo per parą neviršija 3 litrų 1-am m² sudrėkintų rezervuaro sienelių ploto. Hidraulinis bandymas atliekamas kol rezervuaras yra dar neužpiltas gruntu. Gruntinis vanduo, hidraulinio bandymo metu, turi būti pažemintas žemiau rezervuaro dugno apačios jei kartais toks būtų, kad nedarytų įtakos rezervuaro sandarumo patikrai. Bandymo metu nustatyti nesandarumai ir įtrūkimai turi būti užsandarinti, imantis visų reikalingų priemonių. Užsandarinimas turi būti patikimas, o jam naudojamos priemonės (medžiagos) turi garantuoti sandarumą visą numatomą eksploatacinį laikotarpį.

Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų skaičiavimai pateikiami aiškinamojo rašto prieduose.

Metalo konstrukcijos.

Abiejų kameros patalpų viduje įrengiamos nerūdijančio plieno AISI 316 kopėčios su apsauginiais lankais ir kabės įlipimų liukuose. Priedubės uždengiamos nerūdijančio plieno AISI 316 grotelėmis.

PASTABA: Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam projektuojamų statinių eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Darant darbo brėžinius būtina patikslinti skaičiavimus pagal patikslintas apkrovas ir inžinerinių geologinių tyrinėjimų duomenis.

SUOLIUKŲ APRAŠYMAS

Skvero architektūriniame išplanavime numatoma 10vnt gelžbetoninių suoliukų. Suoliukai numatyti sudėtingos konfigūracijos. Suoliukus betonuojant naudojami betonas C30/37 XC4 W4 F150 ir armatūra klasės S500. Suoliuko betonavimo seka tokia:

Paruošiamas smėlio žvyro pagrindas, kuris turi būti sutankintas iki $E_v=40\text{MPa}$;

I betonavimo etapu išbetonuojami suoliuko pamatai (pasluoksniai) iš betono C20/25 įdedant inkarinius strypus kaip parodyta brėžiniuose. Įgavus pamatukams tinkamą stiprumą po maždaug 7 parų), sudėjus reikalingą armatūrą II betonavimo etapu betonuojami patys suoliukai. Suoliukų armavimas numatytas rišant armatūrą 2mm viela. Pilant į klojinius betoną brėžiniuose nurodytuose paviršiuose įliejama natūralaus granito skaldelės apdailinis 2,5cm sluoksnis. Skaldelės frakcija 2-9mm. Įliejamų akmenukų spalvą parenka projekto architektas. Tarp sudvejintų suoliukų prieš betonavimą įdedamas varinis lapas-1,5mm storio

Suoliukų betonui įgavus reikiamą stiprį, paviršiai besiliečiantys su žeme nutepami 2 kartus cementine polimerine hidroizoliacija. Suoliukų paviršiai padengti natūralaus granito skaldele nušlifuojami.

Suoliukuose numatytos ertmės vejai užpilamos juodžemiu.

Gelžbetoninius suoliukus eksploatacijos metu būtina tinkamai prižiūrėti. Reikalinga juos valyti, kad neapsamanotų.


INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
190918-00-TP-SK.-AR	6	6	D

PAGRINDINIŲ PANAUDOTŲ PROJEKTAVIMO IR DARBŲ VYKDYMO NORMŲ SĄRAŠAS

1. 2010-12-07, Nr.1-338	Gaisrinės saugos.pagrindiniai reikalavimai.
2. 2005-02-18, Nr.64	Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės.
3. STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
4. STR2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pas- tovumas.
5. STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
6. STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Staty- bos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą sta- tybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
7. STR 2.05.3):2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.
8. STR2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos.
9. STR 2.05.05:2005	Betoninių gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas.
10. LST EN 206-1:2014	Betonas. Savybės, gamyba, atitiktis.
11. STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
12. STR 2.02.06:2004	Hidrotechnikos statiniai. Pagrindinės nuostatos.
13 .STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas; Pagrindinės nuostatos.
14. STR 2.05.15:2004	Hidrotechninių statinių poveikiai ir apkrovos

190918-00.TP-SK-NNS	Lapas	Lapų
	1	1

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2020-04	BENDRAJAI STATINIO EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI		
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</u>		
<u>KVAL. PATV. DOK. NR.</u>		UAB "ADEMO GRUPĖ" info@adem.lt	<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u> SKVERO M. K. ČIURLIONIO G. 80, DRUSKININKUOSE, STATYBOS PROJEKTAS	
	PV		<u>STATINIO NR. IR PAVADINIMAS</u> T-1 PĖSČIŪJŲ TAKAS, A-1 AIKŠTĖ, F-1 FONTANAS	
<u>KVAL. PATV. DOK. NR.</u>			<u>DOKUMENTO PAVADINIMAS</u> TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS KONSTRUKCINEI PROJEKTO DALIAI	<u>LAIDA</u> 0
	PDV		<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u> 190918-00-TP-SK-TS	<u>LAPAS</u> 1
LT	<u>STATYTOJAS</u> DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ			<u>LAPŲ</u> 8

KONSTRUKCINĖS PROJEKTO DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRIEJI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMUI IR MEDŽIAGOMS

1. Vykdantieji statybos darbus bei statybos darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.

2. Darbai vykdomi, suderinus su Statytoju darbų eigą ir tvarką, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako Rangovas.

3. Naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeldami grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms. Statybos produktai turi atitikti HN 105:2001 ir HN 36:2002 reikalavimus.

4. Naudojami statybos produktai turi atitikti jų techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.

5. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra, importiniams turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietiniams – įmonių paruošti standartai.

6. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su medžiagomis, gaminiiais bei įrengimais.

7. Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto vadovu ir atitinkamomis institucijomis.

8. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Techninio projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą. (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).

9. Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

10. Vykdamas statybos darbus statybvietėje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.

11. Nenaudotinos medžiagos. Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, perfluorangliavandenilių (pvz., teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų. Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz., kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz., neopreno), poliacetatai, poliuretana, polivinilchloridų, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje (pvz., gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje).

12. Statybos įranga ir statybos metodai. Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus

Atliekant statybos – montavimo darbus, perkant medžiagas, gaminius bei įrenginius Rangovas turi vadovautis STR, Eurokodais, LST ir kitais norminiais aktais, kurie yra nurodyti LR Aplinkos ministerijos aprobuotoje „Lietuvos respublikos galiojančių statybos verslą tvarkančių aktų ir normatyvinių dokumentų rodyklėje“, bei viešojo pirkimo reikalavimais, techninėmis specifikacijomis ir techniniu projektu. Tarptautiniai standartai gali būti taikomi, jei medžiagos bei atlikti darbai lygiaverčiai arba aukštesnės kokybės.

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir nuorodos

- STR 2.05.03:2003 „Stybinų konstrukcijų projektavimo pagrindai“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas“;
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;
- STR 1.01.03:2017 „Statinio klasifikavimas“;
- STR 1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra";
- STR 2.02.06:2004 „Hidrotechnikos statiniai. Pagrindinės nuostatos“;
- STR 2.05.14:2005 „Hidrotechnikos statinių pagrindų ir pamatų projektavimas“;
- STR 2.05.15:2004 „Hidrotechnikos statinių poveikiai ir apkrovos“;
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;
- STR 2.05.05:2005. „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“;

190918-00.TP.B-SK-TS	Lapas	Lapų
	2	11

- STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindiniai nuostatai“;
- LST EN 206-1:2014 „Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis“;
- LST EN 10080:2005 „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai“;
- LST 1346:2005 „Statybinis skiedinys. Bendrieji techniniai reikalavimai“;
- LST EN 197-1:2000. „Cementas 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties požymiai“;
- LST EN 1011-1:2009 „Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 1 dalis. Bendrieji lankinio suvirinimo nurodymai“;
 - LST EN 25817 „Plieno lankinio suvirinimo sujungimai. Defektų kokybės lygmenų vadovas (ISO 5817:1992)“;
- LST EN ISO 12944-1:2000 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 1 dalis. Bendrasis įvadas (ISO 12944-1:1998)“;
- LST EN ISO 12944-2:2000 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikacija (ISO 12944-2:1998)“;
- LST EN ISO 12944-3:2000 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 3 dalis. Projekto ypatumų aptarimas (ISO 12944-3:1998)“;
- LST EN ISO 12944-4:2000 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 4 dalis. Paviršiaus tipai ir paviršiaus paruošimas (ISO 12944-4:1998)“;
- LST EN ISO 12944-5:2001 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 5 dalis. Apsauginės dažų sistemos (ISO 12944-5:1998)“;
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ (Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010m. Gruodžio 7d., įsakymo Nr. 1-338);
- Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010m. gruodžio 7d įsakymas Nr. 1-338 „Priešgaisrinė apsauga. Bendrieji reikalavimai. Taisyklės“

Paruošiamieji darbai

Prieš pradėdant statybos darbus turi būti atlikti šie paruošiamieji darbai:

- Statybvietės ruošimas;
 - Atliekų iš aikštelės pašalinimas;
 - Aikštelės planavimo darbai numatyti projekte;
 - Grunto sutankinimo patikrinimas šlampu;
 - Ašių žymėjimas;
 - Duobių kasimas;
 - Pagrindų įrengimas;
 - Pasluoksnų betonavimas
 - Klojinių montavimas;
- Statybvietės paruošimo darbų struktūra ir vykdymo tvarka tokia:
- Aikštelė nuvaloma, išvežamos sąvartos ir kitas netinkamas gruntas, vykdomas aikštelės planavimas kaip numatyta projekte, nuvedamas paviršinis vanduo, įrengiama laikina gruntinio vandens nuvedimo (pažeminimo sistema) ir aptveriamą;
 - Pastatomi laikini pastatai, įrengiamos medžiagų sandėliavimo aikštelės, nutiesiamos vandentiekio, ryšio, elektros ir kitos komunikacijos, atliekamas vertikalus geodezinis nužymėjimas;
 - Sužymimi privažiavimo keliai (horizontaliai ir vertikaliai) ir išlyginami (leidžiami ne didesni kaip 10 cm nelygumai);
 - Medžiagoms ir įrenginiams atvežti įrengiami (ne arčiau kaip 0,5 - 1 m iki medžiagų laikymo aikštelių) dvipusio 5,5 m arba vienpusio 3,5 m pločio privažiavimo keliai.
 - Kad nebūtų pažeistos eksploatuojamosios (jeigu tokios yra) elektros, ryšio, šildymo, vandentiekio, nuotekų ir kitos komunikacijos, žemės darbų vykdymui reikia turėti tų tinklų planus.
 - Statybvietės įrengimą įvertina speciali komisija, susidedanti iš specializuotų valdybų atstovų. Ji priima darbus pagal specialų aktą.
- Kad nebūtų pažeistos eksploatuojamosios (jeigu tokios yra) elektros, ryšio, šildymo, vandentiekio, nuotekų ir kitos komunikacijos, žemės darbų vykdymui reikia turėti tų tinklų planus.
- Statybvietės ir pamatų pagrindų įrengimą įvertina speciali komisija, susidedanti iš specializuotų valdybų atstovų. Ji priima darbus pagal specialų aktą.

190918-00.TP.B-SK-TS	Lapas	Lapų
	3	11

- Vykdamas paslėptų darbų priėmimą būtinas projektuotojo atstovo dalyvavimas
- Vykdamas darbo projektą būtina patikslinti visus poveikius į konstrukcijas, atlikti inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaitą ir patikslinti skaičiavimus.

Galimas neįtraukimas

Rangovas turi atkreipti dėmesį į tai, kad kai kurios darbų dalys dėl objektyvių priežasčių gali būti neįtrauktos į „Specifikaciją“. Konkretūs darbai paaiškės vykdamas darbus. Visi neįtraukti darbai priskiriami Rangovo rizikai.

2. ŽEMĖS DARBAI

Bendrieji žemės darbai

Pateikiami pagrindiniai reikalavimai žemės darbams, statant statinius. Minėtus darbus sudaro: fontano plokštės, kameros duobių, inžinerinių tinklų klojimui tranšėjų kasimas, užpylimas gruntu, tankinimas, pagrindų įrengimas. Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant STR. 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nurodytų nuostatų apmatavimų būdu arba technine apžiūra. Rezultatai fiksuojami statybos darbų žurnaluose. Pagal jos rezultatus priimamas sprendimas apie objekto tinkamumą eksploatuoti arba numatomi būdai ir sąlygos trūkumų pašalinimui.

Dengtų darbų aktai vykdamas žemės darbus ir įrengiant pagrindus turi būti surašyti šiems darbams:

- pagrindų įrengimas, fontano plokštei, kamerai, vamzdynams, duobėse arba tranšėjose;
- grunto sutvirtinimo darbams, numatytiems pagal projektą arba pagal esamos padėties įvertinimo rezultatus;
- grunto užpylimo darbai susikirtimo su keliais, šaligatviais ir kt. teritorijomis su kelio dangomis;
- užpilamiems pagrindams po grindimis ir grunto pagalvėms;
- atnaujinant statybos darbus, kai darbai buvo sustabdyti daugiau kaip 1 mėn., užkonservuojant ir atnaujinant statybos darbus;

Betonuojamų statinių įrengimo darbai pradedami vykdyti nuimant augalinį žemės sluoksnį ir šią žemę saugant suderintoje su statytoju vietoje, o baigiant statybą panaudojant sklypo sutvarkymui bei želdinimo darbams. Pamatų užpylimui grunto rezervas paliekamas aikštelės ribose. Padarytos iškasos gali būti neužpiltos ne ilgiau kaip mėnesį.

Grunto iškasimas

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius atstumas iki dugno krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6 m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir rangovo pateiktus skaičiavimus, suderintus su statybos techninės priežiūros inžinieriumi. Kasant duobes, turi būti numatytos techninės priemonės greta esančių statinių pastovumui išsaugoti. Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsiant apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, bet ne daugiau kaip 80°.

Mechanizmais kasant pamatų duobes ir tranšėjas, iki projekcinio dugno lygio paliekamas 10 cm. storio nejudinto grunto sluoksnis, kuris prieš montuojant klojinius arba klojant vamzdynus, nukasamas rankiniu būdu.

Gruntinio vandens lygio pažeminimui iš pamatų duobės yra taikomi įvairūs techniniai sprendimai, priklausomai nuo grunto savybių, pamatų įgilinimo ir kt.

Žemės užpylimas

Žemės užpylimas vykdomas po betonavimo ir išbetonuotų konstrukcijų sutvirtėjimo. Žemės užpylimą būtina vykdyti iki altitudės, nurodytos sklypo plano brėžiniuose. Rangovas turi pateikti kiekvienos užpylimui naudojamos medžiagos granulimetrinę sudėtį, kad prieš darbų pradžią gautų Statytojo patvirtinimą.

Kiekvienas sluoksnis tankinamas elektriniais ar kitokiais plūktuvais. Sluoksnio storis iki 500 mm. Užpilamame grunte neturi būti medienos atliekų, pluoštinių medžiagų, statybinių atliekų. Sušalusio grunto gabalų bendroje masėje neturi būti. Užpilamo grunto sutankinimo koeficientas turi būti ≥ 0.95 .

Pagrindų įrengimo darbų kokybė turi būti sistemingai kontroliuojama, kontrolės rezultatai fiksuojami atitinkamuose dokumentuose, kurie pateikiami Techninės priežiūros inžinieriui darbų priėmimo metu, pagal EN 1997-1 reikalavimus.

190918-00.TP.B-SK-TS	Lapas	Lapų
	4	11

3. BETONAVIMO DARBAI

Iki požeminių statinių konstrukcijų betonavimo duobės ar tranšėjos paviršius išlyginimas pagal projektuojamas reljefo altitudes. Šių darbų metu reikia numatyti nuvedamuosius nuolydžius apie statinio duobes ir tranšėjas. Nuvedamieji nuolydžiai reikalingi apsaugoti nuo išplovimo, pagrindo išmirkimo liūčių metu. Vanduo nuvedamas į žemesnę reljefo vietoje iškastus griovius.

Užpylimui reikalingas iškastinis gruntas sandėliuojamas vietoje, perstumiant reikiamu atstumu, užtikrinančiu saugų darbų atlikimą. Darbininkų judėjimui iškasoje nuo konstrukcijos turi būti paliktas 0,6 m tarpas.

Požeminių statinių konstrukcijų betonavimas vykdomas pagal galiojančių Statybos techninių reglamentų (STR) reikalavimus.

Naudojamo betono medžiagos - cementas, smėlis, standūs užpildai, priedai, vanduo turi atitikti LST EN 206-1:2014 reikalavimus. Betonuojama prekiniu projekte nurodytos klasės betonu. Betono klasė turi būti ne mažesnė kaip C12/15.

Duobės ir tranšėjos turi būti apsaugotos nuo lietaus vandens patekimo į jas. Duobės dugnas turi būti švarus. Jeigu dugne yra smėlinis gruntas, jis turi būti sutankintas rankiniu būdu. Armatūros strypynus rekomenduojama įstatyti prieš pat betonavimą. Požeminių statinių konstrukcijas betonuoti rekomenduojama brėžiniuose nurodytais etapais. Betonuojant žiemą, gruntas turi būti neperšalęs, o išbetonavus konstrukciją viršus apšiltinamas.

Betonuojamų konstrukcijų viršus negali būti aukštesnis už proj. lygį, o žemesnis gali būti ne daugiau 10 mm

Betonavimo darbų vykdymas

Prieš betonuojant požeminių statinių konstrukcijas, turi būti patikrintos duobės ir tranšėjų dugno altitudės.

Patikrinamas klojinių tikslumas.

Leistinas sutapdinimo nuokrypis – 12 mm.

Reikalavimai medžiagoms ir gaminiams

Armatūra

Arnavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamosios konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai.

Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transformuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra paprastai turi būti dedama stambesniais elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Armatūros sudėjimas į klojinius turi būti aprobuotas Užsakovo techninės priežiūros inžinieriaus.

Apsauginis betono sluoksnis konkrečiose konstrukcijose duodamas projekto darbo brėžiniuose.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip stypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių, - išpaudžiant plienines armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu, išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela, suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi.

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.

Armatūrinių darbų leistini nuokrypiai

Parametras	Leistini nuokrypiai (mm)	Kontrolė
-------------------	---------------------------------	-----------------

190918-00.TP.B-SK-TS	Lapas	Lapų
	5	11

1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: a) sijų, b) plokščių ir pamatų sienų	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 20	Techninė visų elementų apžiūra, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale.
2. Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	<input type="checkbox"/> 10	Techninė visų elementų apžiūra, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale.
3. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio: a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai: iki 100 mm, nuo 100 iki 200 mm, b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 iki 20 mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai: iki 100 mm nuo 100 iki 200 mm virš 300 mm c) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 20 mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai: iki 100 mm nuo 101 iki 200 mm nuo 201 iki 300 mm virš 300 mm	+4 +5 +4, -3 +8, -3 +15, -5 +4, -5 +8, -5 +10, -5 +15, -5	Techninė visų elementų apžiūra, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale.

Betonas

Bendroji dalis.

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamame konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruošto betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti.

Betono mišinį tankinti vibravimu.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti nedidesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniaus vibratoriais nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti nedidesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra - 120 mm.

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai anksčiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5 Mpa gniuždymo stiprumą.

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15 °C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3h ir vieną kartą per naktį, vėliau nerečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5 - 10 h. Kai paros vidutinė oro temperatūra yra 3 °C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Betonuojant žiemos metu, kai vidutinė paros temperatūra yra žemesnė už 5°C ir minimali paros temperatūra žemesnė už 0 °C, būtinos priemonės, užtikrinančios jo sukietėjimą.

Betono paviršiaus užbaigimas.

Sudėto į vietą betono paviršius turi būti apdailintas žemiau pažymėtais būdais:

190918-00.TP.B-SK-TS	Lapas	Lapų
	6	11

1) Tinkavimas dviem sluoksniais cementiniu skiediniu. Tokios vietose po klojinių nuėmimo betono paviršius nuvalomas metaliniu šepėčiu.

2) Paruošiamoji plona danga. Visi betono paviršiaus nelygumai, iškilimai užlyginami cemento-smėlio skiediniu (1:2),.

3) Natūralus paviršius. Įprastas betono paviršius paliekamas švarus, naudojant specialiai paruoštus klojinius, atliekant kai kuriuos pataisymus pagal aukščiau išdėstytus reikalavimus.

Betono paviršių kategorijos ir reikalavimai jiems

Konstrukcijos betoninio paviršiaus kategorija	Įdubos skersmuo arba didžiausias išmatavimas	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis	Betono briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus	Bendras betono nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje
A1		Matomas paviršius (pagal etaloną)	2	20
A2	1	1	5	50
A3	4	2	5	50
A4	10	1	5	50
A5	Nereglamentuojamas	3	10	100
A6	15	5	10	100
A7	20	Nereglamentuojamas	20	Nereglamentuojamas

Leistini betono slūgimo paviršiniai plyšiai ne didesni kaip 0,3 mm. Požeminės dalies paviršių kategorija A7. Perdangos monolitinių ruožų paviršių kategorijos turi būti tokios pat, kaip surenkamų gelžbetoninių perdangos plokščių. Surenkamų gelžbetoninių elementų paviršių kategorijos nurodytos šių gaminių techninėse sąlygose.

Siūlės.

Kur įmanoma betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi siūlės iki plėtimosi siūlės, kad sumažinti konstrukcinių siūlių skaičių. Konstrukcinės siūlės turi būti horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta.

Kai betonavimas nutrauktas vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje, turi būti numatytos priemonės, kad armatūra, besitęsianti per sudūrimą, neišlinktų ir neiškryptų.

Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, gerai nuvalytas.

Visose horizontaliose siūlėse išorinėje pusėje šiek tiek nuožulniai prikalamas prie klojinio per visą siūlės ilgį 50 □ 2,5 mm juostelė, iškišant 25 mm aukščiau betono viršaus. Juostelė nuimama prieš liejant betoną sekančiame aukštyje.

Kai darbai tęsiami, sudūrimas turi būti gerai pašiurkštintas, nuvalytas ir sudrėkintas, kaip aprašyta aukščiau.

Užtaisant sėdimo, deformacines ir konstruktyvines siūles reikia naudoti portlandcementą nežemesnės markės kaip M400. Užtaisant siūles su atsivėrimu mažiau kaip 0,5 mm naudoti plastifikuotus cementus.

Betono kokybės kontrolė

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206-1:2014. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

- Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).
- Betono mišiniai gali būti gaminami gamykloje ir statybos (panaudojimo) vietoje.
- Stipris gniuždant nustatomas gniuždant 28 paras išlaikytus 150mm kubus arba 150/300 mm cilindrus.
- Cementas, naudojamas betono gamybai turi atitikti galiojančius standartus.
- Užpildai, vanduo ir priedai turi atitikti galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus. Jie negali turėti kenksmingų dalių, kurios sukeltų gelžbetonio armatūros koroziją ir trumpintų gaminio amžių.
-

4. HIDROIZOLIACIJA

190918-00.TP.B-SK-TS	Lapas	Lapų
	7	11

Prieš klijuojant plyteles, paviršiai ištepami teptiniu hidroizoliaciniu sluoksniu. Prieš tepimą paviršius išlyginamas, nuvalomas, nugruntuojamas. Naudojamos tik to pačio gamintojo pagamintas gruntavimo priemonės ir hidroizoliacinę mastiką. Išoriniuose kampuose įspaudžiamos tvirtinamosios juostos, nepaliekant oro burbuliukų, raukšlių. Tvirtinamosios medžiagos taip pat padengiamos mastika, kad susidarytų tolygus, homogeninis sluoksnis.

Teptinė hidroizoliacija tepama 2 kartus. Išdžiūvęs sluoksnio storis ant grindų turi būti $\geq 0,5$ mm. Klijuojant plyteles ant teptinės hidroizoliacijos reikalinga naudoti elastingus plytelių klijus.

Teptinės izoliacijos techninės savybės:

- rišančioji medžiaga SBR;
- santykinis svoris 1,35 kg/l;
- degumas – nedegi;
- darbinė temperatūra nuo +15°C iki +20°C;
- atsparumas šilumai < 60°C;
- pagrindo drėgmė < 90%

Reikalavimai izoliuojamam pagrindui

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės dulkės. Jis turi būti sausas švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai (viršijantys leistinus) turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas (kur tai reikalinga) turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

Klijuojamoji hidroizoliacija - prie izoliuojamų paviršių klijuojami du sluoksniai ruloninės medžiagos, kurios charakteristikos atitiktų statybos standarto LST 1338: 2003 reikalavimus.

5. IZOLIACIJOS

Reikalavimai izoliuojamam pagrindui

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės dulkės. Jis turi būti sausas švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai (viršijantys leistinus) turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas (kur tai reikalinga) turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

Garų izoliacija

Garų izoliacija sienų ir stogo konstrukcijoms – polietileno plėvelė su pagrindinėmis mechaninio atsparumo ir difuzinėmis charakteristikomis:

- stiprumo tempiant riba - 15 kN/m, $\mu \geq 150000$;
- degumo klasė B1.

Garų izoliacija jokiu būdu negali būti mechaniškai pažeista, ji turi užtikrinti didelę santykinę garinę varžą. Jeigu garų izoliacija vis tik statybos metu pažeidžiama, ji privalo būti užklijuojama ar užtaisyta kitokiu būdu, kad jos difuzinės savybės liktų tokios pačios.

Visų atitvarinėse konstrukcijose naudojamų medžiagų deriniai turi užtikrinti rasos taško nesusidarymą atitvaroje arba leistino kondensato kiekio išgaravimą pagal DIN 4108, 3 dalies, 3.2.1.a p. reikalavimus ir pagal LR STR.2.05.01:2013 reikalavimus.

Šilumos izoliacija

Polistireninis putplastis, sutrumpintai vadinamas EPS, susideda iš tarpusavyje susijungusių tuščiavidurių granuliu. Jame yra 98% oro ir 2% polistireno. Polistireninis putplastis yra labai lengva medžiaga, turinti geras šilumos izoliavimo savybes, nedidelį vandens įgertį. EPS turi labai gerą mechaninį stiprį.

Lietuvoje polistir. putplastis gaminamas pagal Europos šalių standartus LST EN 13163:2013.

Polistirenas nėra drėgmę sugerianti medžiaga ir veikiant drėgmei nepraranda šiluminės izoliacijos savybių. Laikina vandens garų kondensacija, galinti pasireikšti visame polistireno storyje, neturės didesnės įtakos. Nors polistirenas yra sintetinė medžiaga, gaunama perdirbant naftą, jos sudėtyje nėra sveikatai kenksmingų substancijų. Garso slopinimo geba nėra labai didelė. Vandens garų laidumo koeficientas taip pat nėra didelis: maždaug 12×10^{-6} g/(mhPa). Be to, ši medžiaga turi neleisti plisti ugniai, t.y. ji turi būti savaime užgęstanti ir pasižymėti gamintojo deklaruojamų matmenų stabilumu (praėjus tam tikram natūralaus džiūvimo laikui). Leidžiama naudoti plokštes, ne didesnes kaip 120x60 (cm).

Pilkasis polistireninis putplastis (neoporas) pasižymi geresnėmis izoliacinėmis savybėmis negu to paties tankio klasikinis baltasis polistireninis putplastis.

Šiluminį spinduliavimą buvo įmanoma sumažinti tiksliai didinant putplasčio tankį. Polistireniniame putplastyje iš neoporo šiluminį spinduliavimą didele dalimi panaikina infraraudonieji absorberiai ir reflektorai,

190918-00.TP.B-SK-TS	Lapas	Lapų
	8	11

todėl geresnis izoliacinis poveikis pasiekiamas jau nedidelių tankių srityje. Tokie priedai lemia pilkšvą neoporo spalvą.

Deklaruojamosios šilumos laidumo koeficiento λD vertės:

EPS 70 – 0,039 W/(m·K)

EPS 70 iš neoporo (pilkasis) – 0,032 W/(m·K)

EPS 80 – 0,038 W/(m·K)

EPS 100 – 0,035 W/(m·K)

Tarpai tarp standžių gaminių, kai izoliacija vienasluoksnė, turi būti ne didesnė kaip 1 mm, kai daugiasluoksnė – 2 mm. Įrengiant šiluminę izoliaciją iš kelių sluoksnių, sandūros sluoksniuose negali sutapti. Tikrinant kontroline linuote šiluminės izoliacijos paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni kaip 5 mm.

Izoliuojančios tarpinės tvirtinamos tarp ilginių profilių ir sienų bei stogo dangos, siekiant sumažinti šalčio

6. HIDRAULINIS BANDYMAS.

Vadovaujantis STR 2.02.05:2004 „Nuotekų valyklos. Pagrindinės nuostatos“ 29 punktu, baigus betonuoti visą kamerą, kai betonas pasiekia savo projektinį stiprumą, reikia atlikti hidraulinį bandymą, vandens rezervuaro patalpoje užpildant jį vandeniu. Hidraulinio bandymo metu talpa užpildoma vandeniu dviem etapais:

- užpildant iki 1 m lygio ir laikant vieną parą;
- užpildant iki projektinės atžymos ir laikant ne mažiau trijų parų.

Vandens rezervuaro patalpa bus pripažinta naudoti tinkama, jei vandens nutekėjimas iš jo per parą neviršija 3 litrų 1-am m² sudrėkintų rezervuaro sienelių ploto. Hidraulinis bandymas atliekamas kol rezervuaras yra dar neužpiltas gruntu. Gruntinis vanduo, hidraulinio bandymo metu, turi būti pažemintas žemiau rezervuaro dugno apačios jei kartais toks būtų, kad nedarytų įtakos rezervuaro sandarumo patikrai. Bandymo metu nustatyti nesandarumai ir įtrūkimai turi būti užsandarinti, imantis visų reikalingų priemonių. Užsandarinimas turi būti patikimas, o jam naudojamos priemonės (medžiagos) turi garantuoti sandarumą visą numatomą eksploatacinį laikotarpį.

7. GRANITINIŲ PLYTELIŲ ĮRENGIMAS ANT FONTANO PLOKŠTĖS.

Monolitinė g/b plokštė, ant kurios bus klijuojamos plytelės, turi būti tvirtas, lygus, švariai nuvalytas, be deformacijų. Pirmiausiai plokštės viršus nutepamas teptine cementine- polimerine hidroizoliacija.

Hidroizoliacija turi būti:

- Atspari teigiamam ir neigiamam vandens slėgiui. Nėra protėkio, esant 0,5 MPa vandens slėgiui.
- Sukimbanti su betoniniu pagrindu $\geq 0,5$ MPa.
- Laidi vandens garams – oro sluoksnio, kurio varža yra lygi tiriamos dangos vidutinės difuzijos varžos santykiui su vandens garais, storis ≤ 4 m.

Horizontalių ir vertikalių paviršių sujungimo vietose, ties briaunomis, papildomai įrengiama vandeniui nelaidi elastinga sandarinimo juosta. Taip suformuojamas stabilus vandeniui nelaidus sluoksnis po plytelių danga.

- Juostos plotis: ≥ 120 mm.
- Bendras storis: $0,66 \pm 0,09$ mm.
- Laidumas vandeniui esant 0,15 Mpa slėgiui per 24 val.: nėra protėkio.
- Atsparumas temperatūrai: nuo -30° iki $+90^\circ\text{C}$.

Plytelių klijai. Plytelės klijuojamos ypač elastingais specilizuotais klijais pritaikytais klijuoti marmurą ar granitą klijais. Klijai turi atitikti normos EN 12004:2008 reikalavimus, taikomus elastingiems mišiniams:

Techninė charakteristika	Deklaruojamas dydis	Bandymo metodas
--------------------------	---------------------	-----------------

190918-00.TP.B-SK-TS	Lapas	Lapų
	9	11

Degumas	A2 s1 d0, A2fl s1	EN 12004:2008, EN ISO 1716:2004 EN ISO 9239-1:2004, EN 13823:2004
Pirminis sukibimo stipris	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$	EN 12004:2008, EN 1348:2007
Sukibimo stipris panardinus į vandenį	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$	EN 12004:2008, EN 1348:2007
Sukibimo stipris po terminio sendinimo	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$	EN 12004:2008, EN 1348:2007
Sukibimo stipris po šildymo ir šaldymo ciklų	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$	EN 12004:2008, EN 1348:2007
Ilgėnis atvirasis laikas	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ po 30 min.	EN 12004:2008, EN 1346:2007
Nutekėjimas	$\leq 0,5 \text{ mm}$	EN 12004:2008, EN 1348:2007
Skersinė deformacija	$\geq 2,5 \text{ mm}$	EN 12004:2008, EN 12002:2009

Plytelės (plytelių matmenis ir spalvą derinti su projekto architektu darbo projekto rengimo metu)

Techninė charakteristika	Deklaruojamas dydis	Bandymo metodas
Degumas	A1, F	Be bandymo
Matmenų charakteristika	$\pm 0,2 \%$	LST EN ISO 10545-2
	$\pm 0,3 \%$	
	$\pm 0,2 \%$	
	$\pm 0,2 \%$	
Vandens įmirkis %	$E \leq 0,08 \%$	LST EN ISO 10545-3
Gilusis dilumas	130 mm ³	LST EN ISO 10545-6
Tiesinis šiluminis plėtimasis (x10 ⁻⁶ k ⁻¹)	$\leq 7 \cdot 10^{-6} \text{ k}^{-1}$	LST EN ISO 10545-8
Terminis atsparumas	atsparios	LST EN ISO 10545-9
Atsparumas šalčiui	atsparios	LST EN ISO 10545-12
Atsparumas buitiniams chemikalams ir baseino druskoms	garantuota	LST EN ISO 10545-13
Atsparumas silpnos / stiprios koncentracijos rūgštims ir šarmams	turi būti patvirtinta	LST EN ISO 10545-13
Atsparumas dėmių susidarymui	\geq klasė 2	LST EN ISO 10545-14
Kadmio ir švino susidarymui	garantuota	LST EN ISO 10545-

190918-00.TP.B-SK-TS	Lapas	Lapų
	10	11

		15
Slidumas	turi būti patvirtinta	DIN 51130 DIN 51097 ENV 12633

Plytelių siūlės glaistomos vandens neįgeriančiu, pasižyminčiu didesniu atsparumu cheminėms medžiagoms glaistui:

Techninė charakteristika	Deklaruojamas dydis	Bandymo metodas
Degumas	F	PN-EN 13501-1
Lenkimo stipris po šaldymo ir šildymo ciklą	$\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$	EN 12808-3
Gniuždymo stipris po šaldymo ir šildymo ciklą	$\geq 15 \text{ N/mm}^2$	EN 12808-3
Susitraukimas	$< 3,0 \text{ mm}$	EN 12808-4
Vandens sugertis po 30 min.	$\leq 2 \text{ g}$	EN 12808-5
Vandens sugertis po 240 min.	$\leq 2 \text{ g}$	EN 12808-5
Didelis atsparumas dilimui	$\leq 1000 \text{ mm}^3$	EN 12808-2

Siūlės tarp plytelių užpildomos oktaniniu silikonu, ar kitu mišiniu atspariu atmosferos poveikiui ir aukštai temperatūrai (nuo -40° iki $+120^\circ\text{C}$). Siūlės plotis 5 mm.

.Pagrindo paruošimo ir plytelių klijavimo darbai atliekami laikantis statybos rangovo


8. STATYBOS UŽBAIGIMAS

Rangovas atlieka visus bandymus, sertifikavimus, organizuoja statinio pripažinimą tinkamu naudoti pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.Sudaro galimybes statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai atlikti procedūras ir pasirašyti aktą. Akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektai, jų atlikimo bei ištaisymo terminai. Darbai, kuriuos leidžiama pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Akte nurodyti nebaigti darbai ir defektai, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei priimami atskirais aktais.

190918-00.TP.B-SK-TS	Lapas	Lapų
	11	11


MEDŽIAGŲ SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS

0	2020-04	BENDRAJAI STATINIO EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI		
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</u>		
<u>KVAL. PATV. DOK. NR.</u>		UAB "ADEMO GRUPĖ" info@adem.lt	<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u> SKVERO M. K. ČIURLIONIO G. 80, DRUSKININKUOSE, STATYBOS PROJEKTAS	
	PV		<u>STATINIO NR. IR PAVADINIMAS</u> T-1 PĖSČIŪJŲ TAKAS, A-1 AIKŠTĖ, F-1 FONTANAS	
<u>KVAL. PATV. DOK. NR.</u>			<u>DOKUMENTO PAVADINIMAS</u> MEDŽIAGŲ SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS KONSTRUKCINEI PROJEKTO DALIAI.	<u>LAIDA</u> 0
	PDV			
<u>LT</u>	<u>STATYTOJAS</u> DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ	<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u> 190918-00-TP-SK-SŽ	<u>LAPAS</u> 1	<u>LAPŲ</u> 3

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
F-1 FONTANAS					
1. Žemės darbai					
1.1	Duobės plokštei (7,35x7,35m) iškasimas, h=1,62m		m ³	118	
1.2	Duobės dugno lyginimas ir sutankinimas iki E _v =40MPa		m ²	40,4	
1.3	Duobės užpildymas smėlio-žvyro mišiniu etapais, sutankinant sluoksniais iki E _v =80MPa		m ³	99	
1.4	Iškasto grunto išsklaidymas vietoje žemės paviršiaus planiravimo metu 1990m ² plote		m ³	28	
1.5	Iškasto grunto išvežimas atstumu iki 15km		m ³	70	
2. Fontano plokštės betonavimo darbai					
2.1	Pasluoksnių (0,58x0,58x0,07) po šulinėlių pamatais įrengimas		vnt	16	
2.1.1	Betonas C8/10		m ³	0,38	
2.2	Pamatų po šulinėliais (0,48x0,48x0,2m) betonavimas		vnt	16	
2.2.1	Betonas C20/25 XC2 F50		m ³	0,74	
2.2.2	Armatūrinis plienas tinklams (Ø5S500)		kg	23	
2.3	Betono C8/10 pasluoksnio d=10cm, F=61,63m ² įrengimas		m ³	6,16	
2.4	Ritininės hidroizoliacijos (2sluoksniai) įrengimas		m ²	55x2=110	
2.5	Fontano plokštės (7,35x7,37x0,2m ²) betonavimas		m ²	54,03	
2.5.1	Betonas C30/37 XC4, W4 F150		m ³	10,8	
2.5.2	Armatūrinis plienas tinklams (Ø8S500)		kg	225,4	
2.5.3	Armatūrinis plienas tinklams (Ø10S500)		kg	352,5	
2.5.4	Armatūrinis plienas tinklams (Ø6S500)		kg	8,53	
2.5.5	Angu Ø440mm tinkluose iškirpimas		vnt	32	
2.6	Fontano plokštės viršaus 2k. nutepimas cementine polimerine hidroizoliacija		m ²	54	
2.6.1	Hidroizoliacinis mišinys		kg	190	
2.7	Granitinių plytelių d=30mm klijavimas		m ²	54	
2.7.1	Specializuoti elastiniai klijai granitui		kg	190	
2.7.2	Granitinės plytelės d=30mm		m ²	56	
2.7.3	Angu Ø400mm išpjovimas granitinėse plokštelėse		vnt	16	
2.8	Hidrofilinės juostos 20x25mm prie šulinėlių klijavimas		m	17	
2.9	Nesusitraukiantys skiedinys tarpams tarp šulinėlių (16vnt) ir plokštės užtaisymui		m ³	0,241	
Kamera					
1. Žemės darbai					
1.1	Duobės kamerai iškasimas, h=3,87m		m ³	258	
1.2	Duobės dugno lyginimas ir sutankinimas iki E _v =40MPa		m ²	29	
1.3	1.2		m ³	8,7	
1.4	Duobės užpildymas iškastu gruntu po betonavimo, sutankinant sluoksniais iki E _v =40MPa		m ³	204	
1.5	Iškasto grunto išvežimas atstumu iki 15km		m ³	55	
2. Kameros betonavimas					
2.1	Betono C8/10 pasluoksnio d=10cm, F=18,8m ² įrengimas		m ³	1,9	
2.2	Ritininės hidroizoliacijos (2sluoksniai) įrengimas		m ²	18x2=36	
2.3	Prieduobių (0,4x0,4m) betonavimas		vnt	2	
2.3.1	Betonas C30/37 XC4 W4 F150		m ³	0,13	
2.3.2	Armatūrinis plienas armavimui Ø6S500		kg	12,5	
2.4	Kameros dugno plokštės (4,5x3,8x0,2m ²) betonavimas		vnt	1	
2.4.1	Betonas C30/37 XC4 W4 F150		m ³	3,43	
2.4.2	Armatūrinis plienas armavimui Ø8S500		kg	98,1	
2.4.3	Armatūrinis plienas armavimui Ø6S500		kg	38,7	
2.5	Kameros sienų betonavimas, l=35,5m				
2.5.1	Armatūrinis plienas tinklams Ø6S500		kg	117	
2.5.2	Armatūrinis plienas tinklams Ø8S500		kg	156,8	
2.5.3	Betonas C30/37 XC4 W4 F150		m ³	9,8	
2.6	Kameros perdangos plokštės (4,5x3,8x0,2m) betonavimas,		vnt	1	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.6.1	Betonas C30/37 XC4, W4 E150		m ³	3,42	
2.6.2	Armatūrinis plienas armavimui Ø8S500		kg	28,9	
2.6.3	Armatūrinis plienas armavimui Ø6S500		kg	68,4	
2.7	G/b įlipimo žiedai RŽ7-20		vnt	4	
2.8	Įlipimo liuku dangčiai DN700 (2t laikomosios galios)		vnt	2	
2.9	Kameros denginys:				
2.9.1	2sl. Ritininės hidroizoliacijos		m ²	21x2=42	
2.9.2	Cementinis išlyginamasis armuotas sluoksnis 40--70mm		m ³	0,855	
2.9.3	Armatūrinis tinklas 200/200/Ø3S500/Ø3S500 skiedinio armavimui		kg	9,4	
2.9.4	Kameros apšiltinimas iki 1,5m gylio 10cm storio šiloporu NEO EPS 100		m ²	40	
2.9.5	2sl. Polietilėninės plėvelės		m ²	19	
2.10	Betonas C30/37 XC4, W4 E150 Nerūdijančio plieno AISI 304 grotelės (0.5x0,5m), 2vnt		kg	7,05x2=14,1	
2.11	Nerūdijančio plieno AISI 304 įlipimo kopėčios, b-0,6m, h-2.0m su apsauginiais lankais. 2vnt		kg	30,15x2=60,3	
2.12	Įlipimo kabės iš nerūdijančio plieno armatūr. Ø16, l=80cm, 2vnt.		kg	2,6	
2.13	Kameros nutepimas 2 kartus iš išorės ir vandens talpa iš vidaus cementine polimerine hidroizoliacija		m ²	230	
2.14	Hidrofilinės juostos 20x20mm tarp betonavimo etapų klįjavimas klįjavimas		m	37	
2.15	Betonas C20/25 XC2 pamatams po įrengimais		m ³	0,23	
2.15.1	Armatūrinis plienas Ø8S500		kg	3	
2.16	Kameros gelžbetoninėse konstrukcijose angų išpjovimas Ø130 iki Ø40mm ir po vamzdynų sumontavimo užsandarinimas		vnt	7	
Gelžbetoninis suoliukas					
1. Žemės darbai					
1.1	Duobių suoliukų pamatams) iškasimas, h-0,4m, 5vnt		m ³	27	
1.2	Duobių užpildymas smėlio-žvyro mišiniu po betonavimo, sutankinant sluoksniais iki Ev2=40MPa (5vnt)		m ³	14	
1.3	Juodžemio užpildymas suoliukuose esantiems gėlynams		m ³	4,1	
1.4	Iškasto grunto išvežimas atstumu iki 15km		m ³	27	
2. Suoliukų betonavimas betonavimas					
2.1	Pamatų po suoliukų betonavimas		vnt	10,0	
2.1.1	Betonas C20/25 XC2 F50		m ³	4,5	
2.2	Suoliukų betonavimas		vnt	10,0	
2.2.1	Betonas C30/37 XC4 W4 F150		m ³	10	
2.2.2	Teracinis užpildas d-25mm, F=79,3m2		m ³	2,0	
2.2.3	Armatūrinis plienas tinklams Ø6S500		kg	585,0	
2.4	Teracinių paviršių šlifavimas		m ²	79,3	
2.5	Skiriamasis sluoksnis iš vario lapai d-15mm tarp suoliukų		m ²	3,0	
2.6	Su žeme besiliečiančių paviršių nutepimas 2k. cementine polimerine hidroizoliacija		m ²	25,0	
2.7	Nenumatyti darbai		Eur	200,0	

SKAIČIAVIMŲ ATASKAITA

0	2020-04	BENDRAJAI STATINIO EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI		
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</u>		
<u>KVAL. PATV. DOK. NR.</u>		UAB "ADEMO GRUPĖ" info@adem.lt	<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u> SKVERO M. K. ČIURLIONIO G. 80, DRUSKININKUOSE, STATYBOS PROJEKTAS	
	PV		<u>STATINIO NR. IR PAVADINIMAS</u> T-1 PĖSČIŪJŲ TAKAS, A-1 AIKŠTĖ, F-1 FONTANAS	
<u>KVAL. PATV. DOK. NR.</u>			<u>DOKUMENTO PAVADINIMAS</u>	<u>LAIDA</u>
	PDV.		SKAIČIAVIMŲ ATASKAITA	0
<u>LT</u>	<u>STATYTOJAS</u>	<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u>	<u>LAPAS</u>	<u>LAPŲ</u>
	DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ	190918-00-TP-SK-SA	1	20

1. FONTANO KAMERA

ARMAVIMO PARAMETRAI

GENERAL

Name: Plokstes ir sienos
Design type: bending + compression/tension
Reinforcement direction: Automatic
Structure class: S3

MATERIALS

Concrete: As in the structure model
Steel: B500C, Characteristic strength 500,00 (MPa)
Ductility class: C
Cement class: N

SLS PARAMETERS

CALCULATION RANGE

Cracking: YES
- Reinforcement correction: YES
Deflection: YES
- Reinforcement correction: NO

MAXIMUM VALUES

Deflection: $f < 10$ mm

UPPER LAYER

Environment class: XC4
Allowable crack width: $w_k < 0,3$ mm

LOWER LAYER

Environment class: XC4
Allowable crack width: $w_k < 0,3$ mm

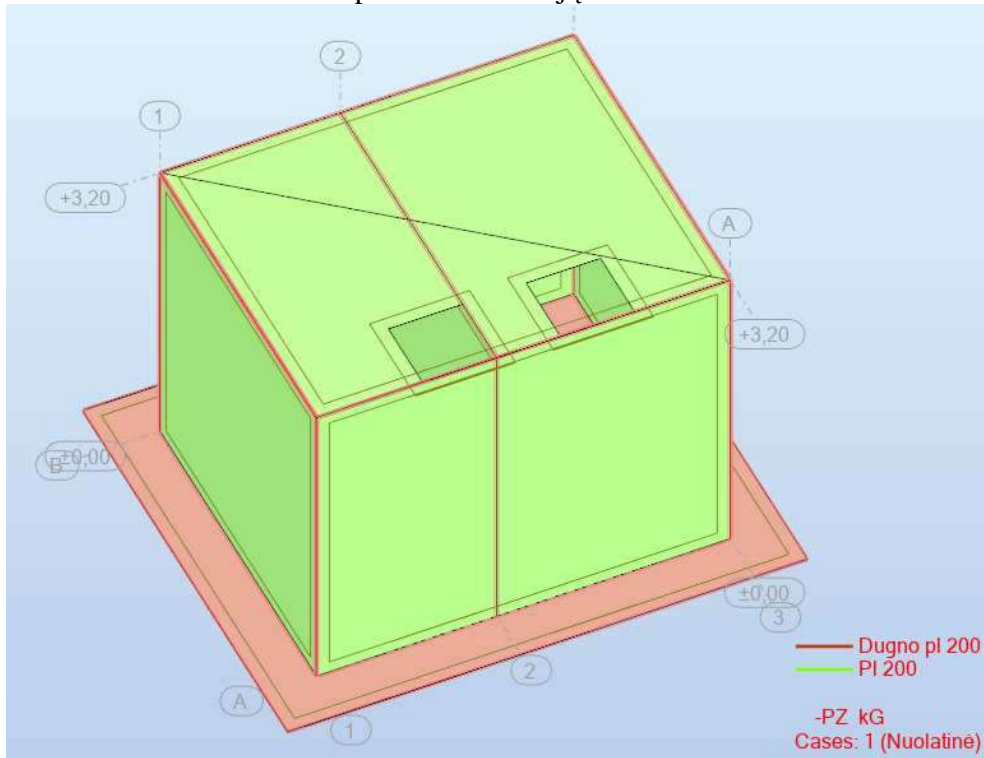
OTHER PARAMETERS

Concrete age at the moment of load application: 7 days
Environment relative humidity: 45 %

REINFORCEMENT

Bottom reinforcement diameters: $d1 = 10, d2 = 10$
Top reinforcement diameters: $d1' = 10, d2' = 10$
Cover: lower $c1 = 30,00$ (mm), upper $c2 = 30,00$ (mm),
Cover deviations: $C_{dev} = 0,00$ (mm), $C_{dur} = 0,00$ (mm)
Reinforcement layout: bi-directional
Minimum reinforcement: None
Small risk of brittle failure: NO
Disable spacing conditions 9.3.1.1(3): NO
Disable SLS conditions 7.3.2(2): NO

1 pav. Konstrukcijų storiai



2 pav. Grunto elastingumo koeficiento skaičiavimas

Building soils - calculations of K coefficient

	Name	Level (m)	Thickness (m)	Color	Unit weight (kG/m ³)	Friction ar (Deg)
1	well graded gravel -	0,00	0,40		2243,38	38,0
2	clayey fine sands	-0,40	1,30		2141,40	18,0
3	sandy clays	-1,70			2039,43	20,0
4						

Soil profile visualization (m):

0,00

Edit soil database

Soil profile Name: D:\Projektai\Druskininku fontanas\Grunt

Save as Open

Foundation type

Rigid Flexible

Estimated foundation load: 80,00 (kPa)

Dimensions (m) Elastic coefficient

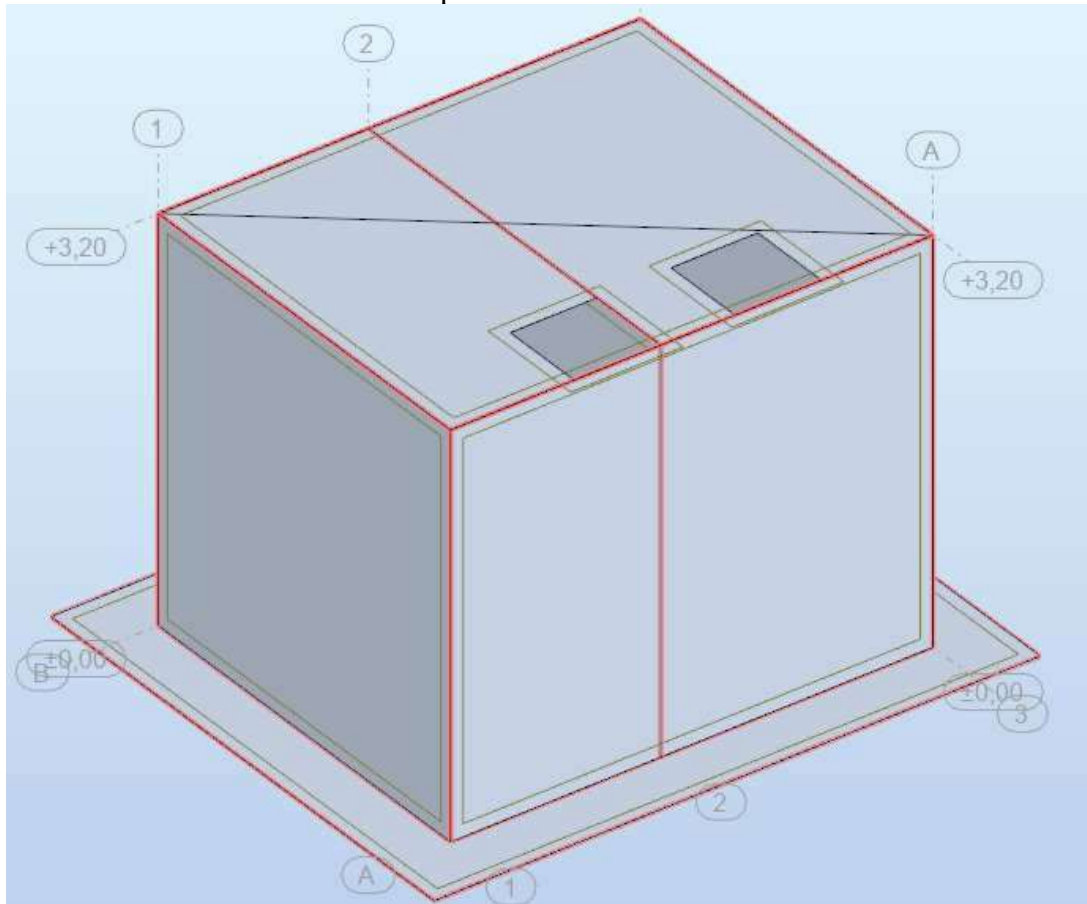
A= 4,2 K= 13361,50 (kN/m³)

B= 4,2 KZ= 13361,50 (kN/m³)

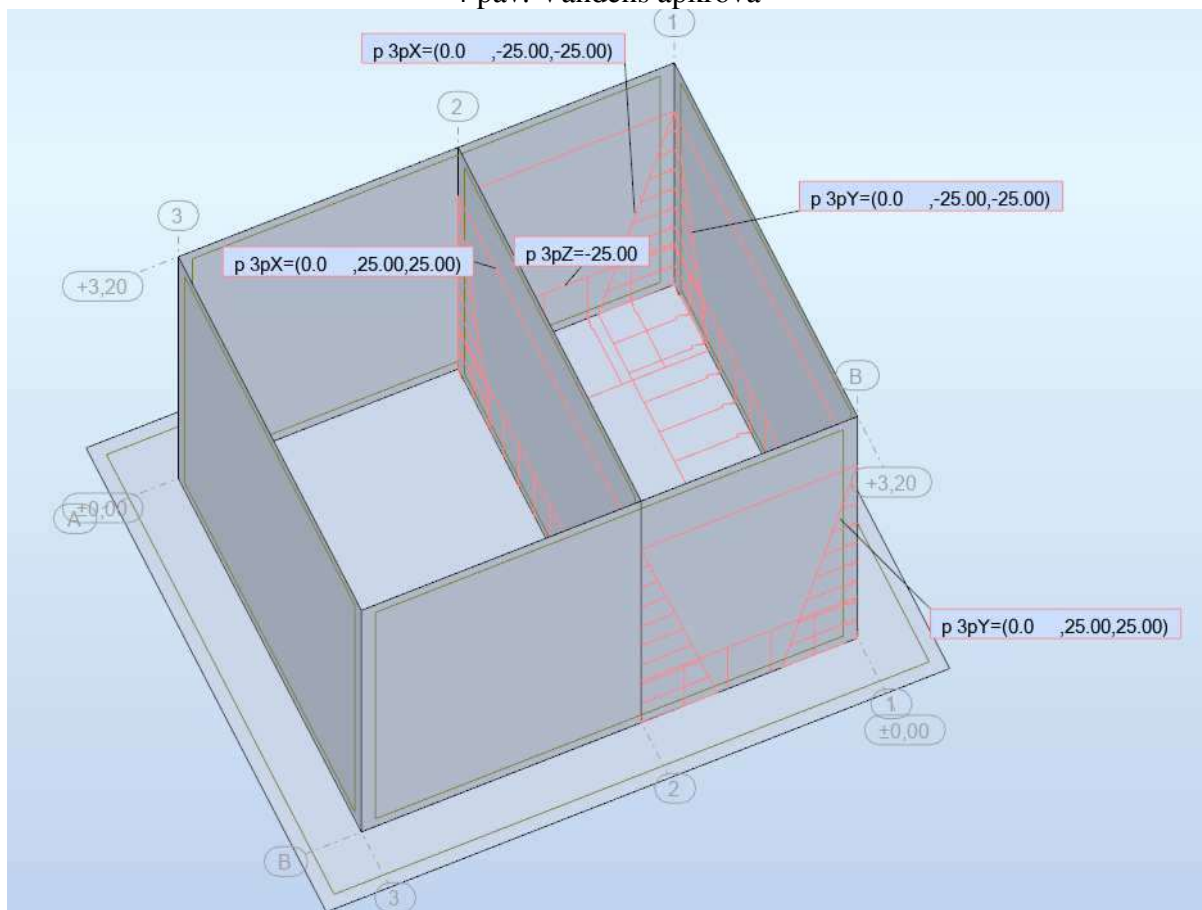
Note OK Close Help

Apkrovos :

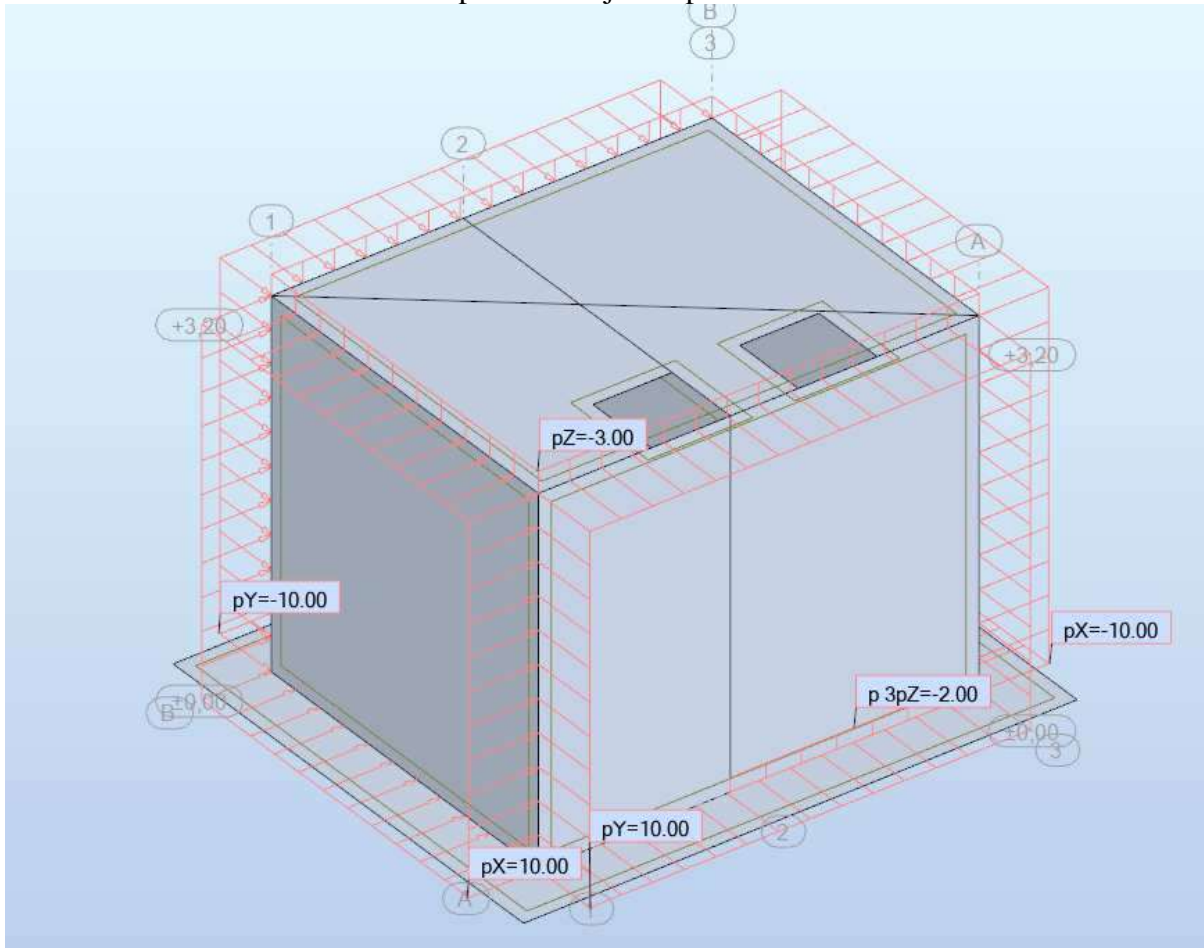
3 pav. Savasis svoris



4 pav. Vandens apkrova

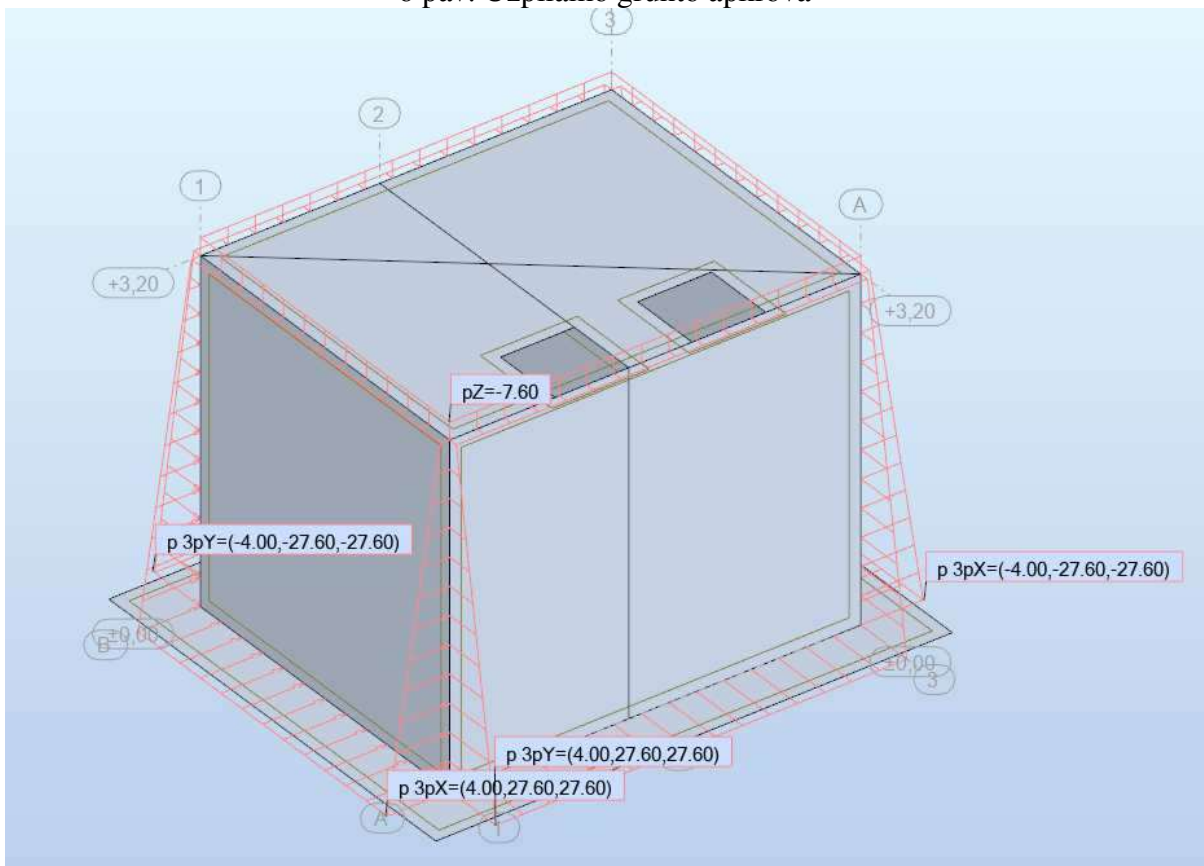


5 pav. Naudojimo apkrova

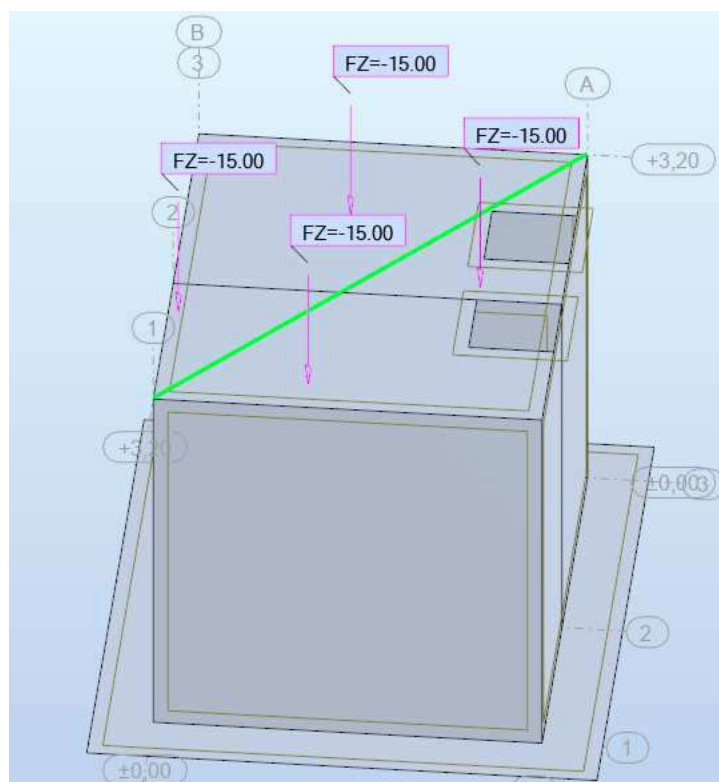


Pastaba – 10 kN/m² apkrova perduodama per gruntą, nuo šalia privažiavusio transporto

6 pav. Užpilamo grunto apkrova



7 pav. Aptarnavimo transporto judanti apkrova



Apkrovos

Case	Load type	List	Load values
1:Nuolatinė	self-weight	1to7	' PZ Negative Factor=1,00
2:Vanduo	(FE) planar on contour	Sienos 1;3;4;5	Trapecinė h=2.5 m, Q=0.0 kN/m ² ; h=0.0 m, Q=25 kN/m ²
2:Vanduo	(FE) planar on contour	Dugno pl. 6	' PZ1=-25,00(kN/m ²)
3:Naudojimo	(FE) planar on contour	6	' PZ1=-2,00(kN/m ²)
10:Gruntas	(FE) uniform	7	' PZ=-7,60(kN/m ²)
3:Naudojimo	(FE) uniform	7	' PZ=-3,00(kN/m ²)
10:Gruntas	(FE) planar	Sienos 1;2;4;5	Trapecinė h=3.4 m, Q=4.0 kN/m ² ; h=0.0 m, Q=27.60 kN/m ²
3:Naudojimo	(FE) uniform	1	' PX=10,00(kN/m ²)
3:Naudojimo	(FE) uniform	2	' PX=-10,00(kN/m ²)
3:Naudojimo	(FE) uniform	4	' PY=10,00(kN/m ²)
3:Naudojimo	(FE) uniform	5	' PY=-10,00(kN/m ²)

Apkrovų deriniai:

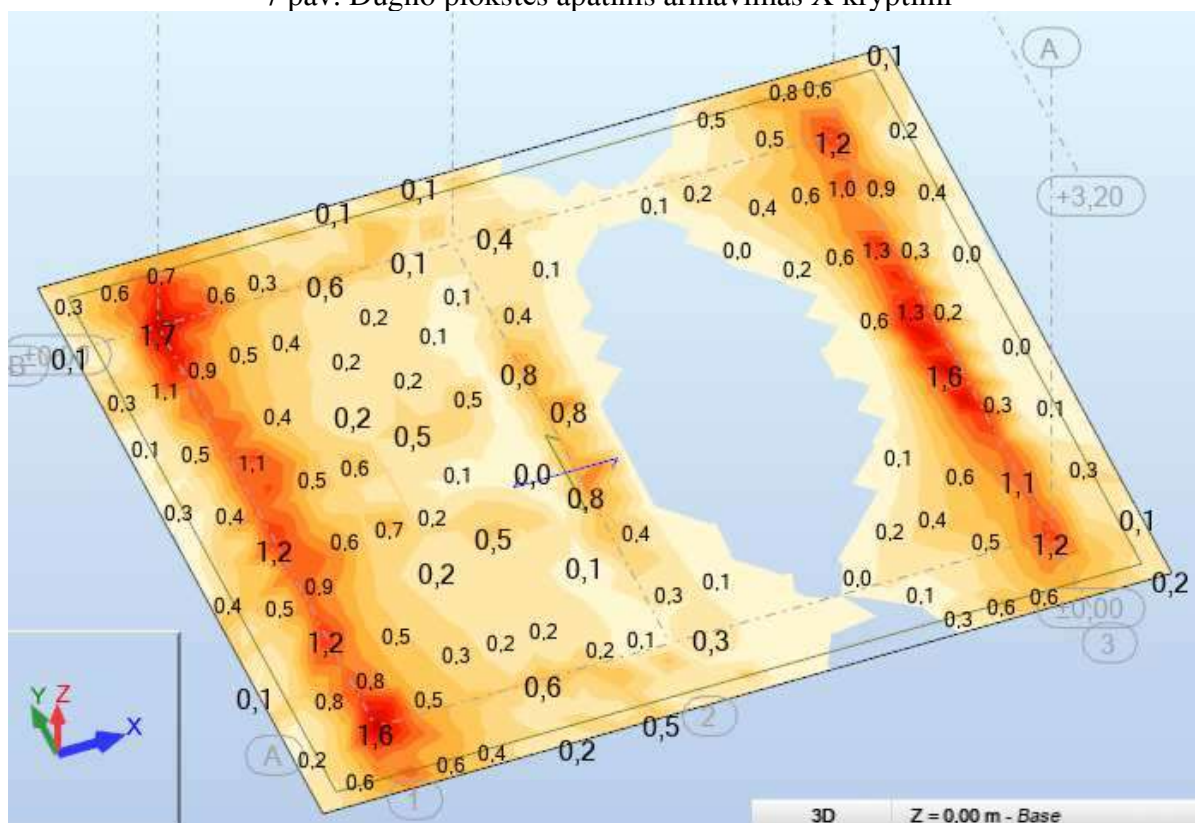
Combinations	Name	Analysis type	Comb. type	Case nature
11 (C)	ULS/1=1*1.35 + 10*1.35 + 2*1.30	Linear Combination		Structural
12 (C)	ULS/2=1*1.35 + 10*1.35 + 2*1.30 + 3*1.30	Linear Combination		Structural
13 (C)	ULS/3=1*1.35 + 10*1.35 + 2*1.30 + 4/1*1.30	Linear Combination		Structural
14 (C)	ULS/4=1*1.35 + 10*1.35 + 2*1.30 + 4/2*1.30	Linear Combination		Structural
15 (C)	ULS/5=1*1.35 + 10*1.35 + 2*1.30 + 4/3*1.30	Linear Combination		Structural
16 (C)	ULS/6=1*1.35 + 10*1.35 + 2*1.30 + 4/4*1.30	Linear Combination		Structural
17 (C)	ULS/7=1*1.35 + 10*1.35 + 2*1.30 + 4/5*1.30	Linear Combination		Structural

18 (C)	$ULS/8=1*1.35 + 10*1.35 + 2*1.30 + 4/6*1.30$	Linear Combination		Structural
19 (C)	$ULS/9=1*1.35 + 10*1.35 + 2*1.30 + 4/7*1.30$	Linear Combination		Structural
20 (C)	$ULS/10=1*1.35 + 10*1.35 + 2*1.30 + 4/8*1.30$	Linear Combination		Structural
21 (C)	$ULS/11=1*1.35 + 10*1.35 + 2*1.30 + 4/9*1.30$	Linear Combination		Structural
22 (C)	$ULS/12=1*1.35 + 10*1.35 + 2*1.30 + 4/10*1.30$	Linear Combination		Structural
23 (C)	$ULS/13=1*1.35 + 10*1.35 + 2*1.30 + 4/11*1.30$	Linear Combination		Structural
24 (C)	$ULS/14=1*1.35 + 10*1.35$	Linear Combination		Structural
25 (C)	$ULS/15=1*1.00 + 10*1.00 + 2*1.30$	Linear Combination		Structural
26 (C)	$ULS/16=1*1.00 + 10*1.00 + 2*1.30 + 3*1.30$	Linear Combination		Structural
27 (C)	$ULS/17=1*1.00 + 10*1.00 + 2*1.30 + 4/1*1.30$	Linear Combination		Structural
28 (C)	$ULS/18=1*1.00 + 10*1.00 + 2*1.30 + 4/2*1.30$	Linear Combination		Structural
29 (C)	$ULS/19=1*1.00 + 10*1.00 + 2*1.30 + 4/3*1.30$	Linear Combination		Structural
30 (C)	$ULS/20=1*1.00 + 10*1.00 + 2*1.30 + 4/4*1.30$	Linear Combination		Structural
31 (C)	$ULS/21=1*1.00 + 10*1.00 + 2*1.30 + 4/5*1.30$	Linear Combination		Structural
32 (C)	$ULS/22=1*1.00 + 10*1.00 + 2*1.30 + 4/6*1.30$	Linear Combination		Structural
33 (C)	$ULS/23=1*1.00 + 10*1.00 + 2*1.30 + 4/7*1.30$	Linear Combination		Structural
34 (C)	$ULS/24=1*1.00 + 10*1.00 + 2*1.30 + 4/8*1.30$	Linear Combination		Structural
35 (C)	$ULS/25=1*1.00 + 10*1.00 + 2*1.30 + 4/9*1.30$	Linear Combination		Structural
36 (C)	$ULS/26=1*1.00 + 10*1.00 + 2*1.30 + 4/10*1.30$	Linear Combination		Structural
37 (C)	$ULS/27=1*1.00 + 10*1.00 + 2*1.30 + 4/11*1.30$	Linear Combination		Structural
38 (C)	$ULS/28=1*1.00 + 10*1.00$	Linear Combination		Structural
39 (C)	$ULS/29=1*1.35 + 10*1.35 + 3*1.30$	Linear Combination		Structural
40 (C)	$ULS/30=1*1.00 + 10*1.00 + 3*1.30$	Linear Combination		Structural
41 (C)	$ULS/31=1*1.35 + 10*1.35 + 4/1*1.30$	Linear Combination		Structural
42 (C)	$ULS/32=1*1.35 + 10*1.35 + 4/2*1.30$	Linear Combination		Structural
43 (C)	$ULS/33=1*1.35 + 10*1.35 + 4/3*1.30$	Linear Combination		Structural
44 (C)	$ULS/34=1*1.35 + 10*1.35 + 4/4*1.30$	Linear Combination		Structural
45 (C)	$ULS/35=1*1.35 + 10*1.35 + 4/5*1.30$	Linear Combination		Structural
46 (C)	$ULS/36=1*1.35 + 10*1.35 + 4/6*1.30$	Linear Combination		Structural
47 (C)	$ULS/37=1*1.35 + 10*1.35 + 4/7*1.30$	Linear Combination		Structural
48 (C)	$ULS/38=1*1.35 + 10*1.35 + 4/8*1.30$	Linear Combination		Structural
49 (C)	$ULS/39=1*1.35 + 10*1.35 + 4/9*1.30$	Linear Combination		Structural
50 (C)	$ULS/40=1*1.35 + 10*1.35 + 4/10*1.30$	Linear Combination		Structural
51 (C)	$ULS/41=1*1.35 + 10*1.35 + 4/11*1.30$	Linear Combination		Structural
52 (C)	$ULS/42=1*1.00 + 10*1.00 + 4/1*1.30$	Linear Combination		Structural
53 (C)	$ULS/43=1*1.00 + 10*1.00 + 4/2*1.30$	Linear Combination		Structural
54 (C)	$ULS/44=1*1.00 + 10*1.00 + 4/3*1.30$	Linear Combination		Structural
55 (C)	$ULS/45=1*1.00 + 10*1.00 + 4/4*1.30$	Linear Combination		Structural
56 (C)	$ULS/46=1*1.00 + 10*1.00 + 4/5*1.30$	Linear Combination		Structural
57 (C)	$ULS/47=1*1.00 + 10*1.00 + 4/6*1.30$	Linear Combination		Structural
58 (C)	$ULS/48=1*1.00 + 10*1.00 + 4/7*1.30$	Linear Combination		Structural
59 (C)	$ULS/49=1*1.00 + 10*1.00 + 4/8*1.30$	Linear Combination		Structural
60 (C)	$ULS/50=1*1.00 + 10*1.00 + 4/9*1.30$	Linear Combination		Structural
61 (C)	$ULS/51=1*1.00 + 10*1.00 + 4/10*1.30$	Linear Combination		Structural
62 (C)	$ULS/52=1*1.00 + 10*1.00 + 4/11*1.30$	Linear Combination		Structural
63 (C)	$SLS:CHR/1=1*1.00 + 10*1.00 + 2*1.00$	Linear Combination	SLS:CHR	dead
64 (C)	$SLS:CHR/2=1*1.00 + 10*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00$	Linear Combination	SLS:CHR	dead
65 (C)	Combinations	Linear Combination	SLS:CHR	dead
66 (C)	11 (C)	Linear Combination	SLS:CHR	dead
67 (C)	12 (C)	Linear Combination	SLS:CHR	dead

68 (C)	13 (C)	Linear Combination	SLS:CHR	dead
69 (C)	14 (C)	Linear Combination	SLS:CHR	dead
70 (C)	15 (C)	Linear Combination	SLS:CHR	dead
71 (C)	16 (C)	Linear Combination	SLS:CHR	dead
72 (C)	17 (C)	Linear Combination	SLS:CHR	dead
73 (C)	18 (C)	Linear Combination	SLS:CHR	dead
74 (C)	19 (C)	Linear Combination	SLS:CHR	dead
75 (C)	20 (C)	Linear Combination	SLS:CHR	dead
76 (C)	$SLS:CHR/14=1*1.00 + 10*1.00$	Linear Combination	SLS:CHR	dead
77 (C)	$SLS:CHR/15=1*1.00 + 10*1.00 + 3*1.00$	Linear Combination	SLS:CHR	dead
78 (C)	$SLS:CHR/16=1*1.00 + 10*1.00 + 4/1*1.00$	Linear Combination	SLS:CHR	dead
79 (C)	$SLS:CHR/17=1*1.00 + 10*1.00 + 4/2*1.00$	Linear Combination	SLS:CHR	dead
80 (C)	$SLS:CHR/18=1*1.00 + 10*1.00 + 4/3*1.00$	Linear Combination	SLS:CHR	dead
81 (C)	$SLS:CHR/19=1*1.00 + 10*1.00 + 4/4*1.00$	Linear Combination	SLS:CHR	dead
82 (C)	$SLS:CHR/20=1*1.00 + 10*1.00 + 4/5*1.00$	Linear Combination	SLS:CHR	dead
83 (C)	$SLS:CHR/21=1*1.00 + 10*1.00 + 4/6*1.00$	Linear Combination	SLS:CHR	dead
84 (C)	$SLS:CHR/22=1*1.00 + 10*1.00 + 4/7*1.00$	Linear Combination	SLS:CHR	dead
85 (C)	$SLS:CHR/23=1*1.00 + 10*1.00 + 4/8*1.00$	Linear Combination	SLS:CHR	dead
86 (C)	$SLS:CHR/24=1*1.00 + 10*1.00 + 4/9*1.00$	Linear Combination	SLS:CHR	dead
87 (C)	$SLS:CHR/25=1*1.00 + 10*1.00 + 4/10*1.00$	Linear Combination	SLS:CHR	dead
88 (C)	$SLS:CHR/26=1*1.00 + 10*1.00 + 4/11*1.00$	Linear Combination	SLS:CHR	dead

Rezultatai :

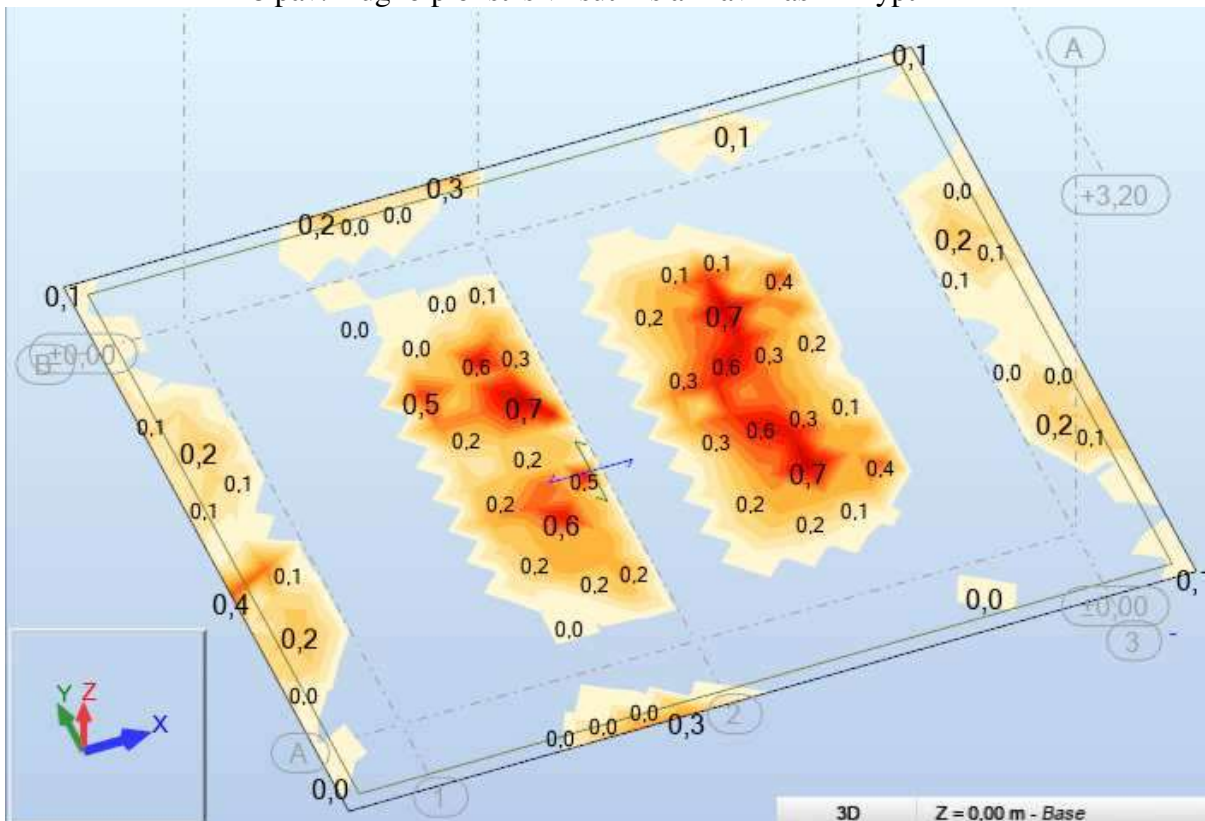
7 pav. Dugno plokštės apatinis armavimas X kryptimi



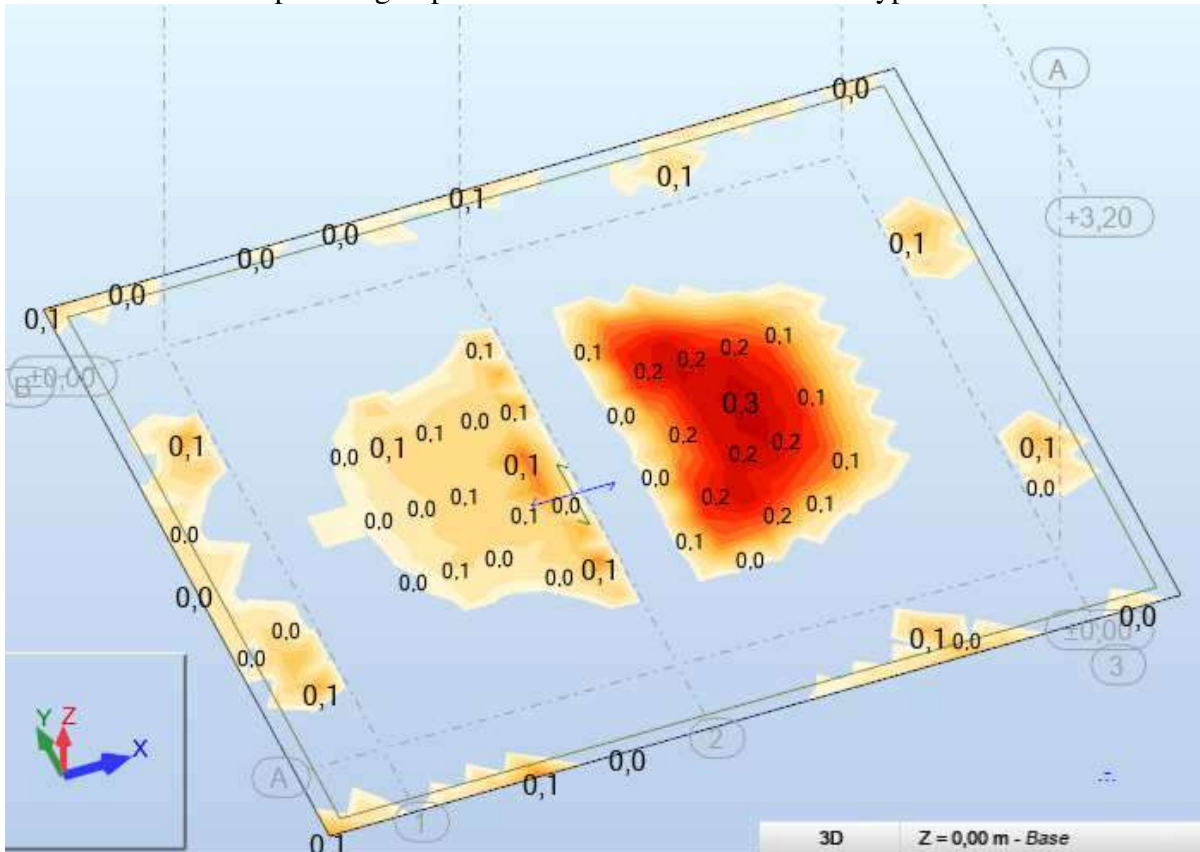
8 pav. Dugno plokštės apatinis armavimas Y kryptimi



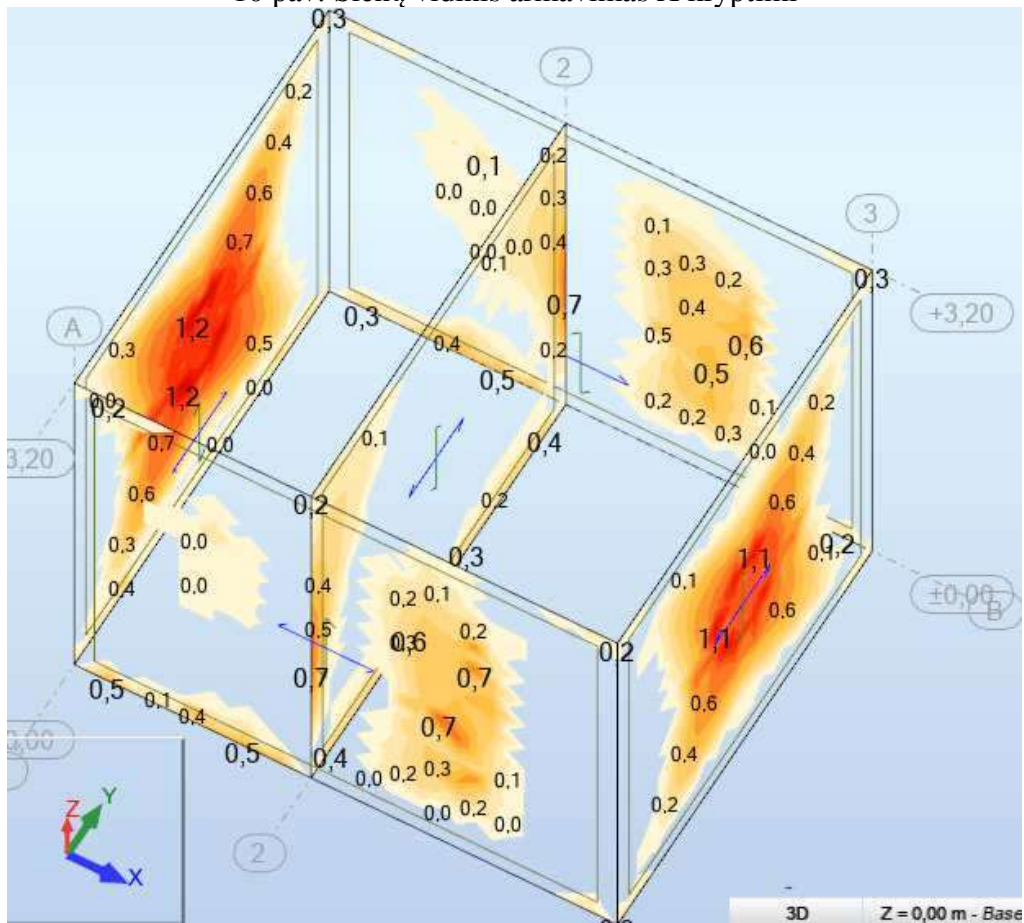
8 pav. Dugno plokštės viršutinis armavimas X kryptimi



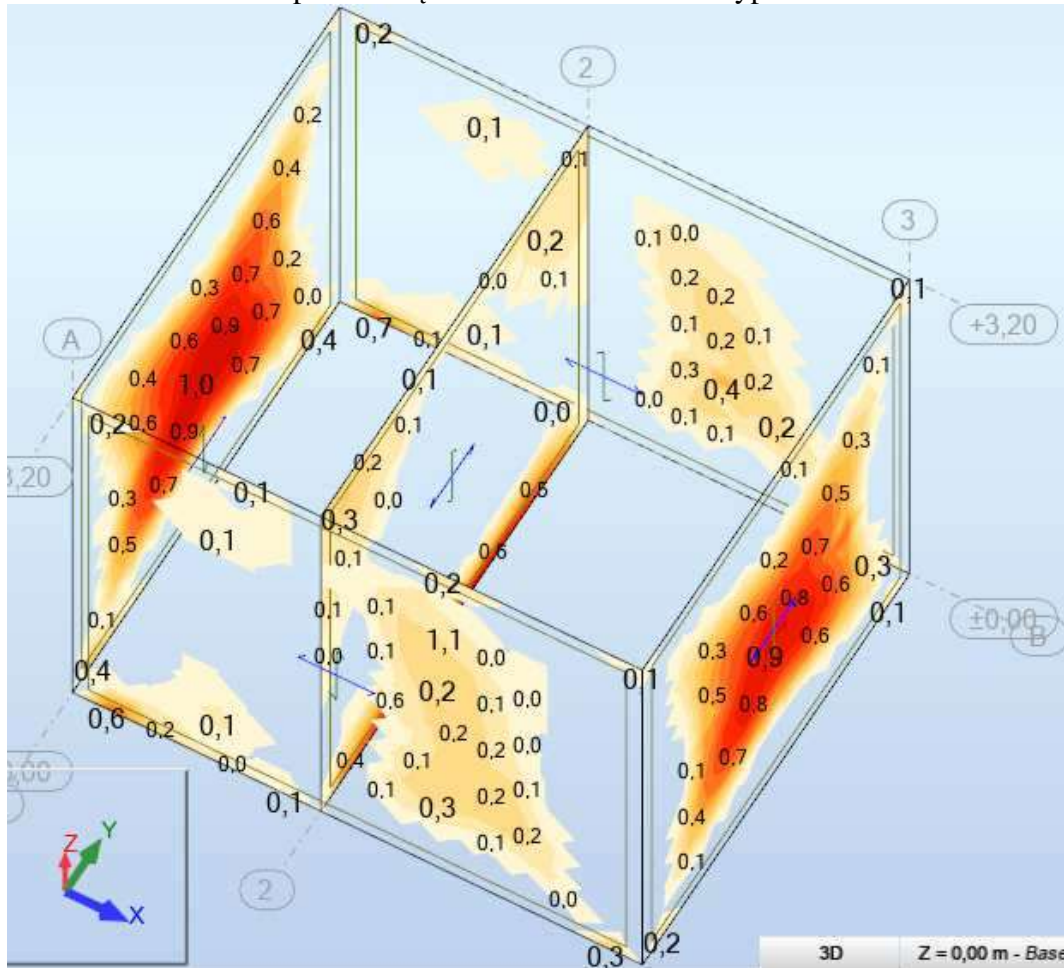
9 pav. Dugno plokštės viršutinis armavimas Y kryptimi



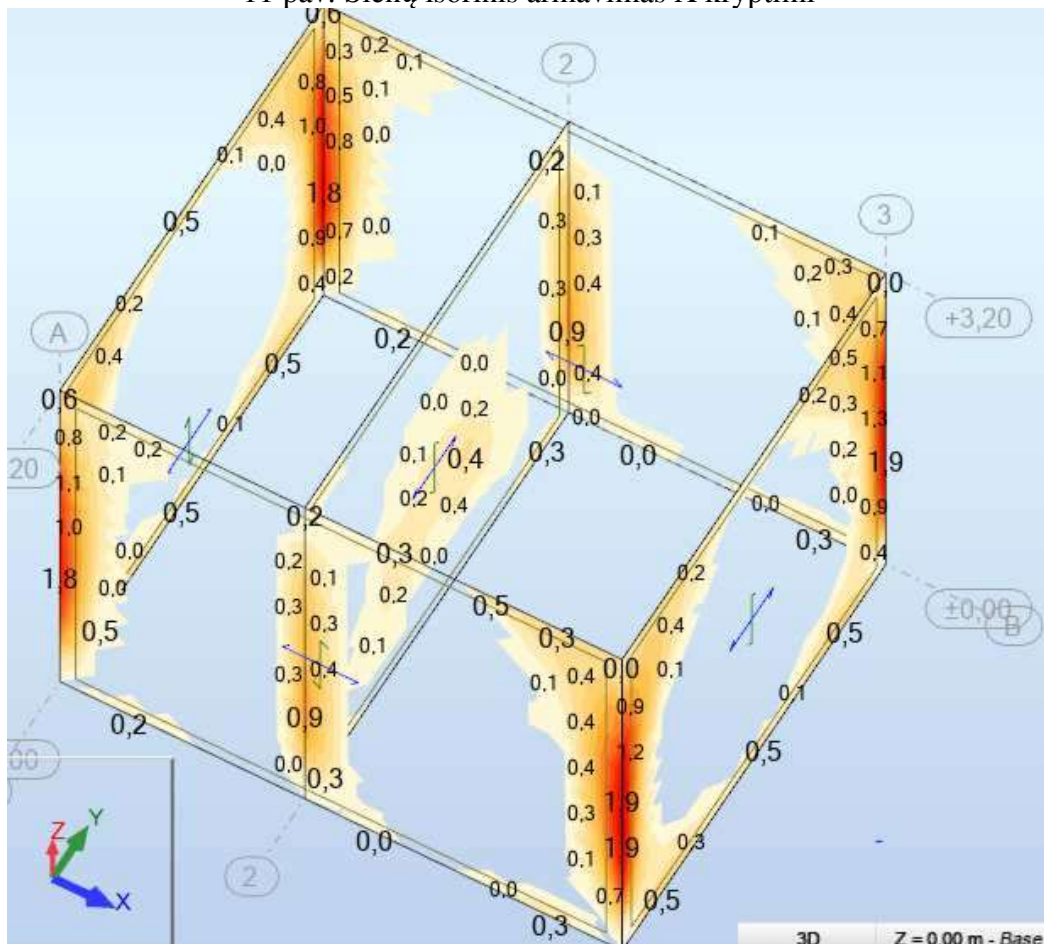
10 pav. Sienų vidinis armavimas X kryptimi



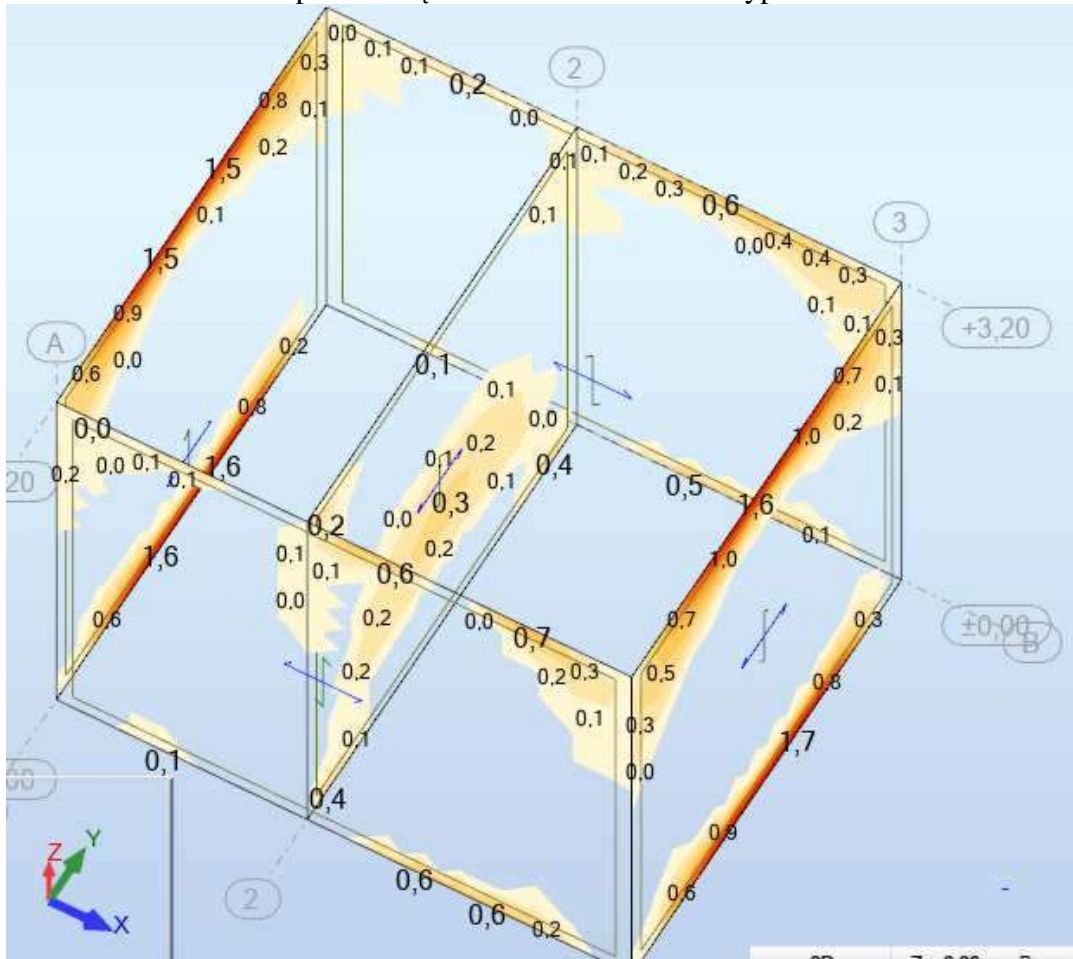
11 pav. Sienų vidinis armavimas Y kryptimi



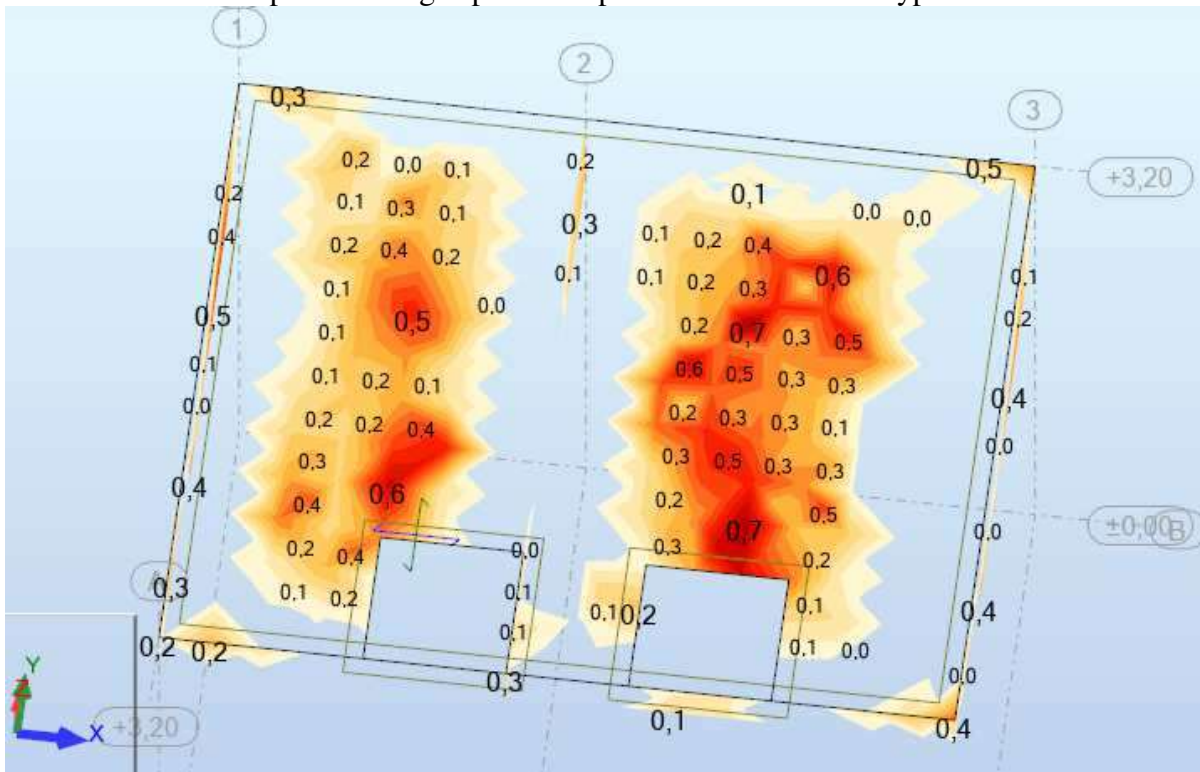
11 pav. Sienų išorinis armavimas X kryptimi



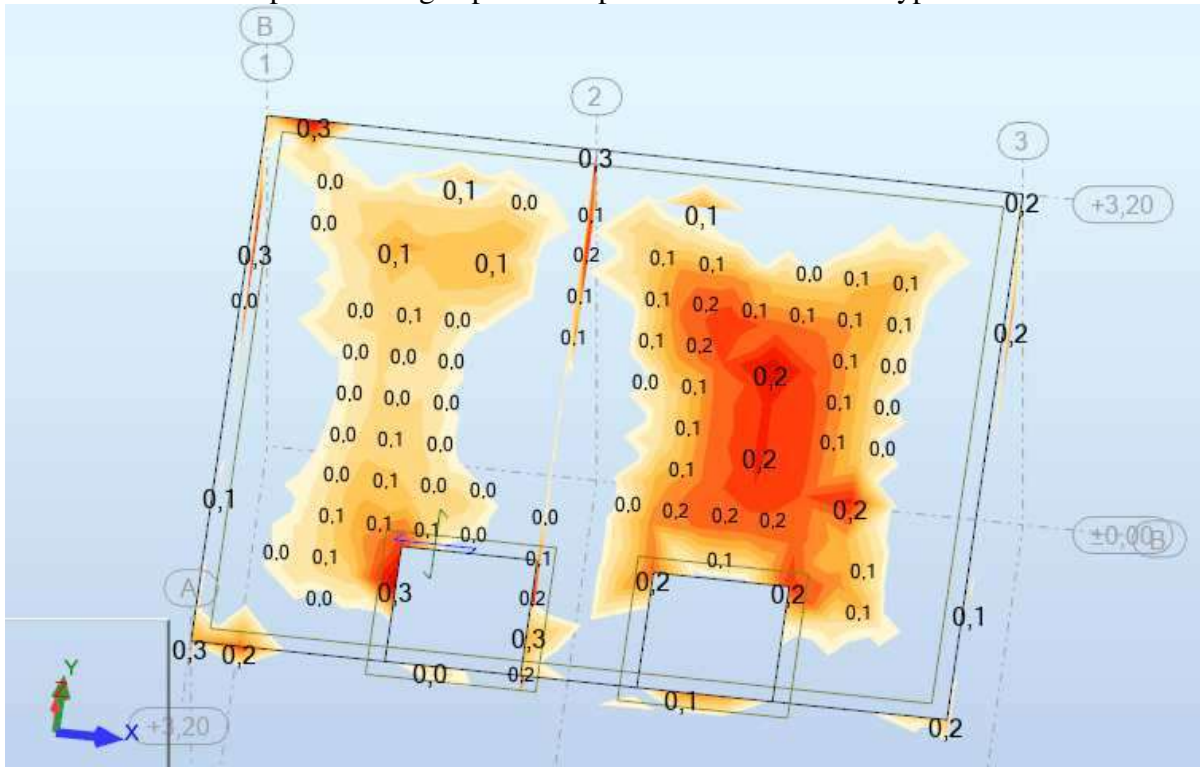
12 pav. Sienų išorinis armavimas Y kryptimi



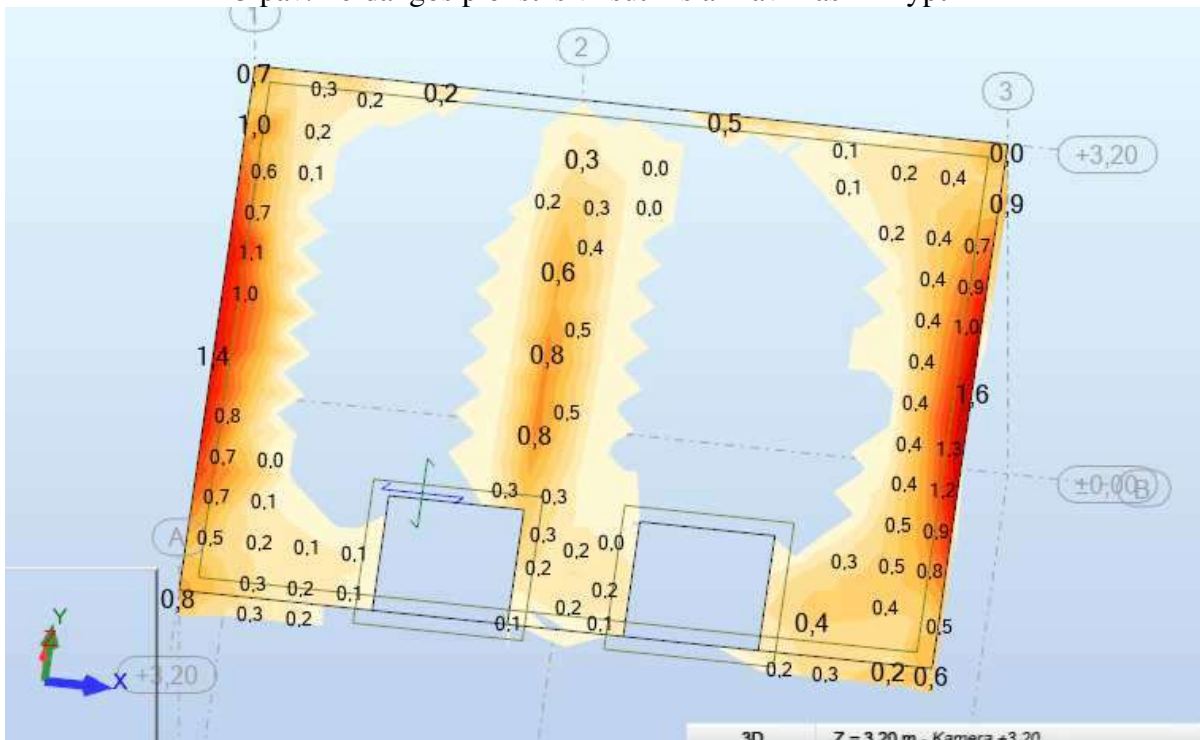
13 pav. Perdangos plokštės apatinis armavimas X kryptimi



14 pav. Perdangos plokštės apatinis armavimas Y kryptimi



15 pav. Perdangos plokštės viršutinis armavimas X kryptimi



2. FONTANO PLOKŠTĚ

ARMAVIMO PARAMETRAI

GENERAL

Name: Fontano Pl.
Design type: bending + compression/tension
Reinforcement direction: Automatic
Structure class: S3

MATERIALS

Concrete: As in the structure model
Steel: B500C, Characteristic strength 500,00 (MPa)
Ductility class: C
Cement class: N

SLS PARAMETERS

CALCULATION RANGE

Cracking: YES
- Reinforcement correction: YES
Deflection: YES
- Reinforcement correction: NO

MAXIMUM VALUES

Deflection: $f < 10$ mm

UPPER LAYER

Environment class: XC4
Allowable crack width: $w_k < 0,3$ mm

LOWER LAYER

Environment class: XC4
Allowable crack width: $w_k < 0,3$ mm

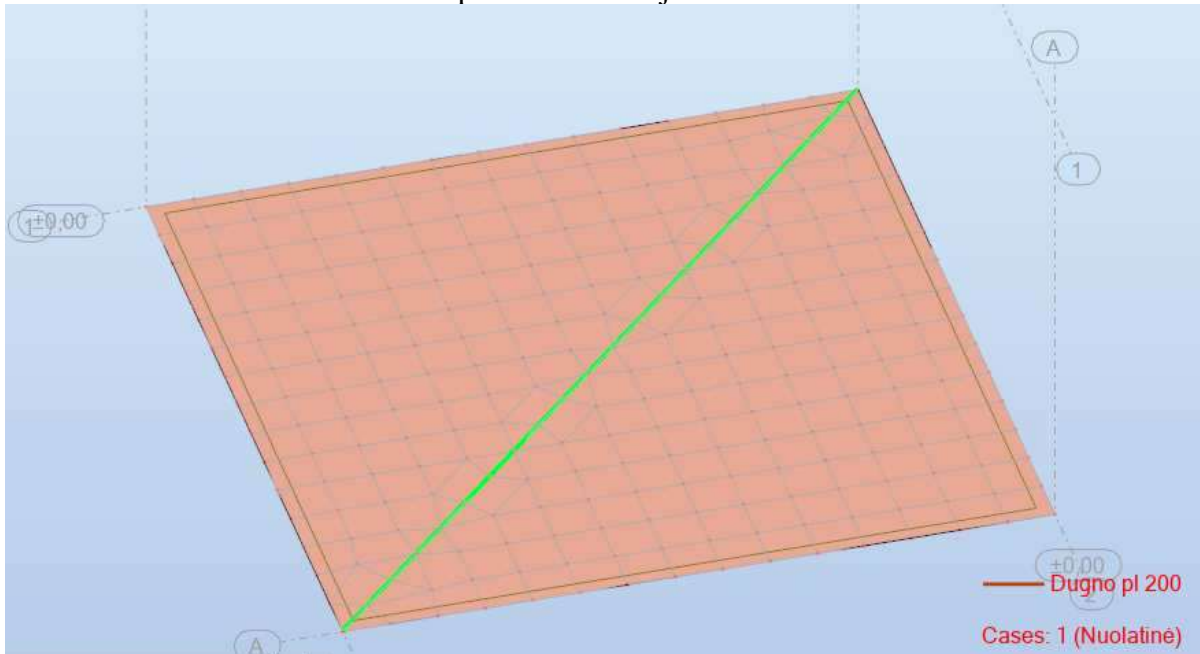
OTHER PARAMETERS

Concrete age at the moment of load application: 7 days
Environment relative humidity: 45 %

REINFORCEMENT

Bottom reinforcement diameters: $d1 = 10, d2 = 10$
Top reinforcement diameters: $d1' = 10, d2' = 10$
Cover: lower $c1 = 40,00$ (mm), upper $c2 = 40,00$ (mm),
Cover deviations: $C_{dev} = 0,00$ (mm), $C_{dur} = 0,00$ (mm)
Reinforcement layout: bi-directional
Minimum reinforcement: None
Small risk of brittle failure: NO
Disable spacing conditions 9.3.1.1(3): NO
Disable SLS conditions 7.3.2(2): NO

1 pav. Konstrukcijos storis



2 pav. Grunto elastingumo koeficiento skaičiavimas

Building soils - calculations of K coefficient

	Name	Level (m)	Thickness (m)	Color	Unit weight (kG/m ³)	Friction an (Deg)
1	well graded gravel	0,00	0,40		2243,38	38,0
2	clayey fine sands	-0,40	1,30		2141,40	18,0
3	sandy clays	-1,70			2039,43	20,0
4						

Soil profile visualization (m):

0,00

Edit soil database

Soil profile Name: D:\Projektai\Druskininku fontanas\Grunt

Save as Open

Foundation type

Rigid Flexible

Estimated foundation load: 20,00 (kPa)

Dimensions (m) Elastic coefficient

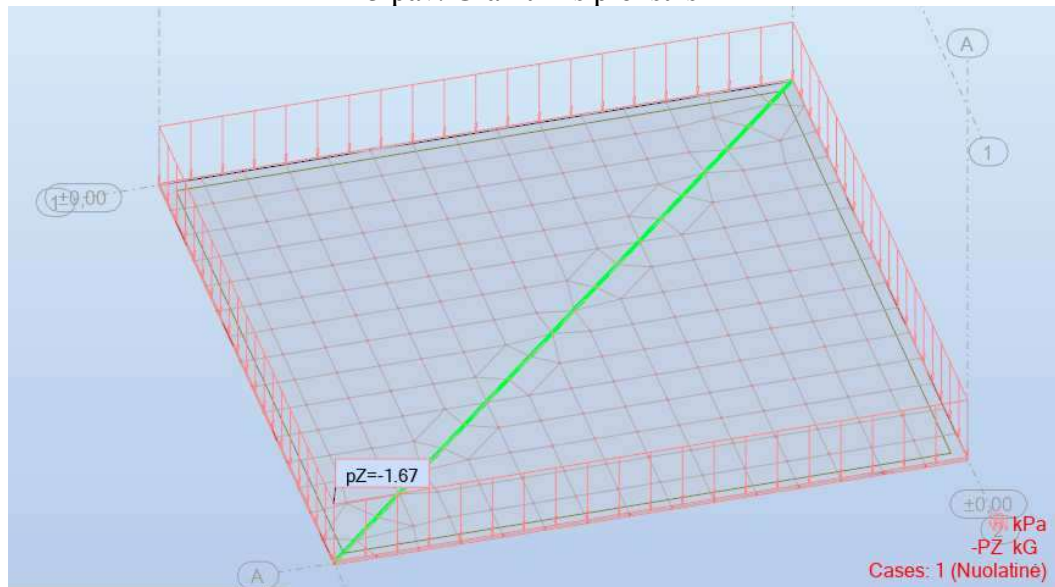
A= 7,35 K= 17863,50 (kN/m³)

B= 7,35 KZ= 17863,50 (kN/m³)

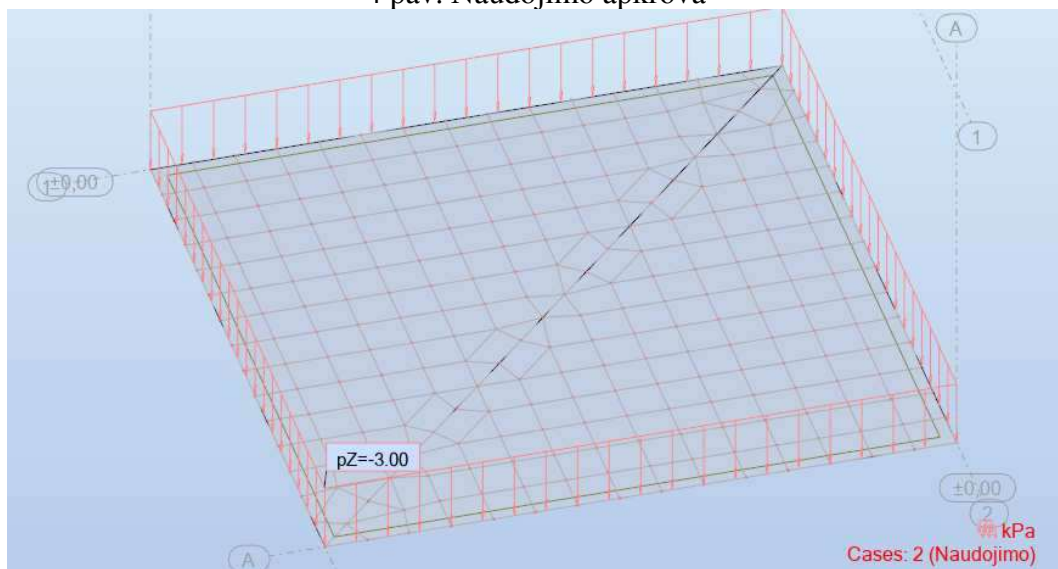
Note OK Close Help

Apkrovos:

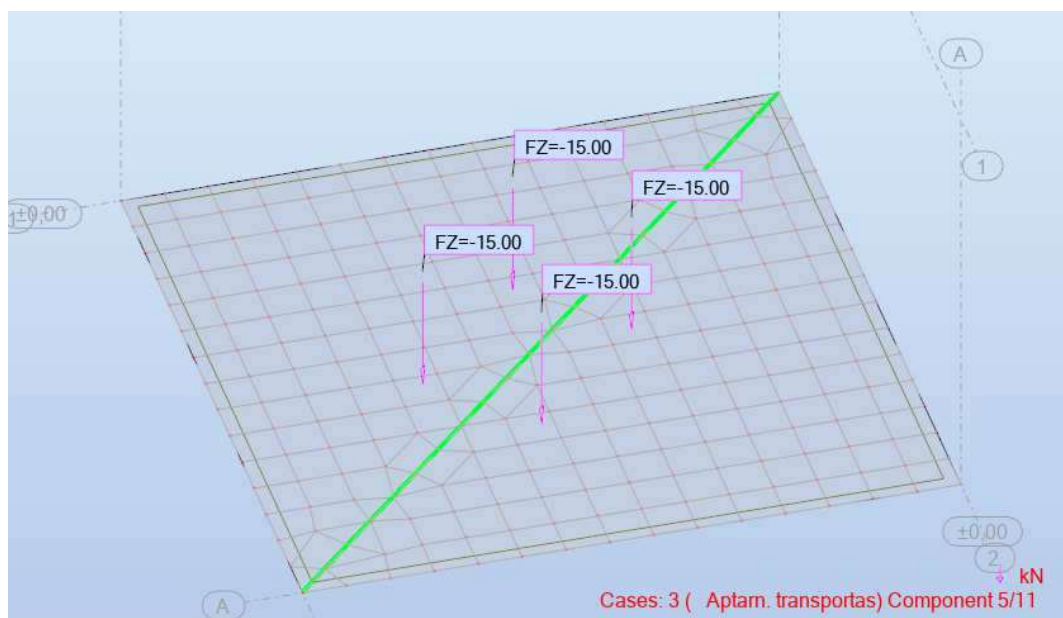
3 pav. Granitinės plokštės



4 pav. Naudojimo apkrova



5 pav. Judanti aptarnavimo transporto apkrova

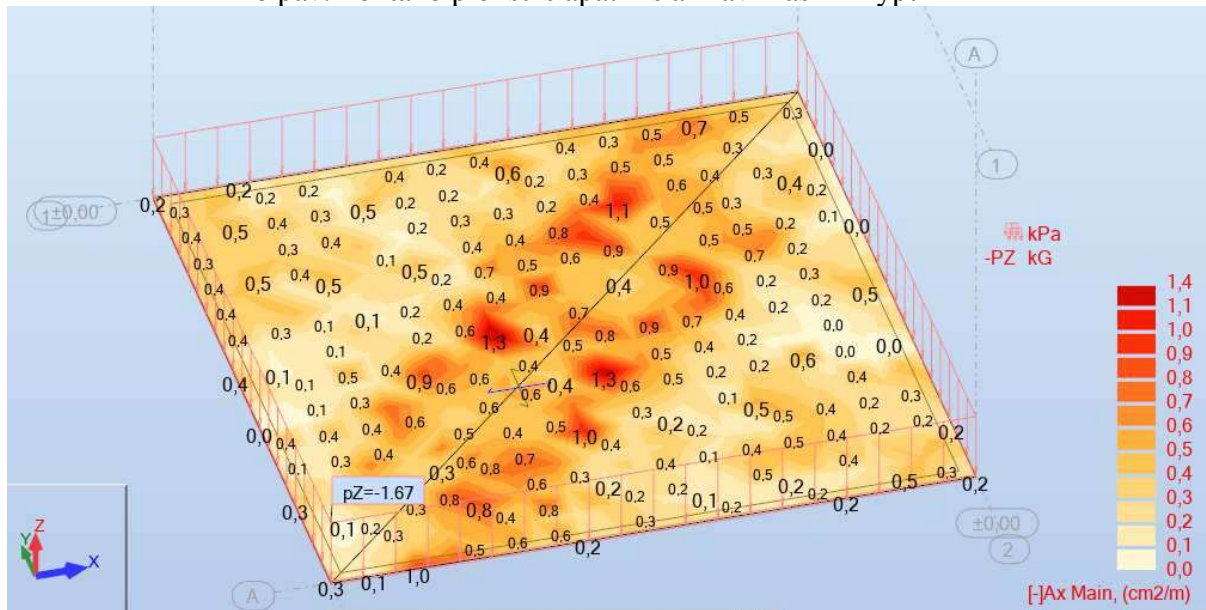


Apkrovos ir deriniai:

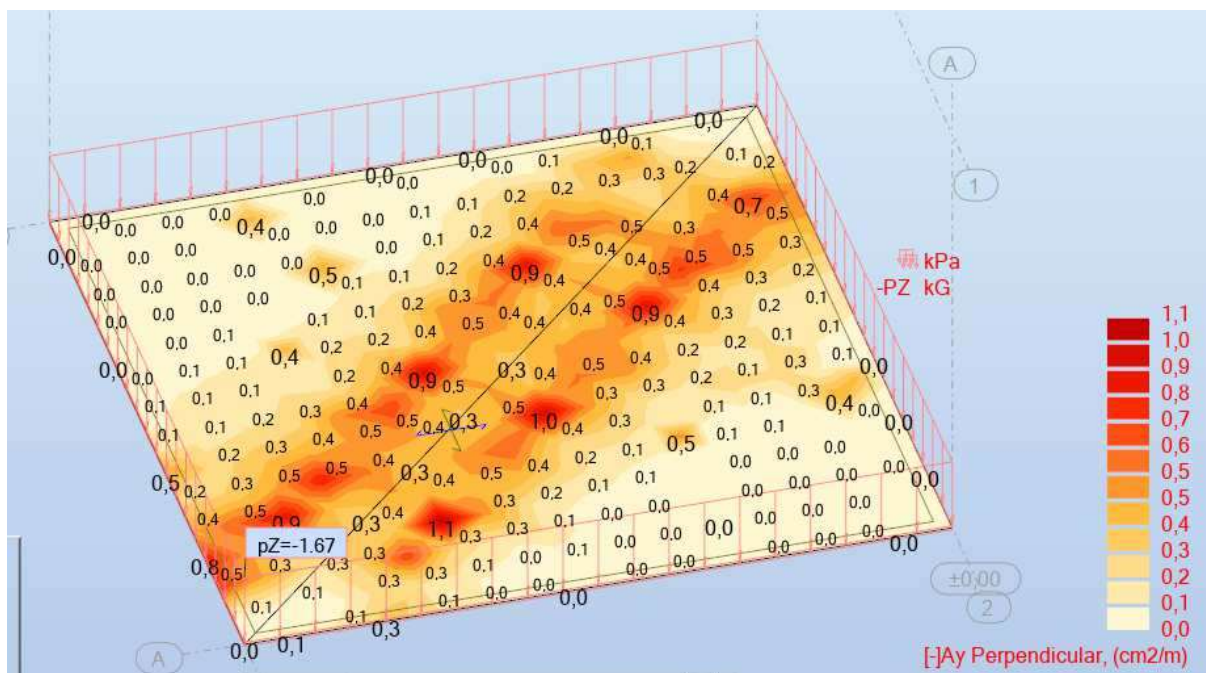
Case	Label	Case name	Nature	Analysis type
1	DL1	Nuolatinė	Structural	Static - Linear
2	LL1	Naudojimo	Category E	Static - Linear
3	MOV1	Aptarn. transportas		Analysis of moving load cases
7		ULS/1=1*1.35	Structural	Linear Combination
8		ULS/2=1*1.00	Structural	Linear Combination
9		ULS/3=1*1.35 + 2*1.30	Structural	Linear Combination
10		ULS/4=1*1.00 + 2*1.30	Structural	Linear Combination
11		ULS/5=1*1.35 + 3/1*1.30	Structural	Linear Combination
12		ULS/6=1*1.35 + 3/2*1.30	Structural	Linear Combination
13		ULS/7=1*1.35 + 3/3*1.30	Structural	Linear Combination
14		ULS/8=1*1.35 + 3/4*1.30	Structural	Linear Combination
15		ULS/9=1*1.35 + 3/5*1.30	Structural	Linear Combination
16		ULS/10=1*1.35 + 3/6*1.30	Structural	Linear Combination
17		ULS/11=1*1.35 + 3/7*1.30	Structural	Linear Combination
18		ULS/12=1*1.35 + 3/8*1.30	Structural	Linear Combination
19		ULS/13=1*1.35 + 3/9*1.30	Structural	Linear Combination
20		ULS/14=1*1.35 + 3/10*1.30	Structural	Linear Combination
21		ULS/15=1*1.35 + 3/11*1.30	Structural	Linear Combination
22		ULS/16=1*1.00 + 3/1*1.30	Structural	Linear Combination
23		ULS/17=1*1.00 + 3/2*1.30	Structural	Linear Combination
24		ULS/18=1*1.00 + 3/3*1.30	Structural	Linear Combination
25		ULS/19=1*1.00 + 3/4*1.30	Structural	Linear Combination
26		ULS/20=1*1.00 + 3/5*1.30	Structural	Linear Combination
27		ULS/21=1*1.00 + 3/6*1.30	Structural	Linear Combination
28		ULS/22=1*1.00 + 3/7*1.30	Structural	Linear Combination
29		ULS/23=1*1.00 + 3/8*1.30	Structural	Linear Combination
30		ULS/24=1*1.00 + 3/9*1.30	Structural	Linear Combination
31		ULS/25=1*1.00 + 3/10*1.30	Structural	Linear Combination
32		ULS/26=1*1.00 + 3/11*1.30	Structural	Linear Combination
33		SLS:CHR/1=1*1.00	dead	Linear Combination
34		SLS:CHR/2=1*1.00 + 2*1.00	dead	Linear Combination
35		SLS:CHR/3=1*1.00 + 3/1*1.00	dead	Linear Combination
36		SLS:CHR/4=1*1.00 + 3/2*1.00	dead	Linear Combination
37		SLS:CHR/5=1*1.00 + 3/3*1.00	dead	Linear Combination
38		SLS:CHR/6=1*1.00 + 3/4*1.00	dead	Linear Combination
39		SLS:CHR/7=1*1.00 + 3/5*1.00	dead	Linear Combination
40		SLS:CHR/8=1*1.00 + 3/6*1.00	dead	Linear Combination
41		SLS:CHR/9=1*1.00 + 3/7*1.00	dead	Linear Combination
42		SLS:CHR/10=1*1.00 + 3/8*1.00	dead	Linear Combination
43		SLS:CHR/11=1*1.00 + 3/9*1.00	dead	Linear Combination
44		SLS:CHR/12=1*1.00 + 3/10*1.00	dead	Linear Combination
45		SLS:CHR/13=1*1.00 + 3/11*1.00	dead	Linear Combination
72		Aptarn. transportas+		Static - Linear
73		Aptarn. transportas-		Static - Linear

Rezultatai:

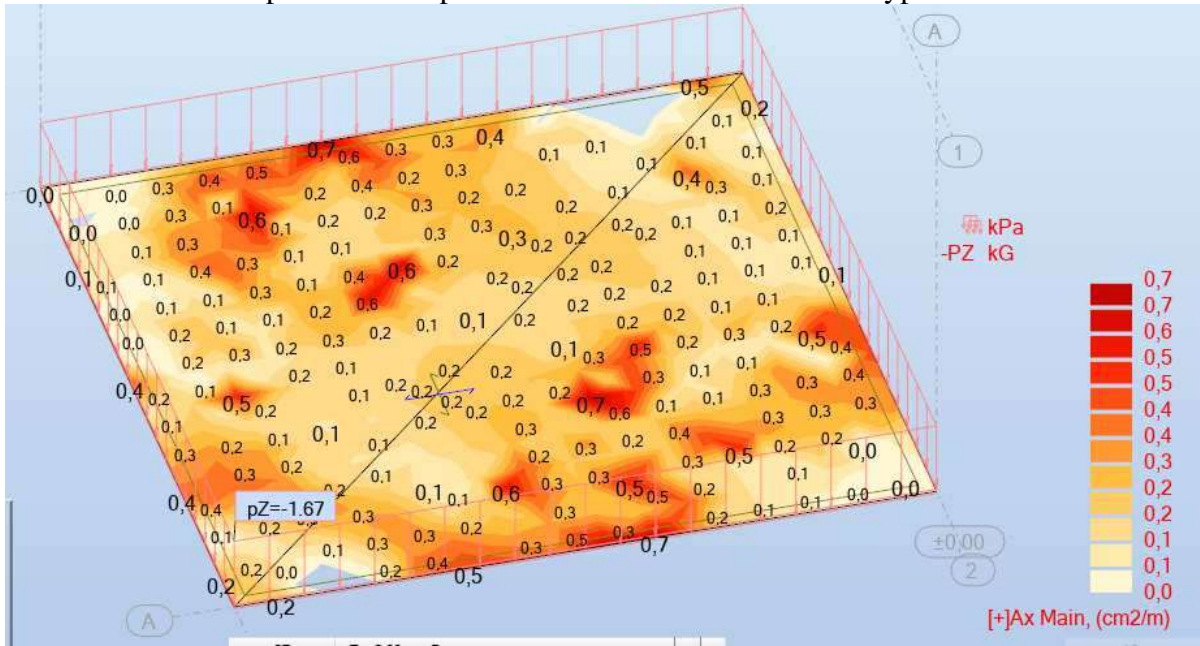
6 pav. Fontano plokštės apatinis armavimas X kryptimi



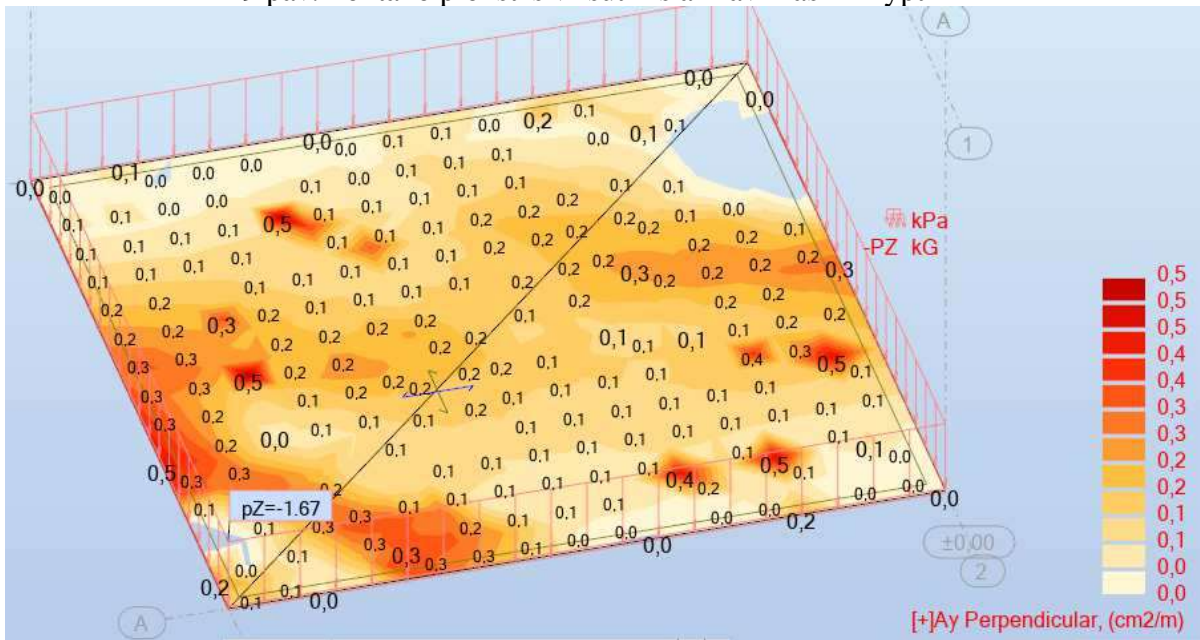
7 pav. Fontano plokštės apatinis armavimas Y kryptimi



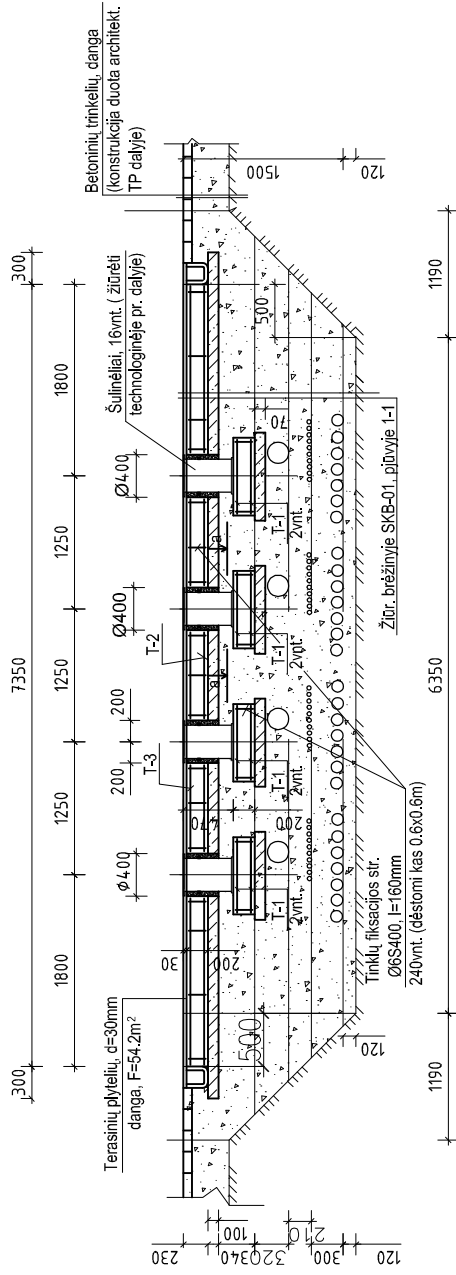
8 pav. Fontano plokštės viršutinis armavimas X kryptimi



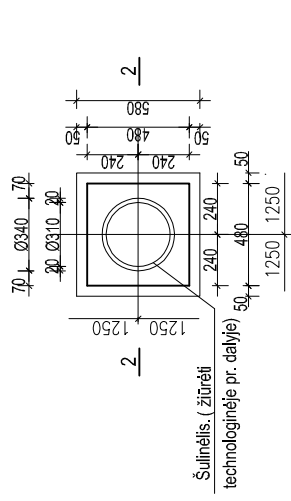
9 pav. Fontano plokštės viršutinis armavimas Y kryptimi



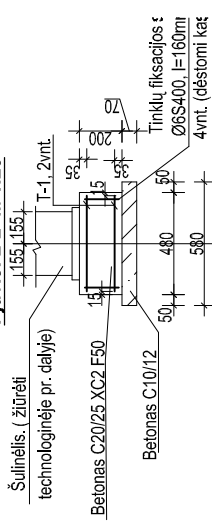
ARMAVIMO PJŪVIS: 1*-1*, M 1:100



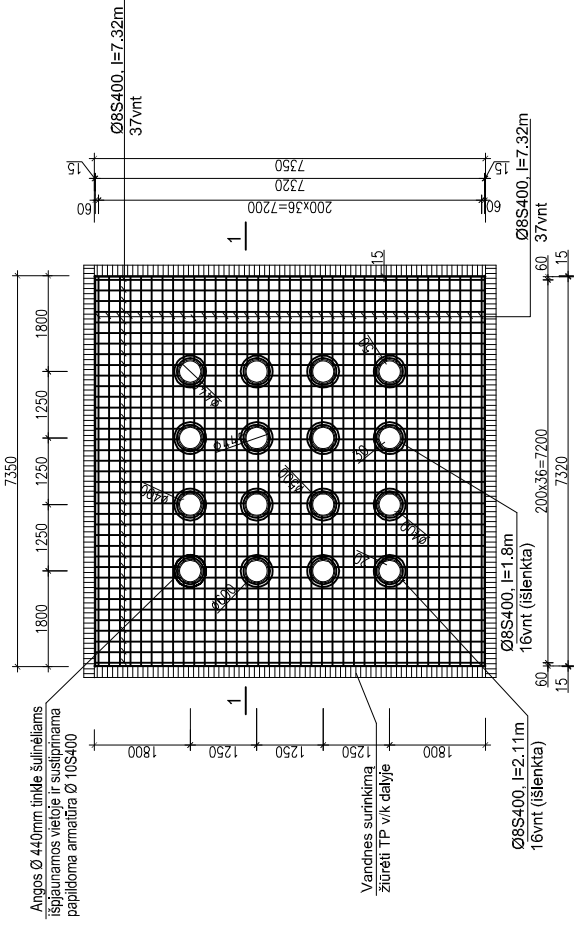
Vaizdas: a-a, M 1:25



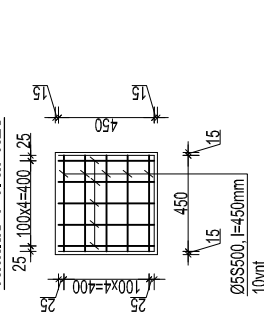
Pjūvis: 2-2, M 1:25



Fontano g/b plokštės 7,35mx7,35m armavimo planas, M 1:100 (viršutinis tinklas T-3)



Tinklas T-1, M 1:25

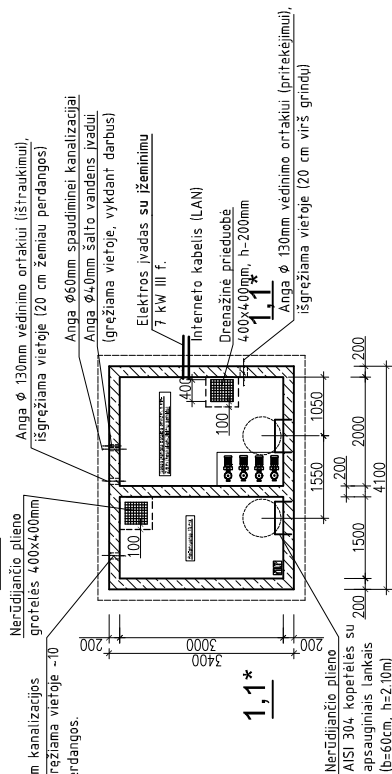


Pastabos

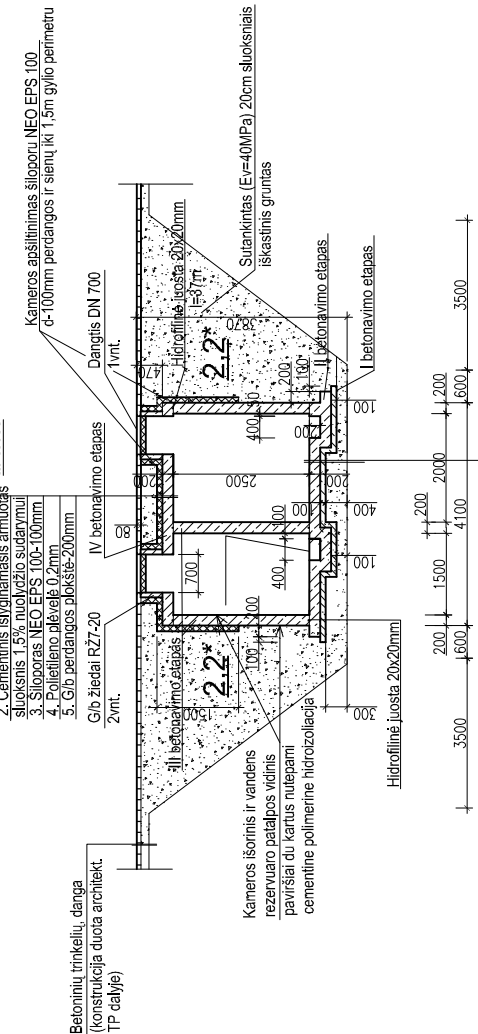
1. Vamzdinių išvedžiojima po plokštę žūrėti technologinėje projekte dalyje.
2. Fontano plokštės armavimo pjūvio 1*-1* vieta, plane žūrėti brėžinyje SK.B-01.
3. Medžiagų kiekių žinaraštį žūrėti SŽ.
4. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam projektuojamo pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekte ar ne.

0	2020-04	BENDRAJAI STATINIO EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI
LAIKA	DATA	LAIKOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	ADEM ADVISORY ENGINEERS DESIGN MANAGE	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
PV	UAB "ADEMO GRUPĖ" info@adem.lt	SKVERO M. K. ČIURLIONIŲ G. 80, DRUSKININKUOSE, STATYBOS PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
		T-1 PEŠČIŲJŲ TAKAS, A-1 AIKŠTĖ, F-1 FONTANAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		FONTANO PLOKŠTĖS ARMAVIMO PJŪVIS: 1*-1*, VIRŠUTINIS TINKLAS T-3, m 1:100. VAIZDAS: a-a, M 1:20
		DOKUMENTO ŽYMUO
LT	DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ	190918-00-TP-SK.B-02
		LAPAS
		1
		LAPU
		1

Kameros horizontalus pjūvis: 2-2.
M1:100



Kameros vertikalus pjūvis: 1-1.
M1:100

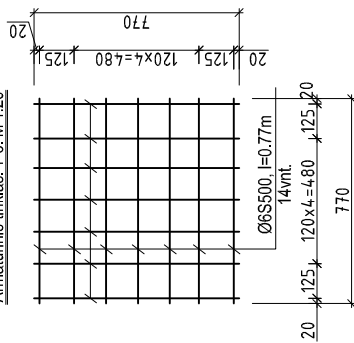


Pastabos

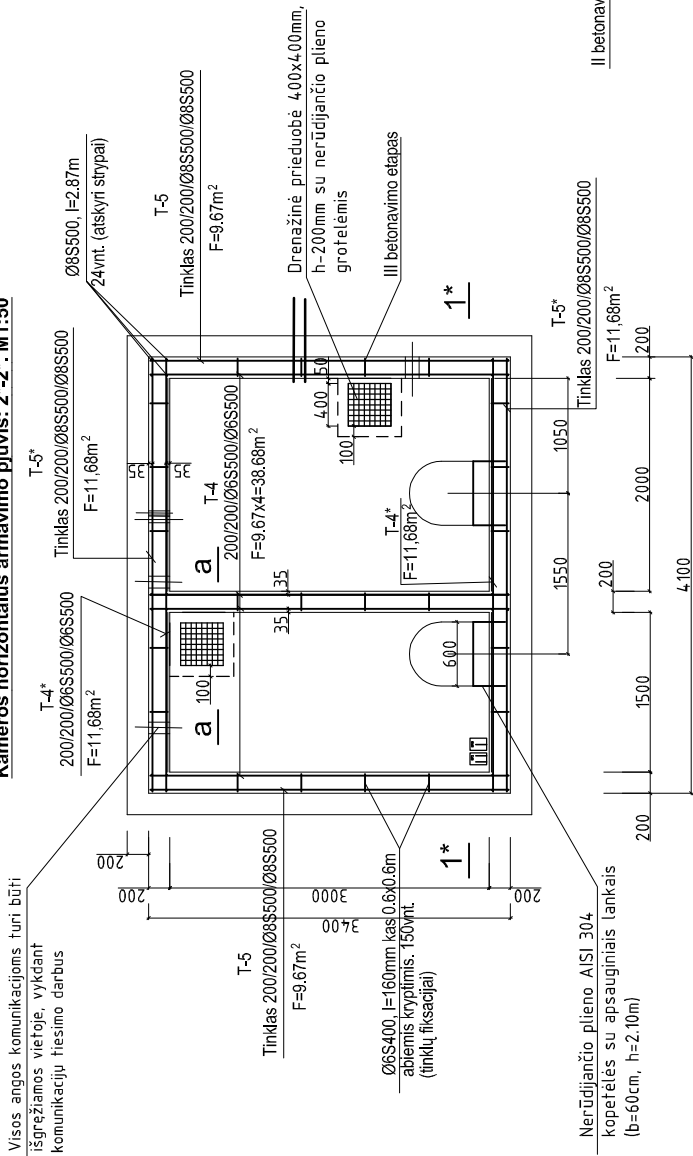
1. Vanzdynų, ortakiių, kabeliių išvedžijimo vietas kameroje ir jos konstrukcijose žiūrėti atitinkamoje projekto dalyse. Visas komunikacijos angas kameros konstrukcijose gręžti vietoje, vykdam darbus.
2. Kameros armavimo pūtvus: 1*-1* ir 2*-2* žiūrėti brėžinyje SK.B-04 ir SK.B-05.
3. Pamatai po įrengimais sąlyginai neparodyti, priimti tik kiekiai.
4. Medžiagų kiekių žiniaraštį žiūrėti SZ.
5. Visi darbai, kurie gali būti pagristai laikomi būtinais finkamam projektuojamo pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekte ar ne.

0	2020-04	BENDRAJAI STATIMO EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI, RANGOS KONKURSIUI VYKDYTI
LAIDA	DATA	BENDRAJAI STATIMO EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI, RANGOS KONKURSIUI VYKDYTI
KVAL. PATV. DOK. NR.	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
		STATIMO PROJEKTO PAVADINIMAS SKVERO M. K. ČIURLONIO G. 80, DRUSKININKUOSE, STATYBOS PROJEKTAS
		STATIMO NR. IR PAVADINIMAS T-1 PEŠČIŲŲ TAKAS, A-1 AIKŠTĖ, F-1 FONTANAS
		JOKUMENTO PAVADINIMAS KAMEROS PLANAS IR PŪVIAI: 1-1, 2-2
		LAIDA 0
		PDV
		DOKUMENTO ŽYMUO 190918-00-TP-SK.B-03
LT	STATYTOJAS	DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ
		LAPAS LAPŲ 1 1

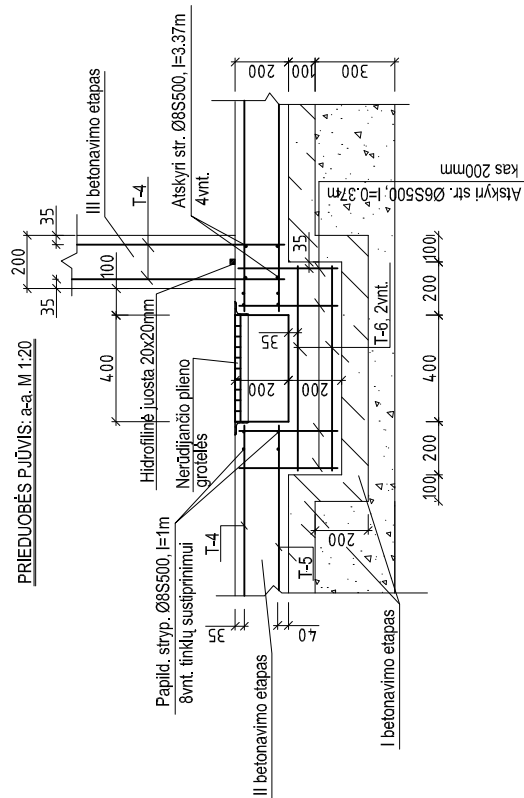
Armatūrinis tinklas. T-6. M 1:20



Kameros horizontalus armavimo pjūvis: 2*-2*, M1:50



PRIEDUOBES PĖJŪVIS: a-a. M 1:20

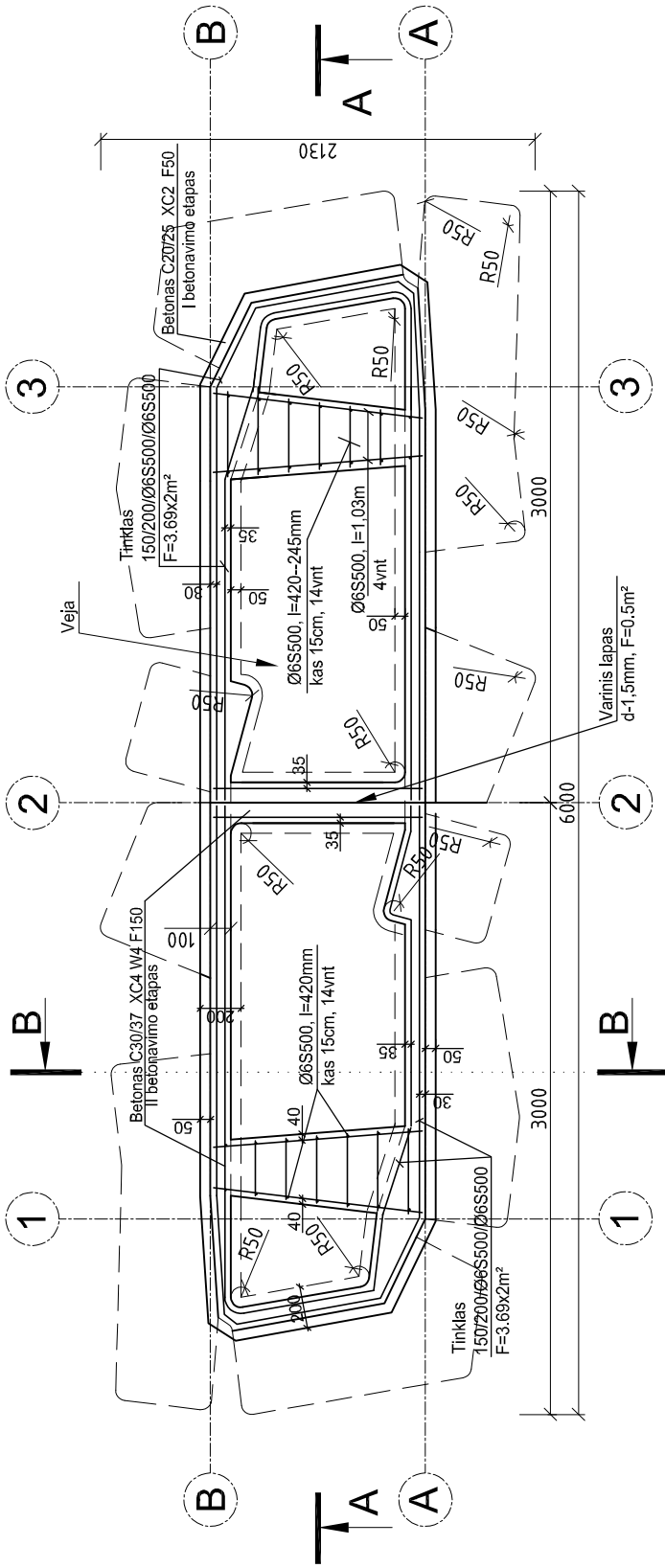


0	2020-04	BENDRAJAI STATINIO EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBA LEDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI, RANGOS KONKURSIUI VYKDYTI
LAIDA	DATA	
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	SKVERO M. K. ČIRLIONIŲ G. 80, DRUSKININKUOSE, STATYBOS PROJEKTAS
		UAB "ADEMO GRUPĖ" info@ademyt.lt
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
		T-1 PĖŠČŪJŲ TAKAS, A-1 AIKŠTĖ, F-1 FONTANAS
	DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
		KAMEROS ARMAVIMO PĖJŪVIAI: 2*-2*, M 1:100.
		Pjūvis: a-a, M 1:20
LT	STATYTOJAS	DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ
	DOKUMENTO ŽYMOLO	190918-00-TP-SK-B-05
	LAPAS	1
	LAPŲ	1

Pastabos

1. Vanzdynų, ortaklių, kabelių išvedžiojimo vietas kameroje ir jos konstrukcijoje žūrėti atitinkamoje projekto dalyse. Visas komunikacijos angas kameros konstrukcijoje gręžti vietoje, vykdam darbus.
2. Armatūrinuose tinkluose angos prieduobėms, įlipimo liukams ir kt. žinomoms angoms keramos po jų pagaminimo, angokraščių sustiprinant papildomas styplas.
3. Kameros armavimo pjūvis: 2*-2* vietą žūrėti brėžinyje SK-B-03.
4. Pamatai po įrengimais sąlyginai neparodyti, priimti tik kiekiu.
5. Medžiagų kiekių žinarašį žūrėti SZ.
6. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būriniais tinkamam projektuojamo pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privatomi, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekte ar ne.

SUOLIUKO PAMATŲ PLANAS (C-C), M 1:25



Pastabos

1. Suoliuko armavimo pjūvius ir detales "A" žiūrėti brėžiniuose SK.B-06 ir SK.B-8.
2. Suoliuko betonavimas vykdomas dviem etapais:
I betonavimo etapu išbetonuojami pamatai. Juos betonuojant įdedami inkarniniai strypai. Jie dėstomi kas 15cm sutapinami su suoliuku, kojų tinklų vertikaliais strypais.
II betonavimo etapu betonuojamas suoliukas. Betonavimo metu brėžiniuose nurodytose teracose paviršių vietose įlijama natūralaus granito skardelė 25mm sluoksniu. Skardelės frakcija 2-9mm. Betonui įgavus pakankamą stiprį, šie paviršiai nušluostijami.
3. Suoliukų pamatų betonavimui numatyta betonas C20/25 XC2 F50, armatūra S500 klasės.
4. Medžiagų kiekių žinatarai žiūrėti SŽ.
5. Suoliukų tinklai ršiami vietoje Ø 2mm viela.
6. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam projektuojamo pastato eksploatavimui ir užbaigimui, turi būti privalomi, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekte ar ne.

0	2020-04	BENDRAJAI STATINIO EKSPERTIZEI ATLIKTI, STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI, RANGOS KONKURSUI VYKDYTI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ADEMO GRUPĖ" info@ademi.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SKVERO M. K. ČIURLONIO G. 80. DRUSKININKUOSE, STATYBOS PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS T-1 PĖŠČIŪJŲ TAKAS, A-1 AIKŠTĖ, F-1 FONTANAS
LT	STATYTOJAS DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS SUOLIUKO PAMATŲ PLANAS (C-C), M 1:25
		DOKUMENTO ŽYMO 190918-00-TP-SK.B-07
		LAPAS LAPŲ 1 1
		0

