



VILNIAUS
KOGENERACINĖ
JĖGAINĖ

UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė
Aguonų g. 24, 03212 Vilnius
Mob. +370 696 77109
el. paštas: vkj@le.lt

KOGENERACINĖS JĖGAINĖS JOČIONIŲ G. 13, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS

DARBO PROJEKTAS

KONSTRUKCIJŲ DALIS SK-08.1D40 LAIDA 0

2019 m.

**STATYTOJO
(UŽSAKOVO)
PAVADINIMAS**

UAB VILNIAUS KOGENERACINĖ JĖGAINĖ

**STATINIO
PROJEKTO
PAVADINIMAS**

KOGENERACINĖS JĖGAINĖS JOČIONIŲ G. 13, VILNIUJE, STATYBOS
PROJEKTAS

**STATINIO
PROJEKTO
NUMERIS**

VKJ01

**STATINIO
PROJEKTO
ETAPAS**

DARBO PROJEKTAS

**STATINIO
KATEGORIJA**

YPATINGASIS STATINYS

**STATINIO
(STATINIŲ)
PAVADINIMAS**

201 GARO KATILŲ PASTAS. G/B KONSTRUKCIJOS

**STATINIO
PROJEKTO DALIS**

KONSTRUKCIJŲ DALIS

**BYLOS (SEGTUVO)
ŽYMUO IR
PAVADINIMAS**

SK-08.1D40

**BYLOS (SEGTUVO)
LAIDOS ŽYMUO**

0

**BYLOS (SEGTUVO)
IŠLEIDIMO DATA**

2019-01-02

PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJA PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Hidroterra“		Direktorius	Darius Kalesnykas	
UAB „Hidroterra“	18306	PV	Darius Kalesnykas	
UAB „Hidroterra“	33873	PDV	Dainius Rakauskas	

KONSTRUKCIJŲ DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	SK-01	0	101 Kogeneracinė jėgainė, 103 Skirstykla	Sweco Lietuva
2.	SK-02	0	102 Garo turbinų pastatas	Sweco Lietuva
3.	SK-03	0	104 Skirstykla	Sweco Lietuva
4.	SK-04	0	Kiti pastatai ir statiniai	Sweco Lietuva
5.	SK-05	0	121 110/15kV transformatorinės pastotė	ETI
6.	SK-06	0	105 Vandens ir kondensato valymo įrenginių pastatas ir 122, 124 127, 137 statiniai	Sweco Lietuva
7.	SK-08	0	201 Katilinės pastatas, 218 Dugno pelenų silosas	Hidroterra
8.	SK-09	0	203 Rankovinio filtro ir dūmų valymo reaktoriaus I pastatas, 204 rankovinio filtro ir dūmų valymo reaktoriaus II pastatas, 217 Sorbentų silosas, 219 Lakiųjų pelenų silosas	Hidroterra
9.	SK-10	0	206 dūmų kondensatoriaus I pastatas ir 207 dūmų kondensatoriaus II pastatas	Hidroterra
10.	SK-12	0	222, 223, 224 Biokuro sandėliavimo silosai Nr.1, Nr.2, Nr.3 pamatai	Hidroterra

SK-08 DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	SK-08.1B10	0	201 Garo katilų pastatas, Laiptinė. Poliniai pamatai.	Hidroterra
2.	SK-08.1B11	B	201 Garo katilų pastatas, Laiptinė. Pamatinė plokštė.	Hidroterra
3.	SK-08.1D40	0	201 Garo katilų pastatas. G/b konstrukcijos.	Hidroterra
4.	SK-08.1210	0	201 Garo katilų pastatas. Plieninės konstrukcijos.	Rafako/ Hidroterra
5.	SK-08.1D00	A	201 Laiptinė. G/b konstrukcijos. Surenkamos konstrukcijos.	Hidroterra
6.	SK-08.1D01	0	201 Laiptinė. Kitos konstrukcijos.	Hidroterra
7.	SK-08.1B12	0	218 Dugno pelenų silosas	Hidroterra


8.	SK-08.1080	0	Laikančioji stogo konstrukcija	Rafako/ Hidroterra
9	SK-08.1090	0	Išoriniu sienu metalo konstrukcija	Rafako/ Hidroterra
10.	SK-08.1160	0	Laiptinė	Rafako/ Hidroterra
11.	SK-08.1170	0	Katilo aptarnavimo platformos	Rafako/ Hidroterra
12.	SK-08.1200	0	Katilinės pastato plieninės konstrukcijos - bendras aprašas, pagrindiniai statiniai skaičiavimai	Rafako/ Hidroterra
13.	SK-08.1220	0	Laikančioji konstrukcija – 1 techninis lygis	Rafako/ Hidroterra
14.	SK-08.1230	0	Laikančioji konstrukcija – 2 techninis lygis	Rafako/ Hidroterra
15.	SK-08.1240	0	Laikančioji konstrukcija – 3 techninis lygis	Rafako/ Hidroterra
16.	SK-08.1250	0	Vamzdinio oro šildytuvo sijos	Rafako/ Hidroterra
17.	SK-08.1260	0	Katilo laikančioji konstrukcija	Rafako/ Hidroterra
18.	SK-08.1270	0	Sienos laikančioji konstrukcija ašyje A ir G (nuo 2 ašies iki 6 ašies) – 1 aukštas	Rafako/ Hidroterra
19.	SK-08.1280	0	Sienos laikančioji konstrukcija ašyje A ir G (nuo 2 ašies iki 6 ašies) – 2 aukštas	Rafako/ Hidroterra
20.	SK-08.1290	0	Sienos laikančioji konstrukcija ašyje A ir G (nuo 2 ašies iki 6 ašies) – 3 aukštas	Rafako/ Hidroterra
21.	SK-08.1420	0	Bunkerio Laikančioji konstrukcija.	Rafako/ Hidroterra


KONSTRUKCIJŲ DALIES BYLOS (SEGtuvo) SK-08.1D40 DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai				
-	1	-	Viršelis	
-	1	O	Titulinis lapas	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.BSZ-001	3	O	201 Garo katilų pastatas. G/b konstrukcijos . Dokumentų sudėties žiniaraštis	VKJ-HDT-V20UHA-CAB010-1D40001
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.AR-001	7	O	201 Garo katilų pastatas. G/b konstrukcijos . Bendrieji paaiškinimai	VKJ-HDT-V20UHA-CDB030-1D40001
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.SZ-001	2	O	201 Garo katilų pastatas.	VKJ-HDT-


			G/b konstrukcijos. Sąnaudų kiekių žiniaraštis	V20UHA-TB031-1D40001
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001	42	O	201 Garo katilų pastatas. G/b konstrukcijos. Inžineriniai skaičiavimai	VKJ-HDT-V20UHA-CED020-1D40001
Grafiniai dokumentai				
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-001	1	0	Cokolio planas	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-002	1	0	Klinkerio plytų planas	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-003	1	0	Cokolio mazgas	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-004	1	0	250 mm storio sienos armavimo detalės	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-005	1	0	G/b perdangų inkarų planas alt. +8.000	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-006	1	0	G/b perdangų inkarų planas alt. +16.600, +20.800	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-007	1	0	G/b perdangos planas alt. +8.000	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-008	1	0	G/b perdangų planas alt. +16.600, +20.800	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-009	1	0	Detalės "1...6"	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-010	1	0	Papildomų plieninių sijų planas	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-011	1	0	Geodezinių žymų planas	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-012	1	0	Geodezinės žymos mazgas	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-013	1	0	Stogo detalė	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-014	1	0	Stogo vaikščiojimo takų detalė ,principinis vėdinimo kaminėlių mazgas	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-015	1	0	Parapeto mazgas ties ašimis V20UHA/2 ir V20UHA/6	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-016	1	0	Parapeto mazgas ties ašimis V20UHA/A ir V20UHA/G	
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-017	1	0	Katilinės ir laiptinės sujungimo mazgas	

BENDRIEJI PAAIŠKINIMAI

0	2019-01-02	Statybai					
LAIDA REVISION	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kogeneracinės jėgainės Jočionių g. 13, Vilniuje, statybos projektas				
18306	PV	Darius Kalesnykas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 201 Garo katilų pastatas				
33873	PDV	Dainius Rakauskas					
	PDA	Antanas Vaivada					
			DOKUMENTO PAVADINIMAS				LAID A
			Bendrieji paaiškinimai				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė		DOKUMENTO ŽYMUO VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.AR-001			LAPAS/ 1	LAPŲ/ 6




**VILNIAUS
KOGENERACINĖ
JĖGAINĖ**



EPC Project Projektas EPC	Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius	Country / Valstybė	LITHUANIA LIETUVA
Employer Užsakovas	UAB Vilniaus Kogeneracine Jėgaine	Contract No. / Sutartis Nr.	

00	First issue / Pirma laida	Dainius Rakauskas	Antanas Vaivada	Dainius Rakauskas	Darius Kalesnykas	19-01-02
Rev. / Rev.	Change description / Pakeitimų aprašymas	Designed by / Suprojektavo	Created by / Braižė	Checked by / Patikrino	Approved by / Patvirtino	Date / Data

Subsupplier information / Subrangovas
Contractor / Rangovas
RAFAKO S.A.
47-400 Racibórz, ul. Łąkowa 33
POLAND / LENKIJA



Dept. / Skyrius
-
Project Leader / Projekto vadovas
Darius Kalesnykas
Contractor document ID / Rangovo identifikacijos Nr.
096009-1D40001A

Contractor doc. title / Pavadinimas
Bendrieji paaiškinimai / General explanation
The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party with the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.
Šis dokumentas bei su juo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą tretiesiems asmenims, be raštiško savininko sutikimą gali užtraukti teisinę atsakomybę

Document Type / Dokumento tipas		System Name / Sistemos pavadinimas		KKS Code / KKS kodas	
Explanatory note		Civil		V20UHA,V20UHX	
Document status	F	Design level status	AFC	Document ID / Identifikacinis Nr.	Rev. / Rev.
Dokumento statusas		Projektavimo stadija		VKJ-HDT-V20UHA-CDB030-1D40001	00
Pages / Puslapis 1/6	Scale / Skalė -	Title / Pavadinimas General explanation			
Lang. / Kalba EN / LT	Format / Formatas A4	Bendrieji paaiškinimai			

TURINYS

1	BENDRIEJI PAAIŠKINIMAI	3
1.1	Dokumento pagrindas	3
1.2	Dokumento objektas ir apimtis	3
1.3	Naudota programinė įranga:	3
1.4	Pagrindinė statinio informacija	3
1.5	Normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta projekto konstrukcinė dalis	3
1.6	Statybos vietos klimatiniai duomenys	5
2	GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS STATYBVIETĖS SĄLYGOS	5
3	PROJEKTINIAI SPRENDIMAI	6
3.1	Bendrosios polių nuostatos	6

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	7	0

1 BENDRIEJI PAAIŠKINIMAI

1.1 Dokumento pagrindas

Dokumentas buvo rengiamas remiantis šiais dokumentais ir susitarimais:

[1.] Techninio projekto „Kogeneracinės jėgainės Jočionių g.13, Vilniuje, statybos projektas“, byla SK-08.01 - Konstrukcijų dalis. 201 Garo katilų pastatas. Laida 0.

1.2 Dokumento objektas ir apimtis

Šiame dokumente apsprendžiami katilinės pastato fasado „apsiuvimas“ lengvais sieniniais paneliais, denginio laikantysis paklotas ir monolitinio gelžbetonio kompozitinės perdangos.

Naudota programinė įranga:

- Robot Structural Analysis Professional

1.3 Pagrindinė statinio informacija

Naudojimo paskirtis

Katilinės pastate (KKS Nr. V20UHA) bus sumontuoti dveji biomasės garo katilai su technologine įranga. Laiptinė (KKS Nr. V20UHX) naudojama evakuacijai.

Ryšys su gretimais pastatais

Katilinės pastatas, laiptinė, biokuro tiekimo į katilinę konvejerio estakada statoma šalia kitų pastatų: šiaurinėje pusėje - laiptinė (KKS Nr.V50UHX), rytinėje pusėje – rankovinio filtrų ir dūmų valymo reaktoriai FGT-1 (KKS Nr.V21UVC) ir FGT-2 (KKS Nr. V22UVC), vakarinėje pusėje - garo turbinų pastatas (KKS Nr. V50UMA).

1.4 Normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta projekto konstrukcinė dalis

Jėgainė turi būti suprojektuota ir pastatyta pagal Lietuvoje galiojančių teisės aktų reikalavimus: Normatyvinių dokumentų sąrašas:

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
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
LST EN 1090-1:2009+A1:2012	Darbų, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 1 dalis. Konstrukcinių elementų atitikties įvertinimo reikalavimai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.AR-001	3	7	0

LST EN 1090-2:2008+A1:2011	Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai plieninių konstrukcijų darbų atlikimo reikalavimai
LST EN 1990:2004 kartu su LST EN 1990:2004/A1:2006/ NA:2012	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai
LST EN 1991-1-1:2004 LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011/ P:2011	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos
LST EN 1991-1-2:2004 LST EN 1991-1-2:2004/NA:2010	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms
LST EN 1991-1-3:2004 LST EN 1991-1-3:2004/NA:2012	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos
LST EN 1991-1-4:2005 LST EN 1991-1-4:2005/NA:2012	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai
LST EN 1991-1-5:2004 LST EN 1991-1-5:2004/NA:2010	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-5 dalis. Bendrieji poveikiai. Temperatūriniai poveikiai
LST EN 1991-1-6:2005 LST EN 1991-1-6:2005/AC:2013-04	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-6 dalis. Bendrieji poveikiai. Poveikiai vykdymo metu
LST EN 1991-1-7:2006 LST EN 1991-1-7:2006/NA:2014	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-7 dalis. Bendrieji poveikiai. Ypatingieji poveikiai
LST EN 1992-1-1:2005 LST EN 1992-1-1:2005/NA:2011/ P:2016	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės
LST EN 1993-1-1:2005 LST EN 1993-1-1:2005/A1:2014	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės
LST EN 1993-1-5:2007 LST EN 1993-1-5:2007/NA:2010	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-5 dalis. Lakštinių konstrukcijų elementai
LST EN 1993-1-8:2005 LST EN 1993-1-8:2005/NA:2010	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-8 dalis. Mazgų projektavimas
LST EN 1993-1-10:2005 LST EN 1993-1-10:2005/NA:2010	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-10 dalis. Medžiagų tūsumas ir jų savybės išilgai storio
LST EN 1993-6:2007 LST EN 1993-6:2007/NA:2010	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 6 dalis. Kranus laikančios konstrukcijos
LST EN 1997-1:2005 LST EN 1997-1:2005/A1:2014	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės
RSN 156-94	Statybinė klimatologija
LST EN 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas.

	Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
LST EN ISO 15630-1:2011	Plienas betonui armuoti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Armatūriniai strypai, valcuotoji viela ir viela
LST EN 10025-1:2004	Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 1 dalis. Bendrosios tiekimo sąlygos

1.5 Statybos vietos klimatiniai duomenys

Suprojektuotas pastatas yra Vilniaus mieste:

- Vidutinė metinė oro temperatūra +6,7°C
- Absoliutus oro temperatūros maksimumas +35,4°C
- Absoliutus oro temperatūros minimumas -37,2°C
- Santykinis oro metinis drėgnumas: 80%
- Maksimalus įšalo gylis (su tikimybe 1 kartą per 10 metų) 135 cm; 170cm (su tikimybe 1 kartą per 50 metų).

2 GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS STATYBVIETĖS SĄLYGOS

Gruntų savybės ištirtinės ataskaitoje „Projektuojamos kogeneracinės jėgainės (LOT2) statybos aikštelės Jočionių g. 13, Vilniuje, III geotechninės kategorijos inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita“ (tyrimų įregistravimo Nr. 7369-2017).

Geologinė sandara

Tyrimų sklypas yra sudarytas iš kvartero sistemos sluoksnių, kuriuos sudaro: holoceno amžiaus piltinis gruntas (tIV); viršutinio Nemuno, Baltijos stadijos fluvio-glacialinės nuogulos (fIIIbl); Medininkų ledynmečio moreninės nuogulos (gIIImd); tarpmoreniniai dariniai (agII).

Technogeninis (piltinis) gruntas

Technogeninis gruntas (tIV) aptiktas daugelyje gręžinių. Šis sluoksnis sudarytas iš įvairaus grunto vietomis su statybinėmis atliekomis. Sluoksnio storis 0,5–8,2 m.

Fliuvioglacialinės nuogulos

Šios nuogulos (fIIIbl) paplitę daugelyje tyrimo vietų iškart po piltiniu gruntu. Gręžiniuose Nr. 76 ir 77, sluoksnio padas tyrimais nepasiektas (gręžta iki 5,0 m), kitur, fluvio-glacialinės nuogulos slūgsojo iki 1,5–13,2 m gylio nuo žemės paviršiaus. Šias nuogulas sudaro dulkingas, smulkus, vidutinio rupumo, rupus, žvyringas smėlis, smėlingas žvyras. Vyrauja vidutinio rupumo, rupus, žvyringas smėlis ir įvairaus stambumo žvyras.

Moreninės nuogulos

Šios nuogulos (gIIImd) paplitę daugelyje gręžinių po fluvio-glacialiniais smėliais. Sluoksnio padas yra vidutiniškai 14,0–23,0 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Nuogulas sudaro moreninis dulkingas molis, smėlingas dulkingas molis, smėlingas molingas dulkis, molingas smėlis. Šioje morenos storymėje gausu įvairaus rupumo vandeningo smėlio tarpsluoksnių, lęšių ir mikrolęšių.

Tarpmoreninės nuogulos (agII)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.AR-001	5	7	0

Tyrimų vietose šios nuogulos aptiktos tik gilesniuose gręžiniuose, kurių gylis 20,0–30,0 m. Jos slūgso po morena, sluoksnio padas tyrimais nepasiektas. Nuogulas sudaryto mažai drėgnas labai tankus žvyringas ir vidutinio rupumo smėlis.

Hidrogeologinės sąlygos

Tyrimų vietose buvo aptiktas įvairių tipų požeminis vanduo: gruntinis, lėšinis, tarpstuoksninis spūdinis ir nespūdinis.

Gruntinis, laisvu paviršiumi, požeminis vanduo buvo aptiktas daugelyje gręžinių. Šis vanduo slūgsojo 2,0–12,0 m gilyje nuo žemės paviršiaus (ties 116,0–125,8 m altitute) ant morenos sluoksnio. Lėšinis vanduo aptiktas morenoje esančiuose smėlio lėšiuose ir mikrolėšiuose nuo 2,0–10,7 m gylis (ties 117,0–125,3 m altitute). Šis vanduo nesudaro vieningo horizonto, paplitęs sporadiškai.

Tarpstuoksninis nespūdinis vanduo aptiktas morenos storymėje esančiuose smėlio tarpstuoksnuose. Tarpstuoksnų išsidėstymas morenos storymėje yra labai įvairus ir nedėsningas. Jie aptinkami per visą storymę.

Tarpstuoksnis spūdinis vanduo aptiktas gręžiniuose Nr. 1, 5, 6, 7, 12, 16. Šis vanduo kaupiasi smėlio tarpstuoksnyje, kuris slūgso nuo 12,9–19,4 m gylis (ties 114,7–108,1 m altitute). Šių tyrimų metu pjezometrinis lygis neišmatuotas (gręžiniai užgriuvo). Pagal 2017 m. vasario mėn. tyrimus pjezometrinis vandens lygis nusistovi ties 114,0 m altitute (13,1–13,7 m gilyje nuo žemės paviršiaus). Spūdžio aukštis 1,1–2,2 m.

Tyrimų metu iš gręžinių Nr. 3, 9 ir 43 buvo paimti trys požeminio vandens mėginiai jo bendrai cheminiai sudėčiai nustatyti ir agresyvumo normalaus tankio betonui įvertinimui. Cheminės sudėtis pateikta tyrimo protokoluose (priedas Nr. 21). Vandens analizė parodė, kad gręžiniuose požeminis vanduo neagresyvus normalaus tankio betonui (agresyvumo klasės pagal LST EN 206:2013+A1:2017 [7]). Tačiau po gretimų projektuojamų pastatų (garo turbinų pastatas KKS Nr. V50UMA), remiantis LOT-1 geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita (tyrimų įregistravimo Nr. 6555-2016) gręžinyje Gr-8 buvo aptiktas vanduo sudarantis silpnai agresyvią terpę betonui (XA1 pagal LST EN 206:2013+A1:2017).

Tyrimų metu buvo paimti rupaus grunto bandiniai vandens laidumui esant pastoviam hidrauliniam nuolydžiui nustatyti. Nustatytas smėlio filtracijos koeficientas (kf) kinta labai plačiame intervale nuo 1,0 m/d iki 55,0 m/d.

3 PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

3.1 Bendrosios nuostatos

Šioje darbo projekto apimtyje apsprendžiami katilinės pastato fasado „apsiuvimas“ lengvais sieniniais paneliais, denginio laikantysis paklotas ir monolitinio gelžbetonio kompozitinės perdangos.

Altitudėse +8.000, +16.000, +20.800 m suprojektuotos monolitinio gelžbetoninio kompozitinės perdangos, kurios betono klasė C30/37, armatūros klasė S500. Kaip liktinis klijinys naudojami trapecinio profiliavimo laikančiosios skardos lakštai, kurie prieš betonavimą bei betono kietėjimo metu turi būti papildomai išramstyti per vidurį angos (atramos plotis ≥ 100 mm, žingsnis kas 1,3÷1,5 m). Betono paviršius yra išlyginamas ir užtrinamas (užgeležinamas) ir impregnuojamas arba dažomas epoksidinių dažų sistemą pagal SA dalies projekto sprendinius. Pastato nuosėdžių stebėjimui numatomos geodezinės žymos įrengiamos pastato išorėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.AR-001	6	7	0


Katilinės pastato atitvarų U reikšmės:


- Išorinės sienos (iki alt. +1,20 m) $U = 0,32 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Daugiasluoksnių plokščių sienos $U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Stogas $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Grindys $U = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Reikalavimus žemės darbams, klojiniams, armatūrai, betonavimui ir kitų darbų atlikimui žiūrėti techninėje specifikacijoje VKJ01-201,218-TP-SK-08.TS-02.


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	7	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2019-01-02	Statybai					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kogeneracinės jėgainės Jočionių g. 13, Vilniuje, statybos projektas				
18306	PV	Darius Kalesnykas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 201 Garo katilų pastatas				
33873	PDV	Dainius Rakauskas					
	PDA	Antanas Vaivada					
			DOKUMENTO PAVADINIMAS				LAI A
			Sąnaudų kiekių žiniaraštį				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė		DOKUMENTO ŽYMUO VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.SZ-001			LAPAS 1	LAPŲ 2




**VILNIAUS
KOGENERACINĖ
JĖGAINĖ**



EPC Project Projektas EPC	Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius	Country / Valstybė	LITHUANIA LIETUVA
Employer Užsakovas	UAB Vilniaus Kogeneracine Jėgaine	Contract No. / Sutartis Nr.	

00	First issue / Pirma laida	Dainius Rakauskas	Antanas Vaivada	Dainius Rakauskas	Darius Kalesnykas	19-01-02
Rev. / Rev.	Change description / Pakeitimų aprašymas	Designed by / Suprojektavo	Created by / Braižė	Checked by / Patikrino	Approved by / Patvirtino	Date / Data

Subsupplier information / Subrangovas

Contractor / Rangovas RAFAKO S.A. 47-400 Racibórz, ul. Łakowa 33 POLAND / LENKIJA			Dept. / Skyrius	Project Leader / Projekto vadovas
			-	Darius Kalesnykas
			Contractor document ID / Rangovo identifikacijos Nr.	
			096009-1D40001L	

Contractor doc. title / Pavadinimas

Sąnaudų kiekių žiniaraštis / Bills of quantities list

The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party with the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.

Šis dokumentas bei su juo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą tretiesiems asmenims, be raštiško savininko sutikimą gali užtraukti teisinę atsakomybę

Document Type / Dokumento tipas	System Name / Sistemos pavadinimas	KKS Code / KKS kodas
Explanatory note	Civil	V20UHA

Document status	F	Design level status	AFC	Document ID / Identifikacinis Nr. VKJ-HDT-V20UHA-TB031-1D00001	Rev. / Rev. 00	Date / Data 2019-01-02
Dokumento statusas		Projektavimo stadija				

Pages / Puslapis 1/2	Scale / Skalė -	Bills of quantities list				
Lang. / Kalba EN / LT	Format / Formatas A4	Sąnaudų kiekių žiniaraštis				

Pozicija	Pavadinimas ir techninė charakteristika	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Betonas C30/37 –XC2;W6;F100		m ³	51,73	
2	Betonas C30/37 –XC4;W8;XA1;F100		m ³	437,39	
3	Armatūra S500		kg	37030,72	
4	Plienai, S355		kg	6570,64	
5	Haus pamatų blokėliai P6-20		m ²	26,9	
6	Mineralinė vata		m ³	10,83	
7	XPS Finnfoam 200		m ³	15,04	
8	Hidroizoliacija Technonicol Nr.24		m ²	748,4	
9	Hidroizoliacija MIDA TECHNOELAST PV S4s		m ²	27,72	
10	Ruukki lakštai CS48-35-750 t=0,9mm		m ²	2915,92	
11	Apkrovas laikantis lakštas, T70-57L, t=1mm, koroziškumo kategorija C3		m ²	2447,67	
12	Nedegi akmens vata atlaikanti >80 kPa apkrovą prie veikiančios 10% deformacijos, t=20mm		m ³	68,45	
13	Orą ir garus izoliuojantis sluoksnis (polietileno plėvelė 0,2mm)		m ²	2447,67	
14	Nedegi akmens vata atlaikanti >30 kPa apkrovą prie veikiančios 10% deformacijos, t=160mm		m ³	391,63	
15	Nedegi akmens vata, atlaikanti 60kPa apkrovą prie veikiančios 10% deformacijos, t=40mm		m ³	97,91	
16	Cemento drožlių plokštė, t = 12mm		m ²	188,61	
17	OSB plokštė		m ²	168	

Žiniaraštį būtina žiūrėti kartu su techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais.

Pateikti medžiagų kiekiai turi būti tikslinami darbų vykdymo metu. Skaičiuodamas darbų, nurodytų žiniaraščiuose, kainas, rangovas turi įvertinti tuos darbus kompleksiskai, kartu su visais lydinčiais darbais ir reikiamomis medžiagomis. Antžeminės dalies darbinį/technologinių siūlių medžiagų kiekis neįtrauktas, tikslinti kiekius darbų vykdymo metu.

Klinkerio mūro įrengimo medžiagos neįtrauktos į sąnaudų kiekių žiniaraštį.


Žiniaraščiuose nurodyti darbai turi būti įvertinti su pilnu išbaigtumu.


Prieš užsakant gaminius jų ilgį ir kiekius tikslinti vietoje

Jei tarp brėžinių ir medžiagų žiniaraščio iškyla kokių nors skirtumų rangovas turi atkreipti užsakovo/projektuotojų dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.SZ-001	2	2	0

INŽINERINIAI SKAIČIAVIMAI

0	2019-01-02	Statybai					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) /					
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kogeneracinės jėgainės Jočionių g. 13, Vilniuje, statybos projektas				
18306	PV	Darius Kalesnykas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 201 Garo katilų pastatas				
33873	PDV	Dainius Rakauskas					
	PDA	Antanas Vaivada					
			DOKUMENTO PAVADINIMAS				LAIDA
			Inžineriniai skaičiavimai				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė		DOKUMENTO ŽYMUO VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001			LAPAS	LAPŲ
						1	42




**VILNIAUS
KOGENERACINĖ
JĖGAINĖ**



EPC Project Projektas EPC	Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius	Country / Valstybė	LITHUANIA LIETUVA
Employer Užsakovas	UAB Vilniaus Kogeneracine Jėgainė	Contract No. / Sutartis Nr.	

00	First issue / Pirmą laidą	Dainius Rakauskas	Antanas Vaivada	Dainius Rakauskas	Darius Kalesnykas	19-01-02
Rev. / Rev.	Change description / Pakeitimų aprašymas	Designed by / Suprojektavo	Created by / Braižė	Checked by / Patikrino	Approved by / Patvirtino	Date / Data

Subsupplier information / Subrangovas

Contractor / Rangovas RAFAKO S.A. 47-400 Racibórz, ul. Łąkowa 33 POLAND / LENKIJA	
Contractor doc. title / Pavadinimas	

Inžineriniai skaičiavimai / Engineering calculations	
The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party with the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.	
Šis dokumentas bei su juo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą tretiesiems asmenims, be raštiško savininko sutikimą gali užtraukti teisinę atsakomybę.	
Document Type / Dokumento tipas	System Name / Sistemos pavadinimas
Explanatory note	Civil
Document status	F
Dokumento statusas	F
Pages / Puslapis	1/42
Scale / Skalė	-
Title / Pavadinimas	Engineering calculations
Lang. / Kalba	EN / LT
Format / Formatas	A4

TURINYS

1	BENDROJI DALIS	3
2	DENGINĮ LAIKANTYSIS PAKLOTAS	4
3	MONOLITINĖS PERDANGOS	24
4	IŠVADOS	41
5	I PRIEDAS	42

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	42	0

1 BENDROJI DALIS

Šioje darbo projekto apimtyje apsprendžiami katilinės pastato fasado „apsiuvimas“ lengvais sieniniais paneliais, denginio laikantysis paklotas ir monolitinio gelžbetonio kompozitinės perdangos.

Sienos šiltinamos „sandwich“ tipo plokštėmis. Denginio laikantysis paklotas Ruukki T70-57L-1058.

Altitudėse +8.000, +16.000, +20.800 m suprojektuotos monolitinio gelžbetonio kompozitinės perdangos, kurios betono klasė C30/37, armatūros klasė S500. Kaip liktinis klojinys naudojami trapecinio profiliavimo laikančiosios skardos lakštai.

G/b monolitinei perdangai altitudėse +8.000, +16.000, +20.800 m apkrovos priimtos pagal pateiktas technologines užduotis žiūrėti I priedą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	42	0

2 DENGINĮ LAIKANTYSIS PAKLOTAS

Ašyse V20UHA/1-V20UHA/2



P O I M U Design program for trapezoidal profiles

(Ver 5.42.0.0)

54, Vartotojas

Page 1

DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Filename:

C:\Users\Vartotojas\Desktop\Vilnius LOT_2.pmu

Dimensioning code: EN 1993-1-3:2006+AC:2009, Eurocode 3 (EN)

*** GENERAL INFORMATION OF THE STRUCTURE ***

Basic data of the structure

Safety class : RC2
Combination type in serviceability limit state Characteristic combination
Structure type: Load bearing roof (deck)
Deflection limit: L/250
Roof slope: 0.0°
Torsion free supports

Sheet: Ruukki T70-57L-1058
- material: Construction steel
- zinc coating: Zn275
- modulus of elasticity: 210000 N/mm2
- perforation of the profile: No perforation

Supports and splices

- support beam material: Steel beam
- support steel yield strength: 355 N/mm2
- support wall thickness: 3 mm

Support	Support width	Type of splice	Support piece
A	100	End support	No
B	100	Continuing, same sheet	No
C	100	Continuing, same sheet	No
D	100	Continuing, same sheet	No
E	100	Continuing, same sheet	No
F	100	End support	No

Left end support: Upright support
Right end support: Upright support

Chosen sheets

T70-57L-1058 Narrow flange against the support

Nr	Thickness/Strength [mm]/[N/mm2]	Overlap* [Folds st]	Length [mm]	Weight [kg/st]
1	1.00/350	0	7925	93.32

Total weight of the sheeting: 11.13 kg/m2

*Side overlapping

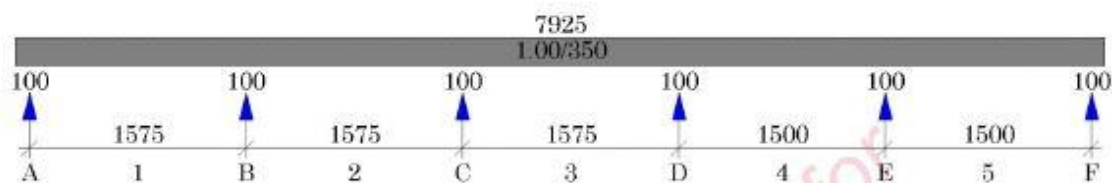
- Chosen sheets fulfill dimension criterions. Maximum utilityrate: 59.3 %
- Chosen fastenings fulfill dimension criterions. Maximum utilityrate: 4.6 %

DOKUMENTO ŽYMUO

VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
4	42	0

Structural model



FEM-model



*** LOADS ***

Dead loads

Structure weight without sheet

0.50 kN/m²

DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

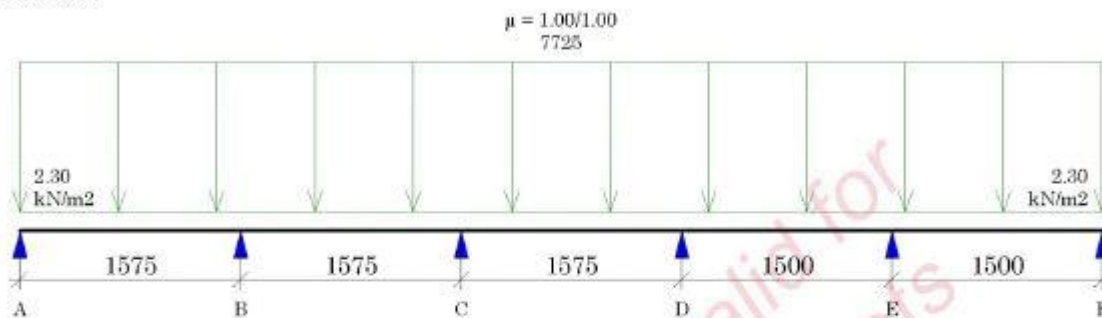
Time 15:26:01

Snow loads

Basic snow load on the ground 2.30 kN/m²
Movement 0.00 %

Load case: 1

- Form factors



Wind loads

- no loads

Live loads

Type	Support	F1	F2	F3	F4	Movement
1 Uniform load	A	5.00		0	1575	75.0

Explanation for load parameters F1, F2, F3 and F4

- Uniform load:
 - F1 load intensity [kN/m²]
 - F3 distance from the left support to load begin [mm]
 - F4 loading length [mm]
- Trapezoid load:
 - F1 load intensity at left end [kN/m²]
 - F2 load intensity at right end [kN/m²]
 - F3 distance from the left support to load begin [mm]
 - F4 loading length [mm]
- Line load:
 - F1 load intensity [kN/m]
 - F3 distance from the left support to load begin [mm]
 - F4 loading length [mm]

Partial safety factors for loads:

	Ultimate limit state			Serviceability limit state		
	Max	Min	Comb.fac	Max	Min	Comb.fac
Dead loads:	1.35	1.00		1.00	1.00	
Snow loads:	1.50	0.00	0.70	1.00	0.00	0.70
Wind loads:	1.50	0.00	0.60	1.00	0.00	0.60
Live loads:	1 1.50	0.00	0.70	1.00	0.00	0.70

DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Time 15:26:4

*** FORCE QUANTITIES ***

Node forces

Node Nr		Msd,min [kNm/m]	Msd,max [kNm/m]	Vsd,min [kN/m]	Vsd,max [kN/m]	f.min [mm]	f.max [mm]
1	(A)	0.0	0.0	-7.1	-0.3	0.0	0.0
2		0.0	0.1	-6.9	-0.3	-0.1	-0.0
3		0.0	1.1	-5.2	-0.2	-0.7	-0.0
4		0.1	1.7	-3.6	-0.2	-1.2	-0.1
5		0.1	2.2	-2.0	-0.1	-1.6	-0.1
6		0.1	2.3	-0.4	0.0	-1.8	-0.1
7		0.1	2.3	0.1	1.3	-1.8	-0.1
8		0.1	1.9	0.2	2.9	-1.6	-0.1
9		0.0	1.4	0.2	4.6	-1.3	-0.1
10		-0.0	0.5	0.3	6.2	-0.9	-0.1
11		-0.6	-0.1	0.4	7.9	-0.4	-0.0
12		-1.9	-0.1	0.5	9.5	-0.0	-0.0
13	(B)	-2.1	-0.1	-13.2	-0.9	0.0	0.0
14		-2.0	-0.1	-4.1	-0.4	0.0	0.0
15		-1.5	-0.1	-3.4	-0.3	0.0	0.3
16		-1.1	-0.0	-2.8	-0.3	-0.0	0.4
17		-0.8	0.1	-2.1	-0.2	-0.1	0.5
18		-0.6	0.3	-1.6	-0.1	-0.1	0.5
19		-0.4	0.3	-1.1	-0.0	-0.1	0.4
20		-0.3	0.3	-0.9	0.5	-0.1	0.4
21		-0.1	0.2	-0.9	1.1	-0.1	0.3
22		-0.0	0.0	-0.8	1.8	-0.1	0.2
23		-0.4	0.1	-0.7	2.4	-0.0	0.1
24		-0.8	0.2	-0.6	3.0	0.0	0.0
25	(C)	-0.8	0.2	-6.4	0.5	0.0	0.0
26		-0.8	0.2	-3.2	-0.1	-0.0	-0.0
27		-0.3	0.2	-2.6	-0.1	-0.1	-0.0
28		0.0	0.3	-1.9	0.0	-0.2	-0.0
29		0.0	0.4	-1.3	0.1	-0.3	-0.0
30		0.1	0.5	-0.7	0.2	-0.4	-0.1
31		0.1	0.6	-0.0	0.3	-0.4	-0.1
32		0.1	0.5	0.1	0.8	-0.4	-0.1
33		0.0	0.3	0.2	1.4	-0.3	-0.0
34		0.0	0.1	0.2	2.1	-0.2	-0.0
35		-0.3	-0.0	0.3	2.7	-0.1	-0.0
36		-0.8	-0.1	0.4	3.4	-0.0	-0.0
37	(D)	-0.8	-0.1	-6.5	-0.8	0.0	0.0
38		-0.8	-0.1	-3.0	-0.4	0.0	0.0
39		-0.4	-0.0	-2.4	-0.3	-0.0	0.0
40		-0.1	-0.0	-1.8	-0.2	-0.0	0.0
41		-0.0	0.2	-1.1	-0.1	-0.1	0.0
42		-0.0	0.3	-0.5	-0.1	-0.1	0.0
43		0.0	0.3	-0.1	0.1	-0.1	0.0
44		0.0	0.2	0.0	0.7	-0.1	0.0
45		-0.0	0.1	0.1	1.3	-0.0	0.0
46		-0.2	-0.0	0.2	2.0	-0.0	0.0
47		-0.5	-0.1	0.2	2.6	0.0	0.0
48		-0.9	-0.1	0.3	3.2	0.0	0.0
49	(E)	-1.0	-0.1	-7.0	-0.8	0.0	0.0
50		-0.9	-0.1	-3.7	-0.4	-0.0	-0.0
51		-0.4	-0.0	-3.1	-0.4	-0.1	-0.0

DOKUMENTO ŽYMUO

VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001

LAPAS

LAPŲ

LAIDA

7

42

0

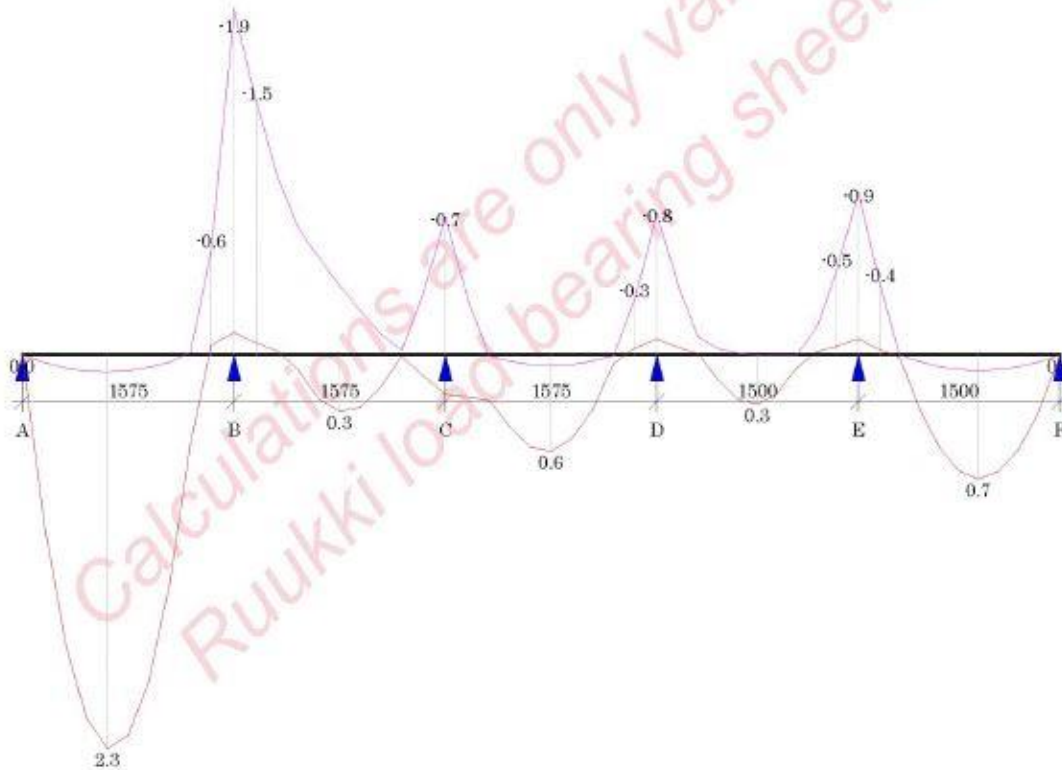
DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Time 15:26:01

Node Nr	Msd,min [kNm/m]	Msd,max [kNm/m]	Vsd,min [kN/m]	Vsd,max [kN/m]	f,min [mm]	f,max [mm]
52	0.0	0.0	-2.5	-0.3	-0.2	-0.0
53	0.0	0.3	-1.9	-0.2	-0.3	-0.1
54	0.1	0.6	-1.3	-0.1	-0.4	-0.1
55	0.1	0.7	-0.6	-0.1	-0.5	-0.1
56	0.1	0.7	-0.0	0.0	-0.5	-0.1
57	0.1	0.7	0.1	0.6	-0.4	-0.1
58	0.1	0.6	0.1	1.2	-0.3	-0.1
59	0.0	0.3	0.2	1.8	-0.2	-0.0
60	0.0	0.0	0.3	2.4	-0.0	-0.0
61 (F)	0.0	0.0	-2.5	-0.3	0.0	0.0

(At the support node support reaction is printed instead of shear force)

Moment distribution [kNm/m]



DOKUMENTO ŽYMUO

VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001

LAPAS

8

LAPŲ

42

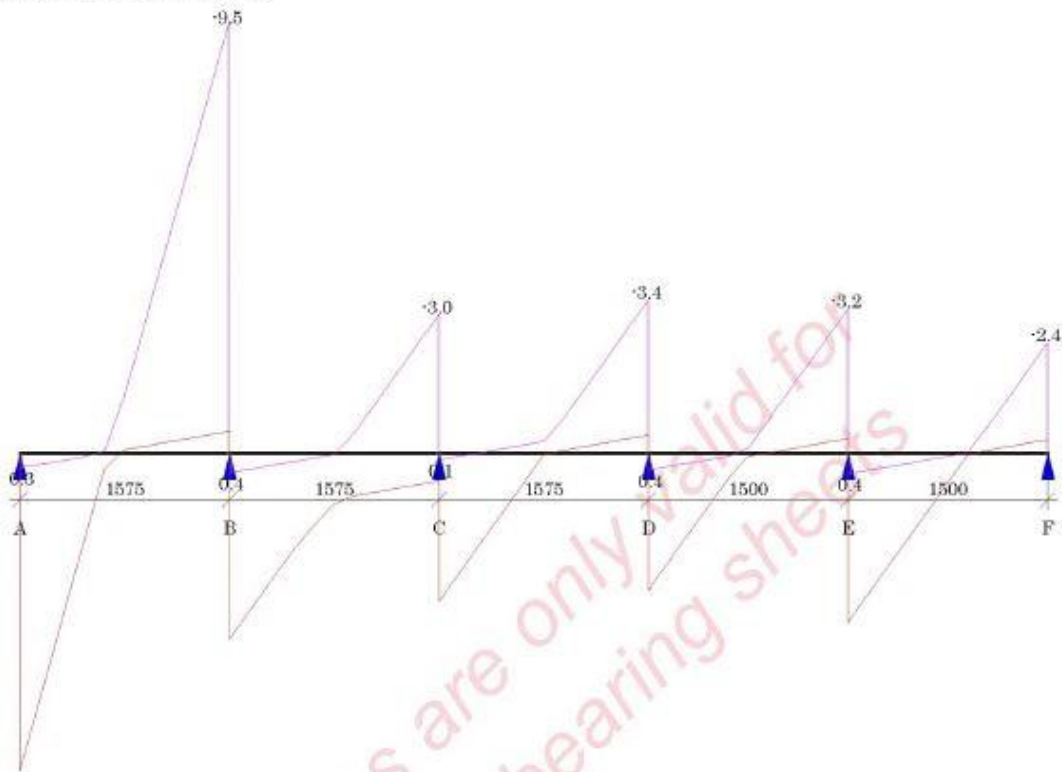
LAIDA

0

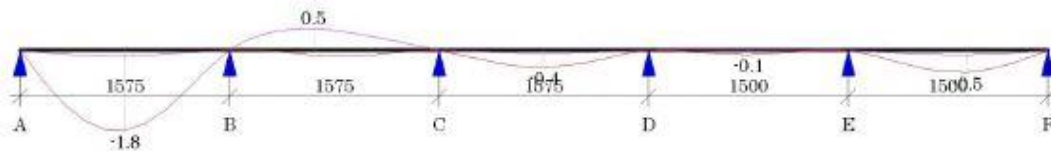
DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Time 15:26:01

Shear force distribution [kN/m]



Deflection graph [mm]



DOKUMENTO ŽYMUO

VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001

LAPAS

LAPŲ

LAIDA

9

42

0

DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Time 15:26:01

*** RESULTS ***

Degree of utilization in each sheets

T70-57L-1058 Narrow flange against the support

Sheet Nr	Thickness/Strength [mm]/[N/mm ²]	Field [%]	Support [%]	Deflection [%]	Stressed skin effect [%]
1	1.00/350	25.3	59.3	28.5	-
Maximum utilityrate:		59.3 %			
Dimensioning case:		Moment and support reaction combined effects on the support (M+R)			

Degree of utilization in each spans

T70-57L-1058 Narrow flange against the support

Field/Support	M [%]	R/V/N [%]	Combination [%]	Deflection [%]
A	0.0	29.5 R	23.6 M+R	
1	25.3 (633)			28.5 (787)
B	20.5	55.4 R	59.3 M+R	
2	16.1 (171)			7.6 (633)
C	8.0	13.2 R	16.2 M+R	
3	6.2 (787)			6.1 (787)
D	8.3	13.3 R	16.6 M+R	
4	5.4 (1337)			1.6 (750)
E	9.6	14.4 R	18.4 M+R	
5	8.0 (897)			8.2 (897)
F	0.0	10.4 R	8.3 M+R	

(The dimensioning point is printed in braces)

Maximum utilityrate: 59.3 %
Dimensioning case: Moment and support reaction combined effects on the support (M+R)

Span results

Span/Support	Moment kNm/m		Point load capacity kN/m		Deflection mm	
	Msd	Mc.rd	Fsd	Rw.rd	f	f.allowed
A	0.00	9.25	7.05	23.91		
1	2.34	9.25			-1.8	6.3
B	-1.89	9.25	13.25	23.91		
2	-1.49	9.25			0.5	6.3
C	-0.74	9.25	6.40	48.59		
3	0.57	9.25			-0.4	6.3
D	-0.76	9.25	6.47	48.59		
4	-0.50	9.25			-0.1	6.0
E	-0.88	9.25	7.00	48.59		
5	0.74	9.25			-0.5	6.0
F	0.00	9.25	2.48	23.91		

DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Time 15:26:01

Support reactions Fsd [kN/m]

Support	Dead load ¹⁾	Snow ¹⁾		Wind ¹⁾		Live load ¹⁾		Combination ²⁾	
		min	max	min	max	min	max	min	max
A	0.38	0.00	1.43	-	-	0.00	3.41	0.32	7.05
B	1.09	0.00	4.09	-	-	0.00	5.13	0.92	13.25
C	0.94	0.00	3.54	-	-	-0.85	0.00	-0.47	6.40
D	0.92	0.00	3.45	-	-	0.00	0.23	0.78	6.47
E	1.03	0.00	3.88	-	-	-0.06	0.00	0.78	7.00
F	0.36	0.00	1.37	-	-	0.00	0.01	0.31	2.48

¹⁾ Values are unfactored

²⁾ Combination values are factored

*** DIMENSIONING FOR FASTENINGS ***

Fastening to support

Support beam material: Steel beam
 Support steel yield strength: 355 N/mm²
 Support wall thickness: 3 mm
 Screw material, gasket: Carbon-steel, hardened, with washer
 Screw type: SD14-T15-5.5*32
 Manufacturer: SFS intec Oy
 Number of fasteners/width meter: 28 pc/m

Support	Pc./trough	Utilityrate [%]	Vd [kN/m]	Fd [kN/m]	Fv [kN]	FvRd [kN]	Ft [kN]	FtRd [kN]	
A	1	-							
B	1	-							
C	1	4.6	0.0	0.5	0.0	2.4	0.1	2.2	3
D	1	-							
E	1	-							
F	1	-							

Side overlap

Screw material, gasket: Carbon-steel, hardened
 Screw type: SL2-4.8*20
 Manufacturer: SFS intec Oy
 Number of fasteners/width meter: 15 pc/m

Span	c/c [mm]	Utilityrate [%]	Fv [kN]	FvRd [kN]
1	500	-		
2	500	-		
3	500	-		
4	500	-		
5	500	-		

Dimensioning criterion: -3) Pull-over resistance of the fastener

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001	11	42	0

DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Time 15:26:01

*** SHEET LIST ***

Sheet: T70-57L-1058

	Thickness/Strength [mm]/[N/mm ²]	Total length [mm]	Total weight [kg]
1	1.00/350	7925	93.3

Calculations are only valid for
Ruukki load bearing sheets

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001	12	42	0

Ašys V20UHA/2-V20UHA/6

RUUKKI

P O I M U Design program for trapezoidal profiles

(Ver 5.42.0.0)

54, Vartotojas

Page 1

DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Time 15:31:46

Filename:

C:\Users\Vartotojas\Desktop\Vilnius LOT_2.pmu

Dimensioning code: EN 1993-1-3:2006+AC:2009, Eurocode 3 (EN)

*** GENERAL INFORMATION OF THE STRUCTURE ***

Basic data of the structure

Safety class : RC2
Combination type in serviceability limit state Characteristic combination
Structure type: Load bearing roof (deck)
Deflection limit: L/250
Roof slope: 0.0°
Torsion free supports

Sheet: Ruukki T70-57L-1058
- material: Construction steel
- zinc coating: Zn275
- modulus of elasticity: 210000 N/mm2
- perforation of the profile: No perforation

Supports and splices

- support beam material: Steel beam
- support steel yield strength: 355 N/mm2
- support wall thickness: 3 mm

Support	Support width	Type of splice	Support piece
A	100	End support	No
B	100	Continuing, same sheet	No
C	100	Continuing, same sheet	No
D	100	Continuing, same sheet	No
E	100	Continuing, same sheet	No
F	100	End overlap 0/195	No
G	100	Continuing, same sheet	No
H	100	Continuing, same sheet	No
I	100	Continuing, same sheet	No
J	100	Continuing, same sheet	No
K	100	Continuing, same sheet	No
L	100	End support	No

Left end support: Upright support

Right end support: Upright support

Chosen sheets

T70-57L-1058 Narrow flange against the support

Nr	Thickness/Strength [mm]/[N/mm2]	Overlap* [Folds st]	Length [mm]	Weight [kg/st]
1	1.00/350	0	9620	113.28
2	1.00/350	0	11825	139.24

Total weight of the sheeting: 11.26 kg/m2

*Side overlapping

- Chosen sheets fulfill dimension criterions. Maximum utilityrate: 58.8 %
- Chosen fastenings fulfill dimension criterions. Maximum utilityrate: 12.4 %

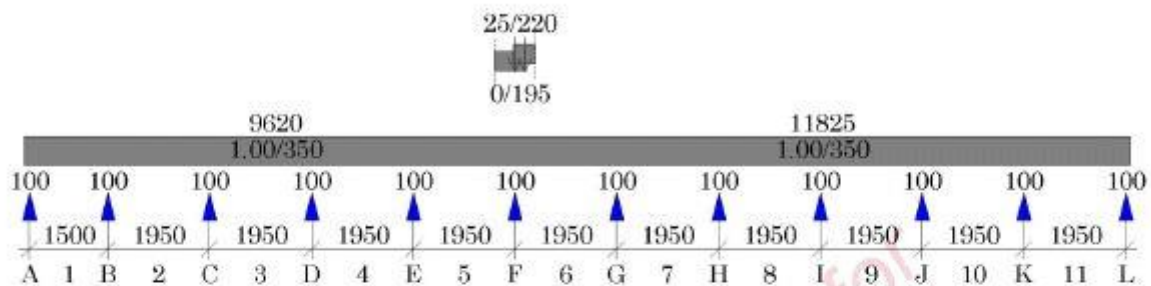
DOKUMENTO ŽYMUO

VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001

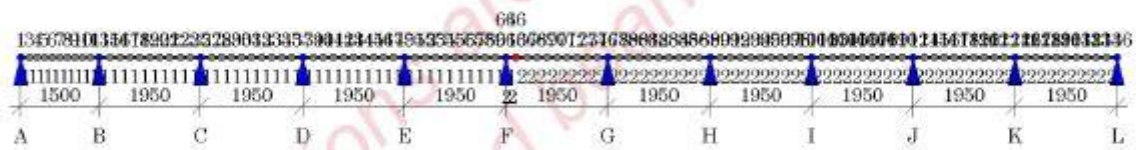
LAPAS LAPŲ LAIDA

13 42 0

Structural model



FEM-model



*** LOADS ***

Dead loads

Structure weight without sheet

0.50 kN/m²

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001	14	42	0

DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Time 15:31:46

Snow loads

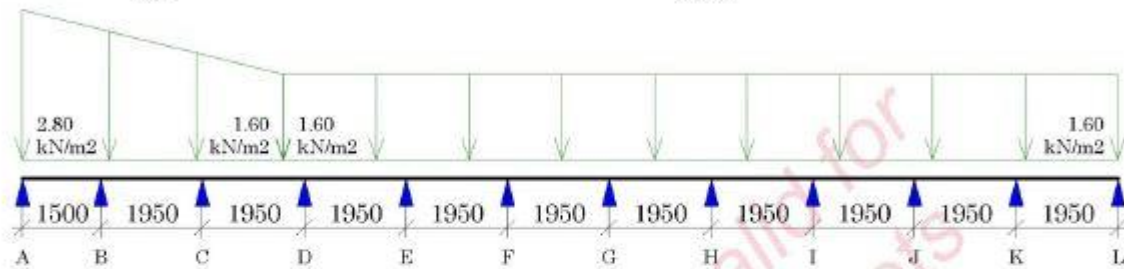
Basic snow load on the ground 1.60 kN/m²
Movement 0.00 %

Load case: 1

- Form factors

$\mu = 1.75/1.00$
5000

$\mu = 1.00/1.00$
16000



Wind loads

- no loads

Live loads

Type	Support	F1	F2	F3	F4	Movement
1 Uniform load	A	5.00		0	1500	75.0

Explanation for load parameters F1, F2, F3 and F4

- Uniform load:
 - F1 load intensity [kN/m²]
 - F3 distance from the left support to load begin [mm]
 - F4 loading length [mm]
- Trapezoid load:
 - F1 load intensity at left end [kN/m²]
 - F2 load intensity at right end [kN/m²]
 - F3 distance from the left support to load begin [mm]
 - F4 loading length [mm]
- Line load:
 - F1 load intensity [kN/m]
 - F3 distance from the left support to load begin [mm]
 - F4 loading length [mm]

Partial safety factors for loads:

	Ultimate limit state			Serviceability limit state		
	Max	Min	Comb.fac	Max	Min	Comb.fac
Dead loads:	1.35	1.00		1.00	1.00	
Snow loads:	1.50	0.00	0.70	1.00	0.00	0.70
Wind loads:	1.50	0.00	0.60	1.00	0.00	0.60
Live loads:	1 1.50	0.00	0.70	1.00	0.00	0.70

DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Time 15:31:46

*** FORCE QUANTITIES ***

Node forces

Node Nr		Msd,min [kNm/m]	Msd,max [kNm/m]	Vsd,min [kN/m]	Vsd,max [kN/m]	f,min [mm]	f,max [mm]
1	(A)	0.0	0.0	-6.9	-0.3	0.0	0.0
2		0.0	0.1	-6.8	-0.3	-0.1	-0.0
3		0.0	1.0	-5.1	-0.2	-0.6	-0.0
4		0.1	1.6	-3.5	-0.1	-1.0	-0.1
5		0.1	2.0	-1.9	-0.0	-1.3	-0.1
6		0.1	2.2	-0.4	0.2	-1.5	-0.1
7		0.1	2.1	0.1	1.4	-1.5	-0.1
8		0.0	1.8	0.2	2.9	-1.4	-0.1
9		0.0	1.2	0.3	4.5	-1.1	-0.0
10		-0.2	0.6	0.3	6.1	-0.7	-0.0
11		-0.7	-0.1	0.4	7.7	-0.4	-0.0
12		-1.9	-0.1	0.5	9.3	-0.0	0.0
13	(B)	-2.0	-0.2	-13.2	-1.0	0.0	0.0
14		-1.9	-0.1	-4.5	-0.5	-0.0	0.0
15		-1.3	-0.1	-3.7	-0.4	-0.1	0.3
16		-0.7	0.0	-2.8	-0.3	-0.2	0.4
17		-0.6	0.4	-2.0	-0.2	-0.4	0.5
18		-0.4	0.6	-1.2	-0.1	-0.5	0.5
19		-0.3	0.7	-0.7	0.0	-0.6	0.5
20		-0.2	0.6	-0.5	0.7	-0.5	0.4
21		-0.1	0.4	-0.4	1.5	-0.4	0.3
22		-0.0	0.0	-0.3	2.2	-0.3	0.2
23		-0.5	0.1	-0.2	2.9	-0.1	0.1
24		-1.1	0.1	-0.1	3.7	-0.0	0.0
25	(C)	-1.2	0.1	-7.2	-0.2	0.0	0.0
26		-1.1	0.1	-3.4	-0.3	-0.0	0.0
27		-0.5	0.2	-2.7	-0.2	-0.1	-0.0
28		-0.1	0.2	-2.0	-0.1	-0.3	-0.0
29		0.0	0.4	-1.3	-0.0	-0.4	-0.1
30		0.1	0.5	-0.7	0.1	-0.5	-0.1
31		0.1	0.6	-0.0	0.2	-0.5	-0.1
32		0.1	0.5	0.1	0.7	-0.5	-0.1
33		0.0	0.3	0.2	1.3	-0.4	-0.1
34		-0.0	-0.0	0.3	1.9	-0.2	-0.0
35		-0.4	-0.1	0.4	2.5	-0.1	-0.0
36		-1.0	-0.2	0.5	3.1	-0.0	-0.0
37	(D)	-1.0	-0.2	-6.2	-1.0	0.0	0.0
38		-1.0	-0.2	-3.0	-0.5	-0.0	0.0
39		-0.5	-0.1	-2.4	-0.4	-0.1	0.0
40		-0.1	-0.0	-1.8	-0.3	-0.2	-0.0
41		0.0	0.3	-1.2	-0.2	-0.3	-0.0
42		0.0	0.4	-0.6	-0.1	-0.4	-0.1
43		0.1	0.5	-0.0	-0.0	-0.4	-0.1
44		0.1	0.4	0.1	0.6	-0.4	-0.1
45		0.0	0.3	0.2	1.2	-0.3	-0.1
46		-0.0	-0.0	0.3	1.8	-0.2	-0.0
47		-0.4	-0.1	0.4	2.4	-0.1	-0.0
48		-0.9	-0.1	0.5	3.0	-0.0	0.0
49	(E)	-1.0	-0.1	-6.0	-0.9	0.0	0.0
50		-0.9	-0.1	-2.9	-0.5	-0.0	-0.0
51		-0.4	-0.1	-2.4	-0.4	-0.1	-0.0

DOKUMENTO ŽYMUO

VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001

LAPAS

16

LAPŲ

42

LAIDA

0

DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Time 15:31:46

Node Nr		Msd,min [kNm/m]	Msd,max [kNm/m]	Vsd,min [kN/m]	Vsd,max [kN/m]	f,min [mm]	f,max [mm]
52		-0.0	0.0	-1.8	-0.3	-0.2	-0.0
53		0.0	0.3	-1.2	-0.2	-0.3	-0.1
54		0.1	0.4	-0.6	-0.1	-0.4	-0.1
55		0.1	0.5	0.0	0.0	-0.4	-0.1
56		0.1	0.4	0.1	0.6	-0.4	-0.1
57		0.0	0.2	0.2	1.2	-0.3	-0.1
58		-0.0	-0.0	0.3	1.8	-0.2	-0.0
59		-0.5	-0.1	0.4	2.4	-0.0	-0.0
60		-1.0	-0.2	0.5	3.0	0.0	0.0
61	(F)	-1.0	-0.2	-6.1	-1.0	0.0	0.0
62		-0.9	-0.2	-5.3	-0.9	-0.0	-0.0
63		0.0	0.0	-5.2	0.0	-0.1	-0.0
64	(D)	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0
65	(I)	-0.0	-0.0	0.4	2.2	-0.0	-0.0
66	(I)	-0.5	-0.1	-2.4	2.8	-0.1	-0.0
67		-0.0	-0.0	-1.8	-0.3	-0.2	-0.0
68		0.0	0.2	-1.2	-0.2	-0.3	-0.1
69		0.1	0.4	-0.6	-0.1	-0.4	-0.1
70		0.1	0.5	-0.0	-0.0	-0.4	-0.1
71		0.1	0.4	0.1	0.6	-0.4	-0.1
72		0.0	0.3	0.2	1.2	-0.3	-0.1
73		-0.0	-0.0	0.3	1.8	-0.2	-0.0
74		-0.4	-0.1	0.4	2.4	-0.1	-0.0
75		-0.9	-0.2	0.5	3.0	-0.0	-0.0
76	(G)	-1.0	-0.2	-6.0	-1.0	0.0	0.0
77		-0.9	-0.2	-3.0	-0.5	-0.0	-0.0
78		-0.4	-0.1	-2.4	-0.4	-0.1	-0.0
79		-0.0	-0.0	-1.8	-0.3	-0.2	-0.1
80		0.0	0.3	-1.2	-0.2	-0.3	-0.1
81		0.1	0.4	-0.6	-0.1	-0.4	-0.1
82		0.1	0.5	0.0	0.0	-0.4	-0.1
83		0.1	0.4	0.1	0.6	-0.4	-0.1
84		0.0	0.3	0.2	1.2	-0.3	-0.1
85		-0.0	-0.0	0.3	1.8	-0.2	-0.0
86		-0.4	-0.1	0.4	2.4	-0.1	-0.0
87		-0.9	-0.2	0.5	3.0	-0.0	-0.0
88	(H)	-1.0	-0.2	-6.0	-1.0	0.0	0.0
89		-0.9	-0.2	-3.0	-0.5	-0.0	-0.0
90		-0.4	-0.1	-2.4	-0.4	-0.1	-0.0
91		-0.0	-0.0	-1.8	-0.3	-0.2	-0.0
92		0.0	0.3	-1.2	-0.2	-0.3	-0.1
93		0.1	0.4	-0.6	-0.1	-0.4	-0.1
94		0.1	0.5	0.0	0.0	-0.4	-0.1
95		0.1	0.4	0.1	0.6	-0.4	-0.1
96		0.0	0.3	0.2	1.2	-0.3	-0.1
97		-0.0	-0.0	0.3	1.8	-0.2	-0.0
98		-0.4	-0.1	0.4	2.4	-0.1	-0.0
99		-0.9	-0.2	0.5	3.0	0.0	0.0
100	(I)	-1.0	-0.2	-6.1	-1.0	0.0	0.0
101		-0.9	-0.2	-3.0	-0.5	-0.0	-0.0
102		-0.4	-0.1	-2.4	-0.4	-0.1	-0.0
103		-0.0	-0.0	-1.8	-0.3	-0.2	-0.1
104		0.0	0.3	-1.2	-0.2	-0.3	-0.1
105		0.1	0.5	-0.6	-0.1	-0.4	-0.1

DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Time 15:31:46

Node Nr	Msd,min [kNm/m]	Msd,max [kNm/m]	Vsd,min [kN/m]	Vsd,max [kN/m]	f,min [mm]	f,max [mm]
106	0.1	0.5	-0.0	-0.0	-0.5	-0.1
107	0.1	0.5	0.1	0.5	-0.4	-0.1
108	0.1	0.3	0.2	1.1	-0.3	-0.1
109	0.0	0.0	0.3	1.7	-0.2	-0.1
110	-0.4	-0.1	0.4	2.3	-0.1	-0.0
111	-0.9	-0.1	0.5	2.9	-0.0	-0.0
112 (J)	-0.9	-0.2	-5.8	-1.0	0.0	0.0
113	-0.9	-0.1	-2.8	-0.5	0.0	0.0
114	-0.4	-0.1	-2.2	-0.4	-0.0	-0.0
115	-0.0	-0.0	-1.6	-0.3	-0.1	-0.0
116	0.0	0.2	-1.0	-0.2	-0.2	-0.1
117	0.1	0.4	-0.4	-0.1	-0.2	-0.1
118	0.1	0.4	0.0	0.2	-0.3	-0.1
119	0.1	0.3	0.1	0.8	-0.2	-0.1
120	0.0	0.1	0.2	1.4	-0.1	-0.0
121	-0.2	-0.0	0.3	2.0	-0.0	-0.0
122	-0.6	-0.1	0.4	2.5	0.0	0.0
123	-1.2	-0.2	0.5	3.1	0.0	0.0
124 (K)	-1.2	-0.2	-6.9	-1.1	0.0	0.0
125	-1.2	-0.2	-3.6	-0.6	-0.0	-0.0
126	-0.5	-0.1	-3.0	-0.5	-0.2	-0.1
127	-0.0	-0.0	-2.4	-0.4	-0.4	-0.1
128	0.1	0.4	-1.8	-0.3	-0.7	-0.2
129	0.1	0.7	-1.2	-0.2	-0.9	-0.2
130	0.1	0.9	-0.6	-0.1	-1.0	-0.3
131	0.2	0.9	-0.0	-0.0	-1.0	-0.3
132	0.1	0.9	0.1	0.6	-0.9	-0.3
133	0.1	0.7	0.2	1.1	-0.7	-0.2
134	0.1	0.4	0.3	1.7	-0.4	-0.1
135	0.0	0.0	0.4	2.3	-0.0	-0.0
136 (L)	0.0	0.0	-2.4	-0.4	0.0	0.0

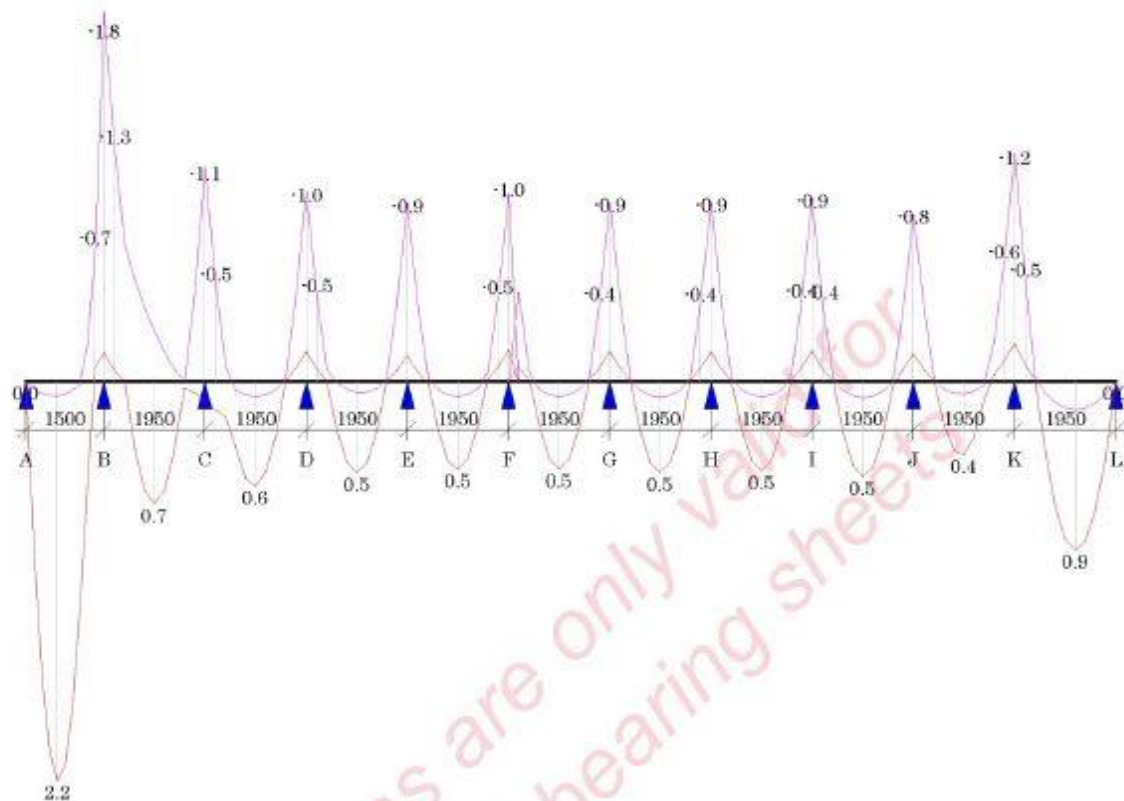
(At the support node support reaction is printed instead of shear force)

(I) -Top node on the overlap

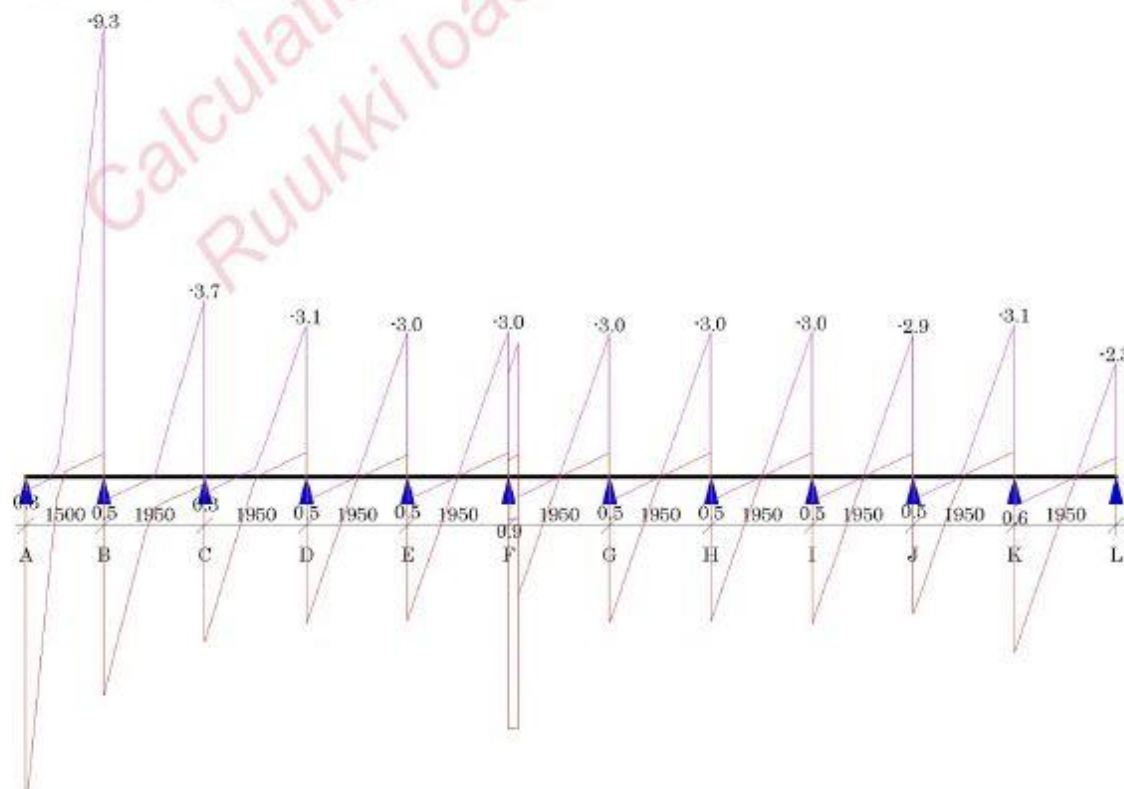
DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Time 15:31:46

Moment distribution [kNm/m]

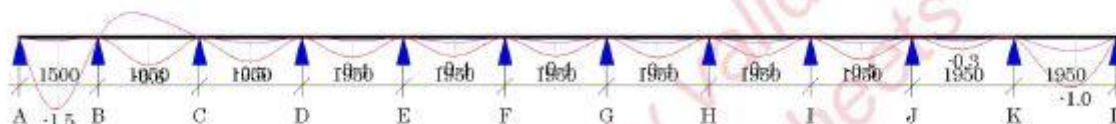


Shear force distribution [kN/m]



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001	19	42	0

Deflection graph [mm]



*** RESULTS ***

Degree of utilization in each sheets

T70-57L-1058 Narrow flange against the support

Sheet Nr	Thickness/Strength [mm]/[N/mm ²]	Field [%]	Support [%]	Deflection [%]	Stressed skin effect [%]
1	1.00/350	23.5	58.8	24.9	-
2	1.00/350	9.9	20.6	13.2	-

Maximum utility rate:

58.8 %

Dimensioning case:

Moment and support reaction combined effects on the support (M+R)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001	20	42	0

DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Time

15:31:46

Degree of utilization in each spans

T70-57L-1058 Narrow flange against the support

Field/ Support	M [%]	R/V/N [%]	Combination [%]	Deflection [%]
A	0.0	29.0 R	23.2 M+R	
1	23.5 (603)			24.9 (750)
B	20.0	55.4 R	58.8 M+R	
2	13.8 (208)			7.4 (975)
C	11.6	14.7 R	20.3 M+R	
3	6.2 (975)			6.5 (975)
D	10.3	12.8 R	17.9 M+R	
4	5.4 (975)			5.4 (975)
E	9.7	12.4 R	17.0 M+R	
5	5.2 (975)			5.1 (975)
F	10.6	6.3 R	13.2 M+R	
6	5.2 (975)			5.1 (975)
G	9.7	12.4 R	17.0 M+R	
7	5.4 (975)			5.4 (975)
H	9.8	12.4 R	17.1 M+R	
8	5.3 (975)			5.2 (975)
I	10.0	12.6 R	17.4 M+R	
9	5.6 (975)			5.9 (975)
J	9.1	12.0 R	16.2 M+R	
10	7.0 (1742)			3.2 (975)
K	12.5	14.1 R	20.6 M+R	
11	9.9 (1167)			13.2 (1167)
L	0.0	10.0 R	8.0 M+R	

(The dimensioning point is printed in braces)

Maximum utilityrate: 58.8 %

Dimensioning case: Moment and support reaction combined effects on the support (M+R)

Span results

Span/ Support	Moment kNm/m		Point load capacity kN/m		Deflection mm	
	Msd	Mc,rd	Fsd	Rw,rd	f	f,allowed
A	0.00	9.25	6.94	23.91		
1	2.17	9.25			-1.5	6.0
B	-1.85	9.25	13.24	23.91		
2	-1.27	9.25			-0.6	7.8
C	-1.07	9.25	7.15	48.59		
3	0.57	9.25			-0.5	7.8
D	-0.96	9.25	6.23	48.59		
4	0.50	9.25			-0.4	7.8
E	-0.90	9.25	6.02	48.59		
5	0.48	9.25			-0.4	7.8
F	-0.98	9.25	3.07	48.59		
6	0.48	9.25			-0.4	7.8
G	-0.90	9.25	6.02	48.59		
7	0.50	9.25			-0.4	7.8
H	-0.90	9.25	6.04	48.59		
8	0.49	9.25			-0.4	7.8

DOKUMENTO ŽYMUO

VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001

LAPAS

LAPŲ

LAIDA

21

42

0

DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Time 15:31:46

Span/ Support	Moment kNm/m		Point load capacity kN/m		Deflection mm	
	Msd	Mc,rd	Fsd	Rw,rd	f	f,allowed
I	-0.92	9.25	6.10	48.59		
9	0.52	9.25			-0.5	7.8
J	-0.84	9.25	5.83	48.59		
10	-0.65	9.25			-0.3	7.8
K	-1.16	9.25	6.86	48.59		
11	0.92	9.25			-1.0	7.8
L	0.00	9.25	2.39	23.91		

Support reactions Fsd [kN/m]

Support	Dead load ¹⁾	Snow ¹⁾		Wind ¹⁾		Live load ¹⁾		Combination ²⁾	
		min	max	min	max	min	max	min	max
A	0.34	0.00	1.52	-	-	0.00	3.31	0.29	6.94
B	1.17	0.00	4.70	-	-	0.00	4.62	0.99	13.24
C	1.20	0.00	3.85	-	-	-0.55	0.00	0.20	7.15
D	1.19	0.00	3.14	-	-	0.00	0.15	1.01	6.23
E	1.19	0.00	3.10	-	-	-0.04	0.00	0.95	6.02
F	1.22	0.00	3.14	-	-	0.00	0.01	1.04	6.13
F	1.22	0.00	3.14	-	-	0.00	0.01	1.04	6.13
G	1.19	0.00	3.11	-	-	0.00	0.00	1.01	6.02
H	1.19	0.00	3.12	-	-	0.00	0.00	1.01	6.04
I	1.20	0.00	3.15	-	-	0.00	0.00	1.02	6.10
J	1.15	0.00	3.01	-	-	0.00	0.00	0.98	5.83
K	1.35	0.00	3.54	-	-	0.00	0.00	1.15	6.86
L	0.47	0.00	1.23	-	-	0.00	0.00	0.40	2.39

¹⁾ Values are unfactored

²⁾ Combination values are factored

*** DIMENSIONING FOR FASTENINGS ***

Fastening to support

Support beam material:	Steel beam
Support steel yield strength:	355 N/mm ²
Support wall thickness:	3 mm
Screw material, gasket:	Carbon-steel, hardened, with washer
Screw type:	SD14-T15-5.5*32
Manufacturer:	SFS intec Oy
Number of fasteners/width meter:	57 pc/m

Support	Pc./ trough	Utilityrate [%]	Vd [kN/m]	Fd [kN/m]	Fv [kN]	FvRd [kN]	Ft [kN]	FtRd [kN]
A	1	-						
B	1	-						
C	1	-						
D	1	-						
E	1	-						
F	1	-						
G	1	-						
H	1	-						
I	1	-						
J	1	-						

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001	22	42	0

DIMENSIONING OF THE STRUCTURE

Time 15:31:46

Support	Pc./trough	Utilityrate [%]	Vd [kN/m]	Fd [kN/m]	Fv [kN]	FvRd [kN]	Ft [kN]	FtRd [kN]
K	1	-						
L	1	-						

End overlap, field node

Screw material, gasket: Carbon-steel, hardened
Screw type: SL2-4.8*20
Manufacturer: SFS intec Oy
Number of fasteners/width meter: 19 pc/m

Support	Pc.	Utilityrate [%]	Vd [kN/m]	Fv [kN]	FvRd [kN]	Ft [kN]	FtRd [kN]	
F	1+1	12.4	2.6	0.3	2.2	0.0	1.0	5

Side overlap

Screw material, gasket: Carbon-steel, hardened
Screw type: SL2-4.8*20
Manufacturer: SFS intec Oy
Number of fasteners/width meter: 40 pc/m

Span	c/c [mm]	Utilityrate [%]	Fv [kN]	FvRd [kN]
1	500	-		
2	500	-		
3	500	-		
4	500	-		
5	500	-		
6	500	-		
7	500	-		
8	500	-		
9	500	-		
10	500	-		
11	500	-		

Dimensioning criterion: -5) Bearing resistance

*** SHEET LIST ***

Sheet: T70-57L-1058

	Thickness/Strength [mm]/[N/mm ²]	Total length [mm]	Total weight [kg]
1	1.00/350	21445	252.5

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001	23	42	0

3 MONOLITINĖS PERDANGOS

150 mm storio perdanga skaičiuota su Ruukki programa ComSlab.

RUUKKI C O M S L A B Dimensioning of composite slab (Ver 8.4.0.0)
Hidroterra, Antanas Page 1
DIMENSIONING Print Date 2019-01-02
Time 16:30:41

File name:
C:\Ruukki\ComSlab\WorkDir\Perdanga.csd

*** GENERAL INFORMATION ***

Dimensioning standard: EN 1992:2004+AC2010/EN 1994:2005+AC2009

Reliability class:: RC2 Kf1 1.00
Construction class: 2 Enviromental class: 2
Fire resistance time: 60 min
Relative humidity: 40.0 %
Density of concrete: 25 kN/m3
Removing time of propping: 14.0 days

Material strengths:
Concrete: C30/37 fck = 30.0 fcd = 20.0 N/mm2
Reinforcement: A500HW fyk = 500.0 fyd = 434.8 N/mm2

Partial safety factors for materials:
Concrete: 1.50
Reinforcement: 1.15

Concrete covers: top: 25 bottom: 36 mm

Geometry of slab:

Span	Length [m]	Thickness [mm]	Left support area		Right support area	
			thickness	width	thickness	width
1	2.500	150	150	0	150	0
2	2.500	150	150	0	150	0
3	2.500	150	150	0	150	0
4	2.500	150	150	0	150	0

Fixing of ends: Left: free Right: free

Support widths: [mm]

Support1	Support2	Support3	Support4	Support5
250	180	180	180	250

*** LOADS ***

Loading of slab (kN/m, kN/m2, m)							Long-term
Span	Type	Elementary load	F1	F2	F3	F4	share
- Span 1:							
	Dead weight:	Uniform load	3.75				100
	Live load:	Uniform load	5.00				30
- Span 2:							
	Dead weight:	Uniform load	3.75				100
	Live load:	Uniform load	5.00				30
- Span 3:							
	Dead weight:	Uniform load	3.75				100
	Live load:	Uniform load	5.00				30
- Span 4:							
	Dead weight:	Uniform load	3.75				100
	Live load:	Uniform load	5.00				30

(Program calculates the dead weight of the slab!)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001	24	42	0

Explanation for loadparameters F1, F2, F3 and F4:

- Uniform load: F1 load intensity [kN/m²]
F2, F3, F4 no meaning

- Trapezoid load: F1 load intensity at left end [kN/m²]
F2 load intensity at right end [kN/m²]
F3 distance from left end of the span to
left end of the load [m]
F4 loading length [m]

- Line load: F1 load intensity [kN/m]
F2 distance from left end of the span to
the first single load [m]
F3 number of line loads
F4 distance between single loads [m]

Triangle/Trapezoid load: F1 load intensity at left end [kN/m²]
F2 load intensity at right end [kN/m²]
F3 distance from left end of the span to F1 [m]
F4 distance between F1, F2 [m]

Partial safety factors for loads	Max	Min
Dead weight:	1.35	0.90
Dead load:	1.35	0.90
Snow load:	1.50	0.00
Live load:	1.50	0.00
Other live load 1:	1.05	0.00
Other live load 2:	1.05	0.00

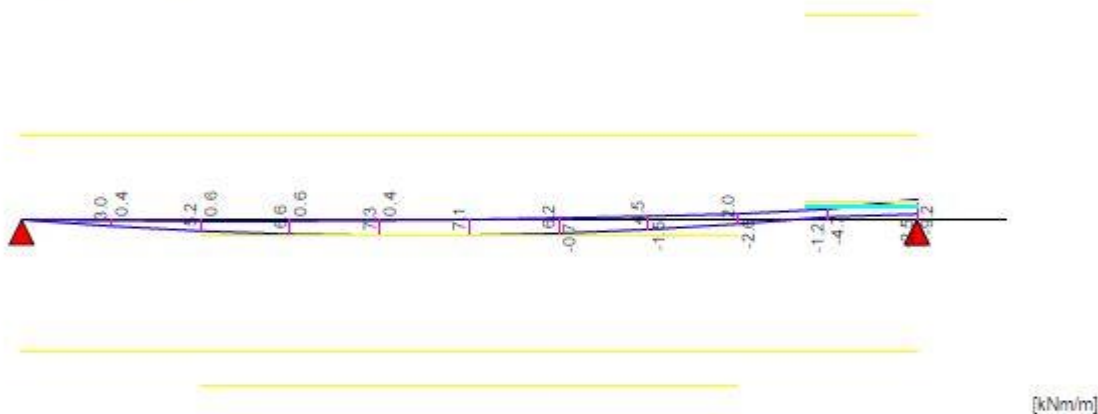
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001	25	42	0

Strength calculation of the span number 1

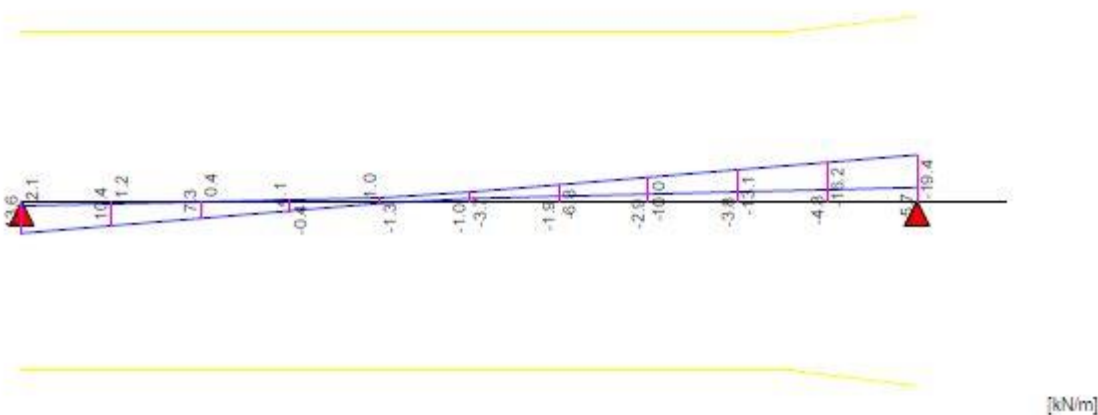
*** FORCE QUANTITIES ***

Section	- ULTIMATE LIMIT STATE -				- SERVICEABILITY LIMIT STATE -			
	Mmax [kNm/m]	Mmin [kNm/m]	Qmax [kN/m]	Qmin [kN/m]	Mmax [kNm/m]	Mmin [kNm/m]	Qmax [kN/m]	Qmin [kN/m]
0	0	0	14	2	0	0	9	3
1	3	0	10	1	2	1	7	2
2	5	1	7	0	4	1	5	1
3	7	1	4	-0	4	1	3	0
4	7	0	1	-1	5	1	1	-1
5	7	-0	-1	-4	5	1	-1	-3
6	6	-1	-2	-7	4	0	-2	-5
7	5	-2	-3	-10	3	-0	-3	-7
8	2	-3	-4	-13	1	-1	-4	-9
9	-1	-5	-5	-16	-1	-3	-5	-11
10	-3	-9	-6	-19	-4	-6	-6	-13

Moment distribution:



Shear force distribution:



*** RESULTS, ULTIMATE LIMIT STATE ***

Span reinforcement:

- left support:	T3 U10k200	393 mm ² /m	+ T3 U10k200	393 mm ² /m
- right support:	T3 U10k200	393 mm ² /m	+ T3 U10k200	393 mm ² /m
- span:	T6 U12k150	753 mm ² /m	+ T6 U12k150	753 mm ² /m

Moment capacities of the span: [kNm/m]

	Reinforcement ratio	Capacity	required
- left support:	0.14	38	
- right support:	0.14	38	6
- span:	0.30	60	7

Rounding of moment is noted in required support moment capacities

Shear capacity of the span: [kN/m]

	Capacity	required
- left support:	71	11
- right support:	78	17
- span:	71	15

*** RESULTS, SERVICEABILITY LIMIT STATE ***

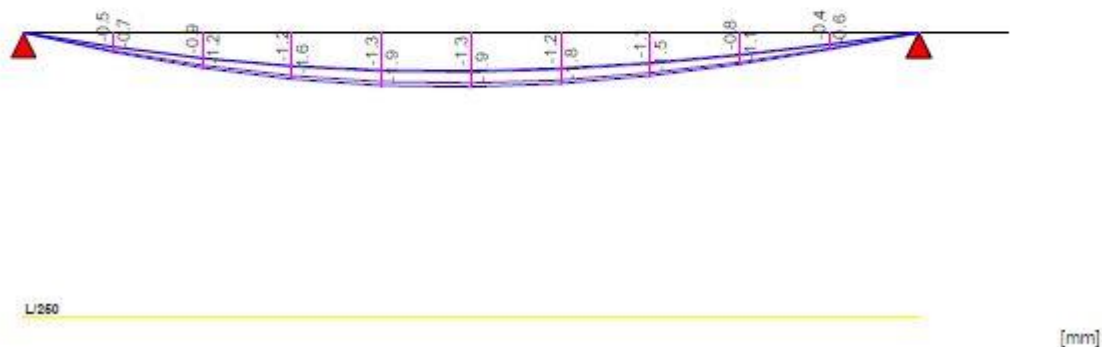
Cracks of the span:

		Long-term [mm]		Short-term [mm]	
		calculated	allowed	calculated	allowed
- left support:	(upper)	0.00	0.20	0.00	0.30
- right support:	(upper)	0.02	0.20	0.03	0.30
- span:	(bottom)	0.01	0.29	0.02	0.43

Deflections of the span:

		Long-term			Short-term		together:
		EI	F	acs	EI	F	
		[kNm ² /m]	[mm]	[mm]	[kNm ² /m]	[mm]	[mm]
- upwards [mm]		2696	0.0		9671	0.0	0.0
- downwards [mm]			-0.6	-1.2		-0.1	-1.9
- allowed deflection from horizontal plane	L/250						10.0
(EI)	= average stiffness of the span						
(acs)	= deflection due to shrinkage						

Deflection graph:

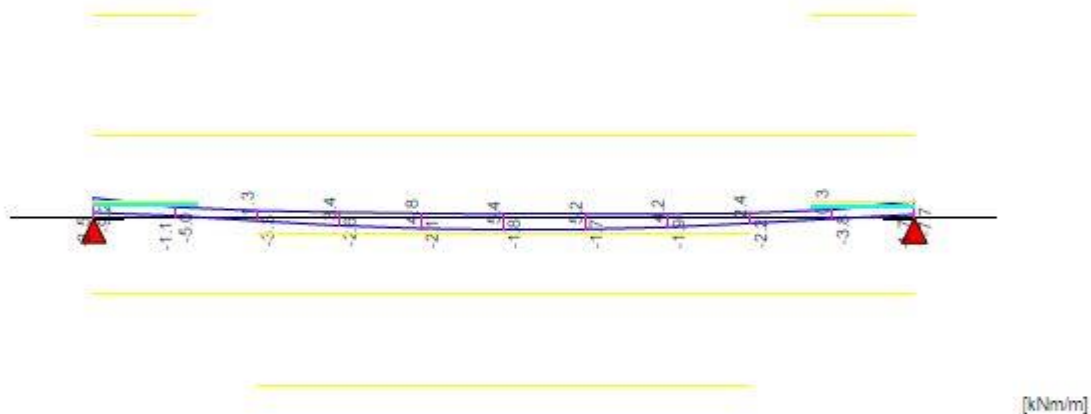


Strength calculation of the span number 2

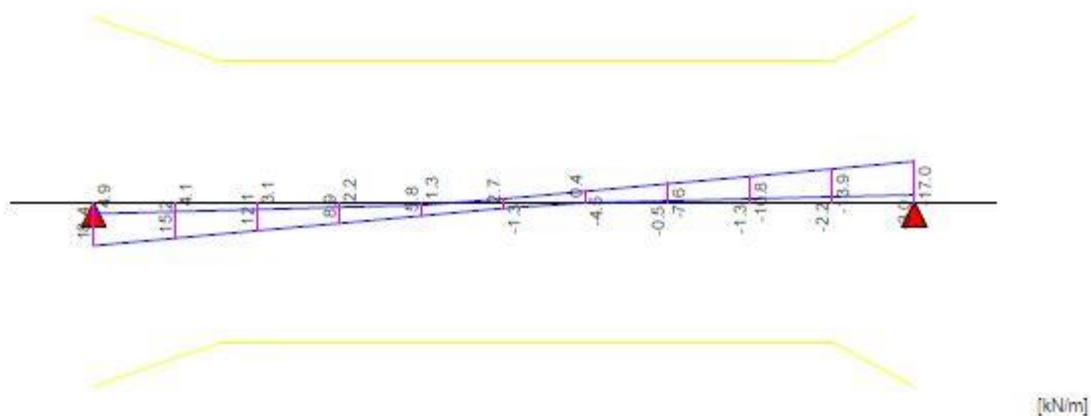
*** FORCE QUANTITIES ***

Section	- ULTIMATE LIMIT STATE -				- SERVICEABILITY LIMIT STATE -			
	Mmax [kNm/m]	Mmin [kNm/m]	Qmax [kN/m]	Qmin [kN/m]	Mmax [kNm/m]	Mmin [kNm/m]	Qmax [kN/m]	Qmin [kN/m]
0	-3	-9	18	8	-4	-6	13	5
1	-1	-5	15	4	-1	-3	10	4
2	1	-3	12	3	0	-2	8	3
3	3	-3	9	2	2	-1	6	2
4	5	-2	6	1	3	-1	4	1
5	5	-2	3	-1	3	-1	2	-1
6	5	-2	0	-4	3	-1	-0	-3
7	4	-2	-0	-8	3	-1	-1	-5
8	2	-2	-1	-11	1	-1	-2	-7
9	0	-4	-2	-14	-0	-2	-3	-9
10	-2	-8	-3	-17	-2	-5	-4	-11

Moment distribution:



Shear force distribution:



*** RESULTS, ULTIMATE LIMIT STATE ***

Span reinforcement:

- left support:	T3 Ø10k200	393 mm ² /m	+ T3 Ø10k200	393 mm ² /m
- right support:	T3 Ø10k200	393 mm ² /m	+ T3 Ø10k200	393 mm ² /m
- span:	T3 Ø10k200	393 mm ² /m	+ T3 Ø10k200	393 mm ² /m

Moment capacities of the span: [kNm/m]

	Reinforcement ratio	Capacity	required
- left support:	0.14	38	6
- right support:	0.14	38	5
- span:	0.16	34	5

Rounding of moment is noted in required support moment capacities

Shear capacity of the span: [kN/m]

	Capacity	required
- left support:	78	16
- right support:	78	14
- span:	59	14

*** RESULTS, SERVICEABILITY LIMIT STATE ***

Cracks of the span:

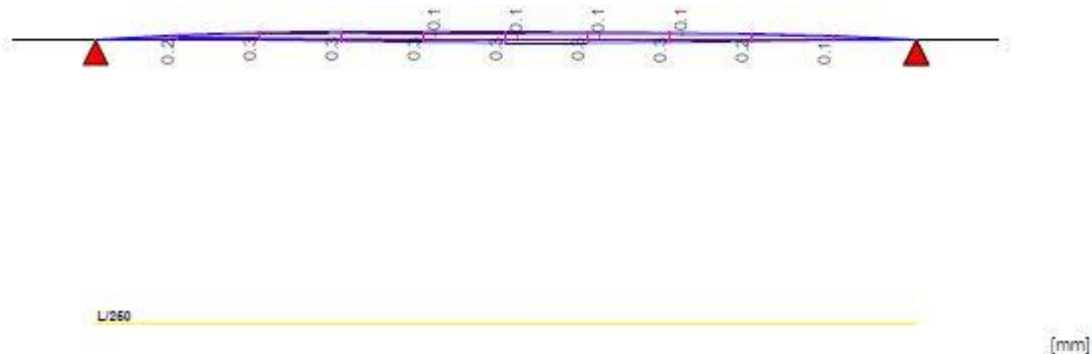
		Long-term [mm]		Short-term [mm]	
		calculated	allowed	calculated	allowed
- left support:	(upper)	0.02	0.20	0.03	0.30
- right support:	(upper)	0.01	0.20	0.03	0.30
- span:	(bottom)	0.01	0.29	0.03	0.43

Deflections of the span:

	Long-term			Short-term		together:
	EI [kNm ² /m]	F [mm]	acs [mm]	EI [kNm ² /m]	F [mm]	
- upwards [mm]	2673	0.1		9673	0.1	0.2
- downwards [mm]		-0.3	0.5		-0.1	-0.0
- allowed deflection from horizontal plane L/250						10.0

(EI = average stiffness of the span)
(acs = deflection due to shrinkage)

Deflection graph:

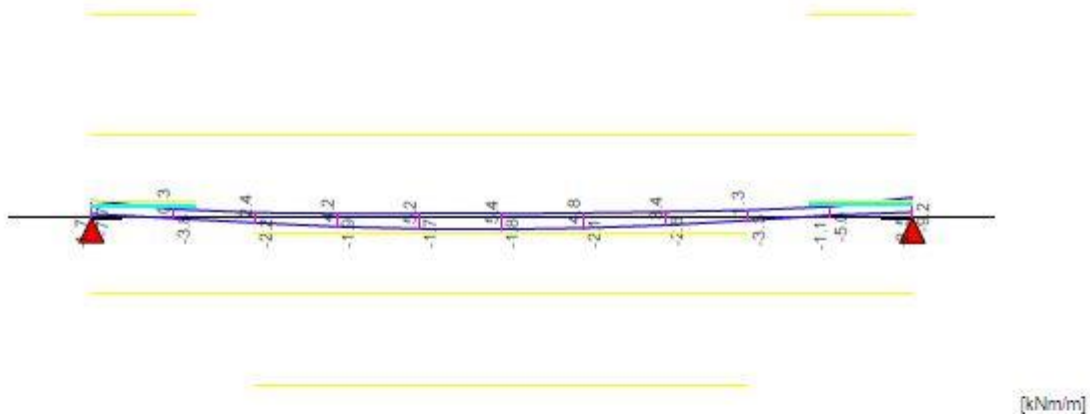


Strength calculation of the span number 3

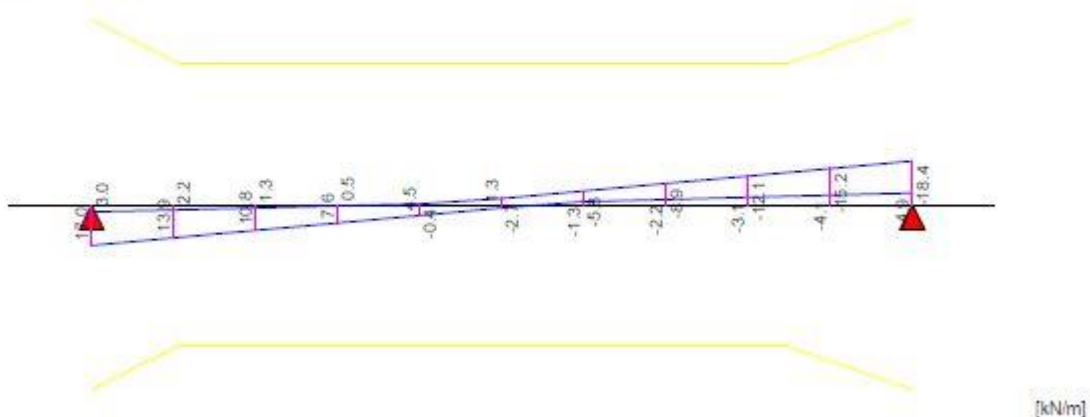
*** FORCE QUANTITIES ***

Section	- ULTIMATE LIMIT STATE -				- SERVICEABILITY LIMIT STATE -			
	Mmax [kNm/m]	Mmin [kNm/m]	Qmax [kN/m]	Qmin [kN/m]	Mmax [kNm/m]	Mmin [kNm/m]	Qmax [kN/m]	Qmin [kN/m]
0	-2	-8	17	3	-2	-5	11	4
1	0	-4	14	2	-0	-2	9	3
2	2	-2	11	1	1	-1	7	2
3	4	-2	8	0	3	-1	5	1
4	5	-2	4	-0	3	-1	3	0
5	5	-2	1	-3	3	-1	1	-2
6	5	-2	-1	-6	3	-1	-1	-4
7	3	-3	-2	-9	2	-1	-2	-6
8	1	-3	-3	-12	0	-2	-3	-8
9	-1	-5	-4	-15	-1	-3	-4	-10
10	-3	-9	-5	-18	-4	-6	-5	-13

Moment distribution:



Shear force distribution:



*** RESULTS, ULTIMATE LIMIT STATE ***

Span reinforcement:

- left support:	T3 Ø10k200	393 mm ² /m	+ T3 Ø10k200	393 mm ² /m
- right support:	T3 Ø10k200	393 mm ² /m	+ T3 Ø10k200	393 mm ² /m
- span:	T3 Ø10k200	393 mm ² /m	+ T3 Ø10k200	393 mm ² /m

Moment capacities of the span: [kNm/m]

	Reinforcement ratio	Capacity	required
- left support:	0.14	38	5
- right support:	0.14	38	6
- span:	0.16	34	5

Rounding of moment is noted in required support moment capacities

Shear capacity of the span: [kN/m]

	Capacity	required
- left support:	78	14
- right support:	78	16
- span:	59	14

*** RESULTS, SERVICEABILITY LIMIT STATE ***

Cracks of the span:

		Long-term [mm]		Short-term [mm]	
		calculated	allowed	calculated	allowed
- left support:	(upper)	0.01	0.20	0.03	0.30
- right support:	(upper)	0.02	0.20	0.03	0.30
- span:	(bottom)	0.01	0.29	0.03	0.43

Deflections of the span:

	Long-term			Short-term		together:
	EI [kNm ² /m]	F [mm]	acs [mm]	EI [kNm ² /m]	F [mm]	
- upwards [mm]	2673	0.1		9673	0.1	0.2
- downwards [mm]		-0.3	0.5		-0.1	-0.0
- allowed deflection from horizontal plane L/250						10.0
(EI = average stiffness of the span)						
(acs = deflection due to shrinkage)						

Deflection graph:



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001	31	42	0

Strength calculation of the span number 4

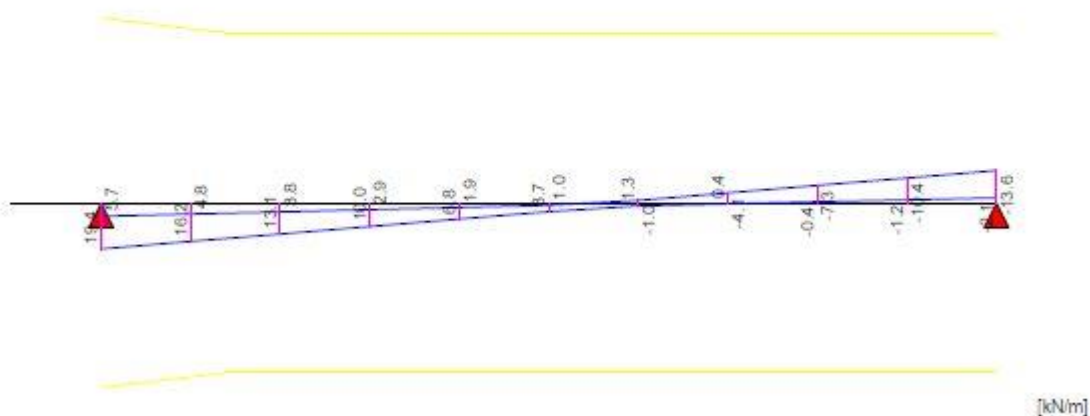
*** FORCE QUANTITIES ***

Section	- ULTIMATE LIMIT STATE -				- SERVICEABILITY LIMIT STATE -			
	Mmax [kNm/m]	Mmin [kNm/m]	Qmax [kN/m]	Qmin [kN/m]	Mmax [kNm/m]	Mmin [kNm/m]	Qmax [kN/m]	Qmin [kN/m]
0	-3	-9	19	6	-4	-6	13	6
1	-1	-5	16	5	-1	-3	11	5
2	2	-3	13	4	1	-1	9	4
3	5	-2	10	3	3	-0	7	3
4	6	-1	7	2	4	0	5	2
5	7	-0	4	1	5	1	3	1
6	7	0	1	-1	5	1	1	-1
7	7	1	0	-4	4	1	-0	-3
8	5	1	-0	-7	4	1	-1	-5
9	3	0	-1	-10	2	1	-2	-7
10	0	0	-2	-14	0	0	-3	-9

Moment distribution:



Shear force distribution:



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001	32	42	0

*** RESULTS, ULTIMATE LIMIT STATE ***

Span reinforcement:

- left support:	T3 U10k200	393 mm ² /m	+ T3 U10k200	393 mm ² /m
- right support:	T1 U8k200	252 mm ² /m	+ T3 U10k200	393 mm ² /m
- span:	T6 U12k150	753 mm ² /m	+ T6 U12k150	753 mm ² /m

Moment capacities of the span: [kNm/m]

	Reinforcement ratio	Capacity	required
- left support:	0.14	38	6
- right support:	0.12	32	
- span:	0.30	60	7

Rounding of moment is noted in required support moment capacities

Shear capacity of the span: [kN/m]

	Capacity	required
- left support:	78	17
- right support:	71	11
- span:	71	15

*** RESULTS, SERVICEABILITY LIMIT STATE ***

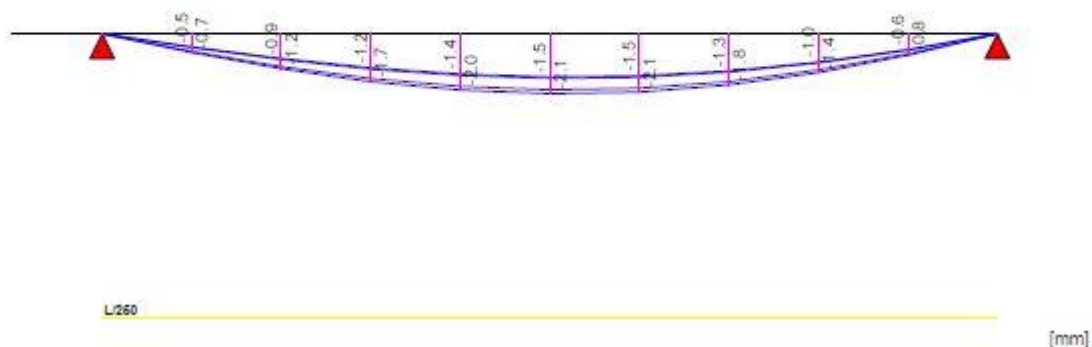
Cracks of the span:

		Long-term [mm]		Short-term [mm]	
		calculated	allowed	calculated	allowed
- left support:	(upper)	0.02	0.20	0.03	0.30
- right support:	(upper)	0.00	0.20	0.00	0.30
- span:	(bottom)	0.01	0.29	0.02	0.43

Deflections of the span:

	Long-term			Short-term		together:
	EI [kNm ² /m]	F [mm]	acs [mm]	EI [kNm ² /m]	F [mm]	
- upwards [mm]	2664	0.0		9637	0.0	0.0
- downwards [mm]		-0.6	-1.4		-0.1	-2.1
- allowed deflection from horizontal plane L/250						10.0
(EI = average stiffness of the span)						
(acs = deflection due to shrinkage)						

Deflection graph:



*** SUPPORT REACTIONS ***

[kN/m]	Support1	Support2	Support3	Support4	Support5
Vdmax	14	38	34	38	14
Vdmin	2	20	16	20	2
Vlmax	9	26	23	26	9
Vlmin	3	17	13	17	3

*** DIMENSIONING IN FIRE SITUATION ***

Required fire resistance time \geq 60 min

Span	Type	[kN/m, kN/m ² , m]	F1	F2	F3	F4
- Span 1:						
Dead weight:		Uniform load	3.75			
Live load:		Uniform load	1.85			
- Span 2:						
Dead weight:		Uniform load	3.75			
Live load:		Uniform load	1.85			
- Span 3:						
Dead weight:		Uniform load	3.75			
Live load:		Uniform load	1.85			
- Span 4:						
Dead weight:		Uniform load	3.75			
Live load:		Uniform load	1.85			

Reduction of efficient height in support: 24 mm

Maximum temperature of bottom reinforcement: 277 °C

Moment capacities of the span and utilisation grades of support moment:

	Supports				Span	
	left		right		capacity	required
	[kNm/m]	[%]	[kNm/m]	[%]	[kNm/m]	[kNm/m]
- Span 1:	35	100	35	100	72	0
- Span 2:	35	100	35	100	40	0
- Span 3:	35	100	35	100	40	0
- Span 4:	35	100	29	100	72	0

File name:

C:\Ruukki\ComSlab\WorkDir\Perdanga.csd

*** REINFORCEMENT OF THE SLAB ***

Reinforcement of top layer:

- Support 1:	T3 U10k200	L1458	left end	0	from support 1 to left
- Support 1:	T3 U10k200	L662	left end	0	from support 1 to left
- Support 2:	T3 U10k200	L2915	left end	1458	from support 2 to left
- Support 2:	T3 U10k200	L2998	left end	1540	from support 2 to left
- Support 3:	T3 U10k200	L2915	left end	1458	from support 3 to left
- Support 3:	T3 U10k200	L2915	left end	1458	from support 3 to left
- Support 4:	T3 U10k200	L2915	left end	1458	from support 4 to left
- Support 4:	T3 U10k200	L2915	left end	1458	from support 4 to left
- Support 5:	T1 U8k200	L1400	left end	1400	from support 5 to left
- Support 5:	T3 U10k200	L662	left end	662	from support 5 to left

Reinforcement of bottom layer:

- Span 1:	T6 U12k150	L2839	left end	0	from support 1 to right
- Span 1:	T6 U12k150	L0	left end	0	from support 1 to right
- Span 2:	T3 U10k200	L3035	left end	267	from support 2 to left
- Span 2:	T3 U10k200	L0	left end	0	from support 2 to right
- Span 3:	T3 U10k200	L3035	left end	267	from support 3 to left
- Span 3:	T3 U10k200	L0	left end	0	from support 3 to right
- Span 4:	T6 U12k150	L2839	left end	339	from support 4 to left
- Span 4:	T6 U12k150	L0	left end	0	from support 4 to right

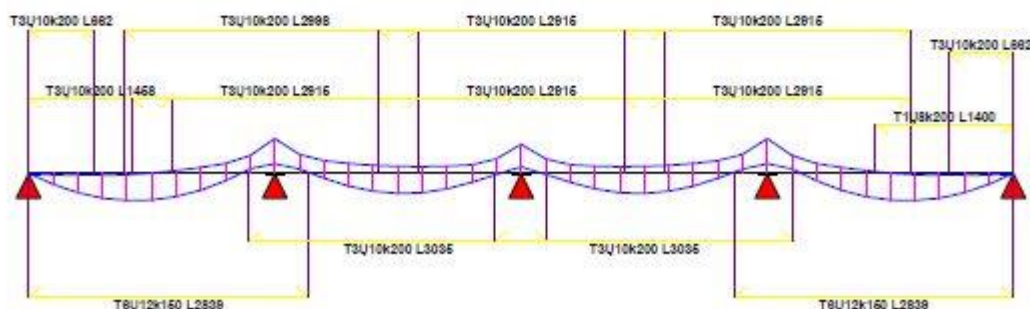
 Sheeting of bottom layer: [mm²/m]

- no sheeting in the bottom

 Transverse reinforcement: [mm²/m]

	Required	Selected	Reinforcement
- Span 1:	37	167	T0 U8k300
- Span 2:	25	167	T0 U8k300
- Span 3:	25	167	T0 U8k300
- Span 4:	37	167	T0 U8k300

Reinforcement placing:



* * * QUANTITIES OF THE SLAB * * *

- concrete together:	1.5 m3/m	0.15 m3/m2	
- reinforcement together:	129.8 kg/m	12.98 kg/m2	86.6 kg/m3
- sheeting together:	0.0 kg/m	0.00 kg/m2	
- form together:	9.2 m2/m	0.92 m2/m2	

Monolitinė perdanga skaičiuota nevertinant ruukki pakloto CS48-36-750, perdangos storis priimtas 120 mm. Priimtas betonas C30/37. Skaičiavimo modelis suskaidytas 0,2x0,2 m baigtiniais elementais.



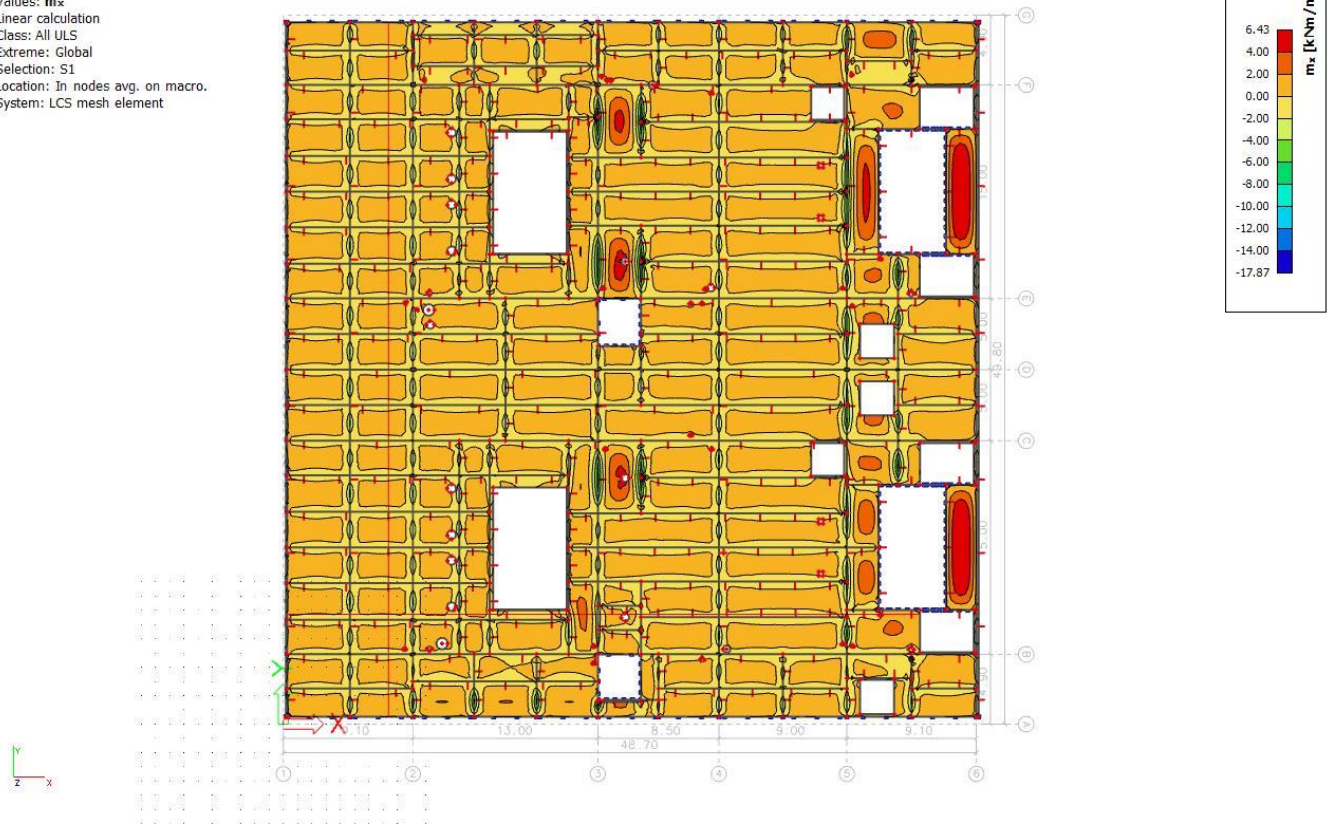
Skaičiavimo modelis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001	36	42	0

Lenkimo momentas M_x

2D internal forces

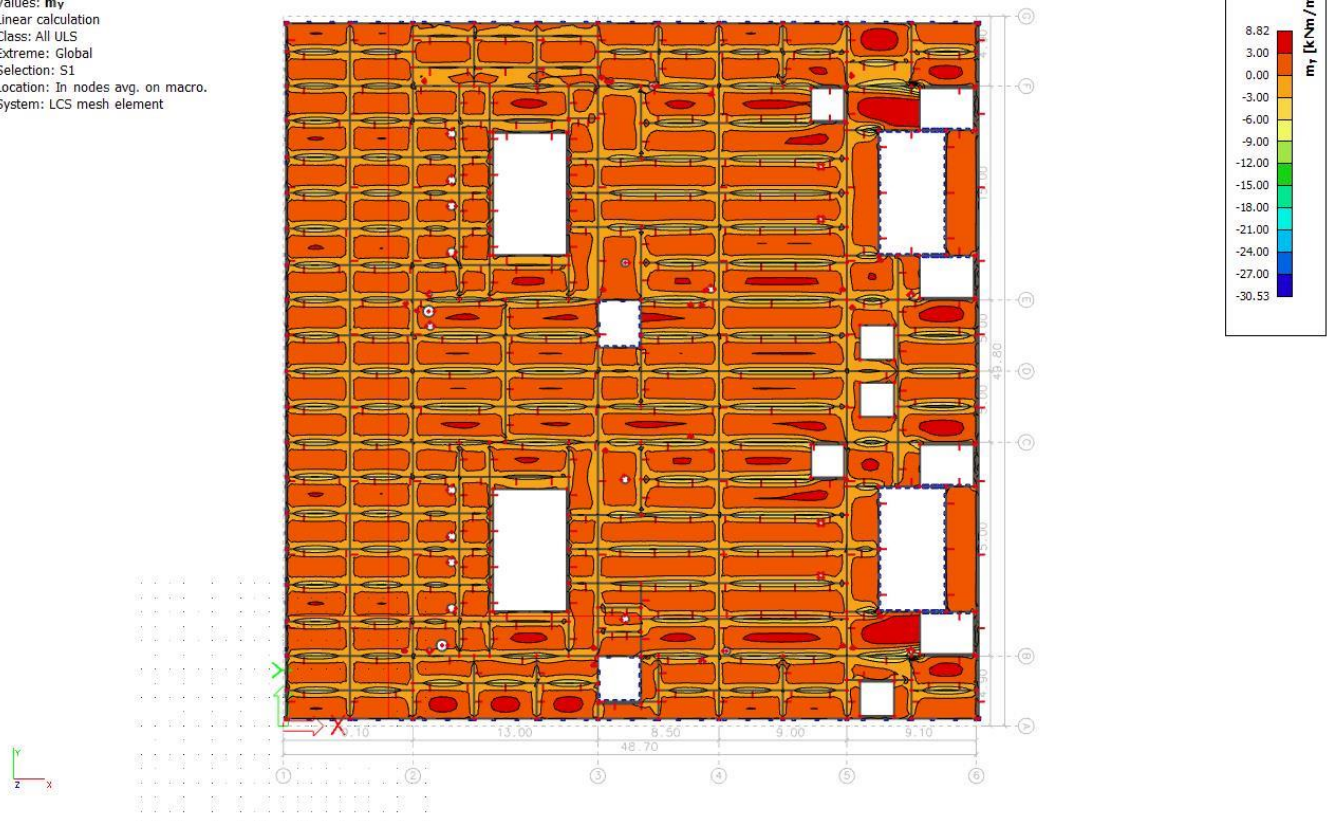
Values: m_x
Linear calculation
Class: All ULS
Extreme: Global
Selection: S1
Location: In nodes avg. on macro.
System: LCS mesh element



Lenkimo momentas M_y

2D internal forces

Values: m_y
Linear calculation
Class: All ULS
Extreme: Global
Selection: S1
Location: In nodes avg. on macro.
System: LCS mesh element



DOKUMENTO ŽYMUO

VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001

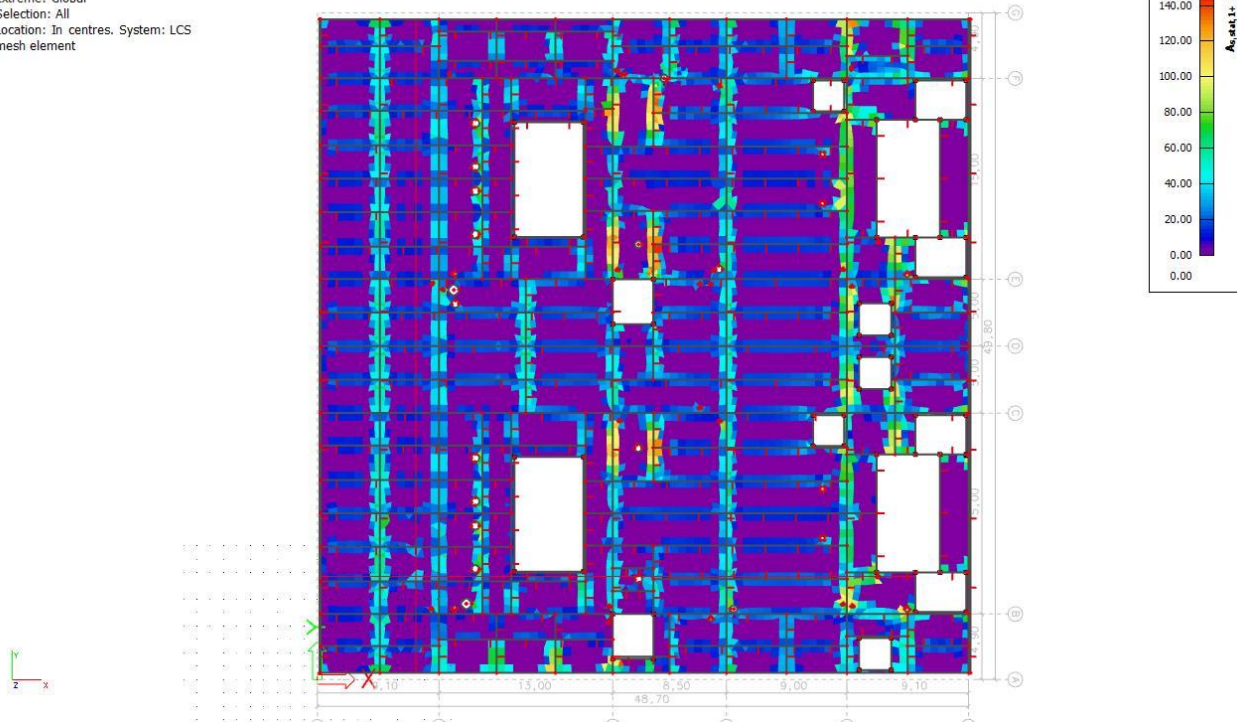
LAPAS	LAPŲ	LAIDA
37	42	0

Armatūros poreikis:

Viršutinės X ašies kryptimi

2D Reinforcement Design (ULS)

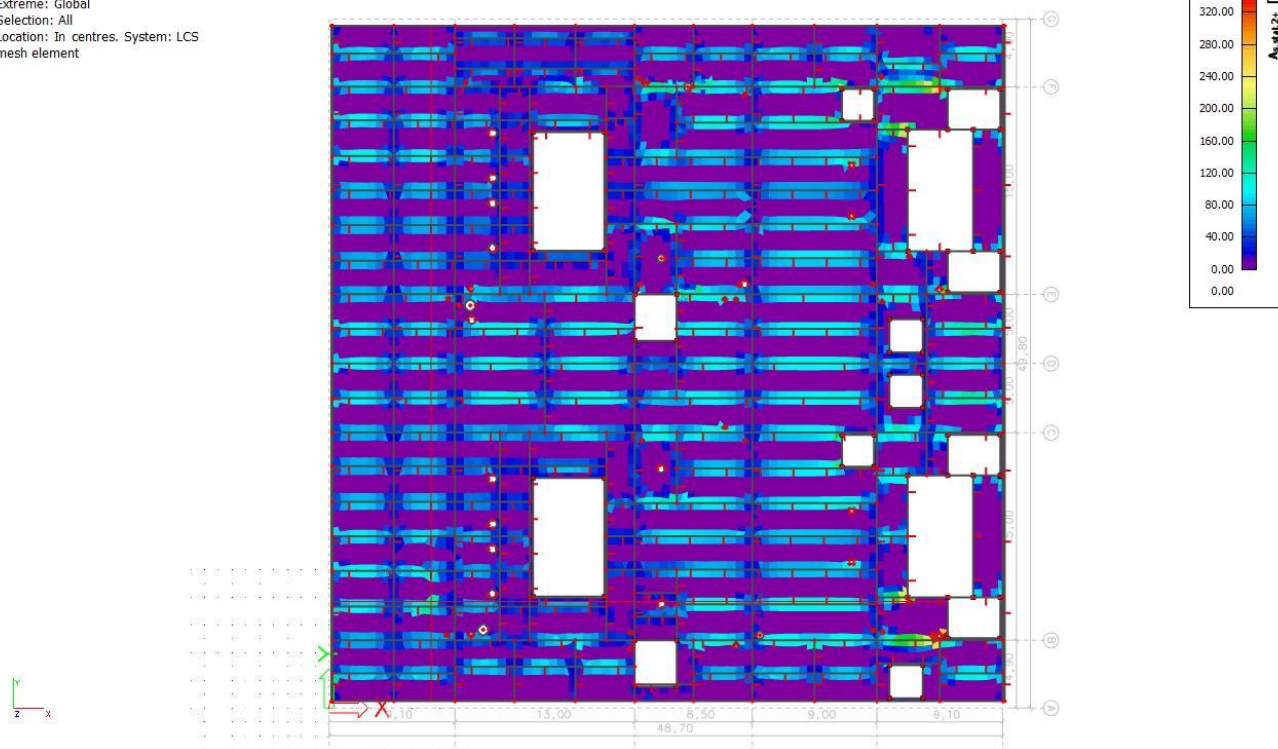
Values: $A_{s,stat,1+}$
Linear calculation
Class: All ULS
Extreme: Global
Selection: All
Location: In centres. System: LCS
mesh element



Viršutinės Y ašies kryptimi

2D Reinforcement Design (ULS)

Values: $A_{s,stat,2+}$
Linear calculation
Class: All ULS
Extreme: Global
Selection: All
Location: In centres. System: LCS
mesh element



DOKUMENTO ŽYMUO

VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001

LAPAS

38

LAPŲ

42

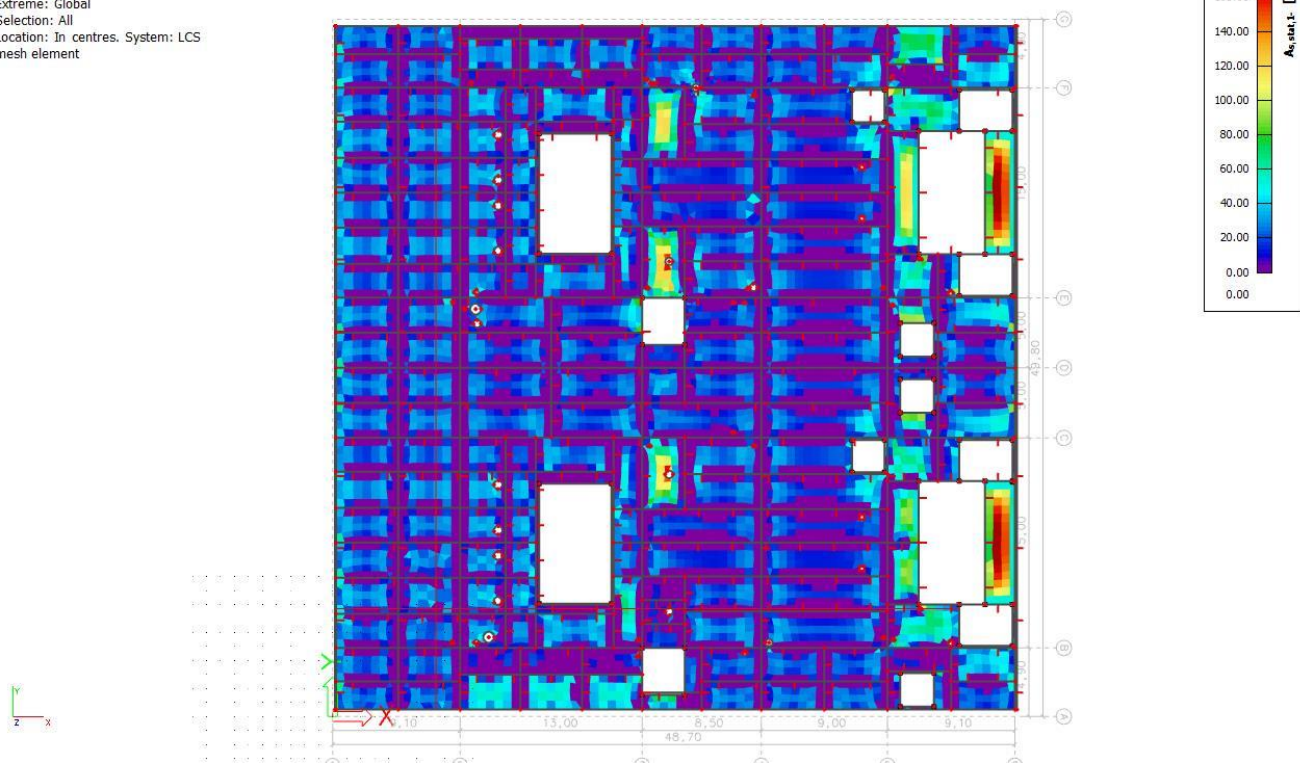
LAIDA

0

Apatinēs X ašies kryptimi

2D Reinforcement Design (ULS)

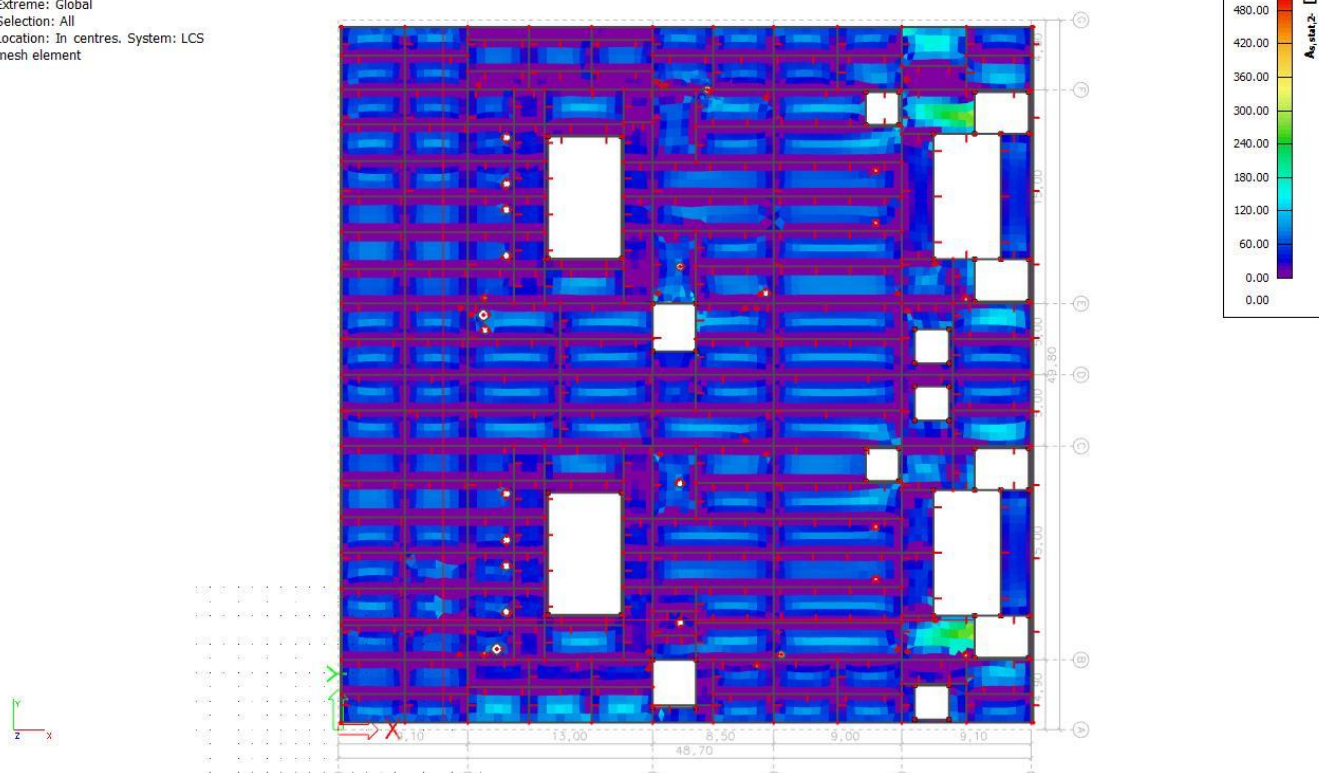
Values: **As_{stat,1}**
Linear calculation
Class: All ULS
Extreme: Global
Selection: All
Location: In centres. System: LCS
mesh element



Apatinēs Y ašies kryptimi

2D Reinforcement Design (ULS)

Values: **A_{s,stat}**, 2-
Linear calculation
Class: All ULS
Extreme: Global
Selection: All
Location: In centres. System: LCS
mesh element



DOKUMENTO ŽYMUO

VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001

LAPAS

LAPU

LAIDA

39

42

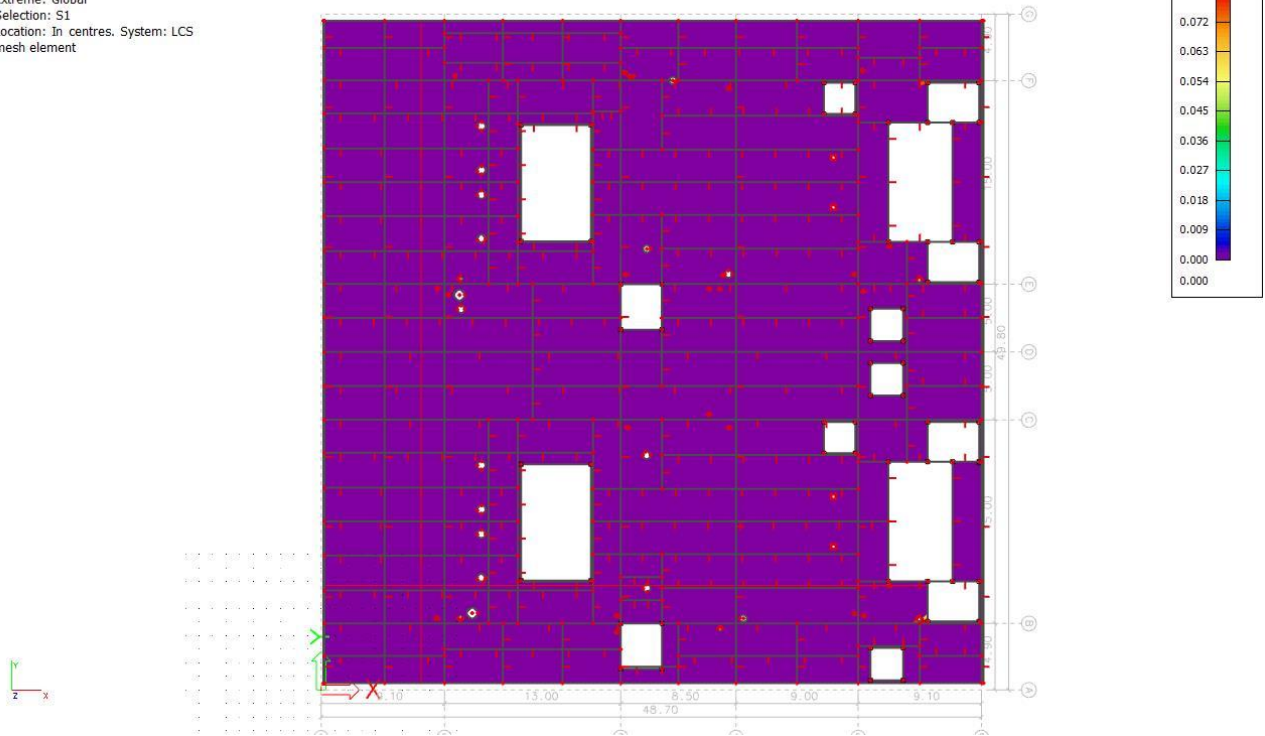
0

Plyšiai:

Plokštės viršuje

Crack width (SLS)

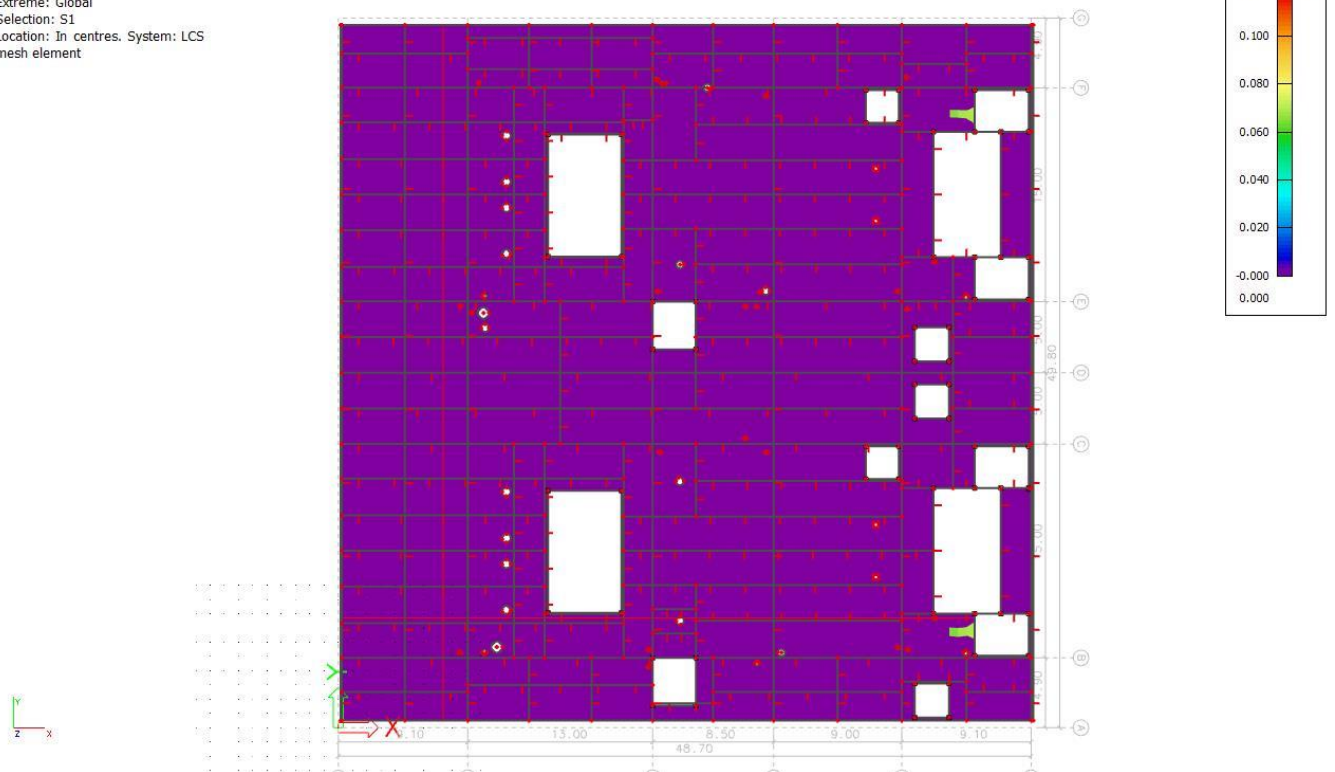
Values: w+
Linear calculation
Class: All SLS
Extreme: Global
Selection: S1
Location: In centres. System: LCS
mesh element



Plokštės apačioje

Crack width (SLS)

Values: w-
Linear calculation
Class: All SLS
Extreme: Global
Selection: S1
Location: In centres. System: LCS
mesh element



DOKUMENTO ŽYMUO

VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001

LAPAS

40

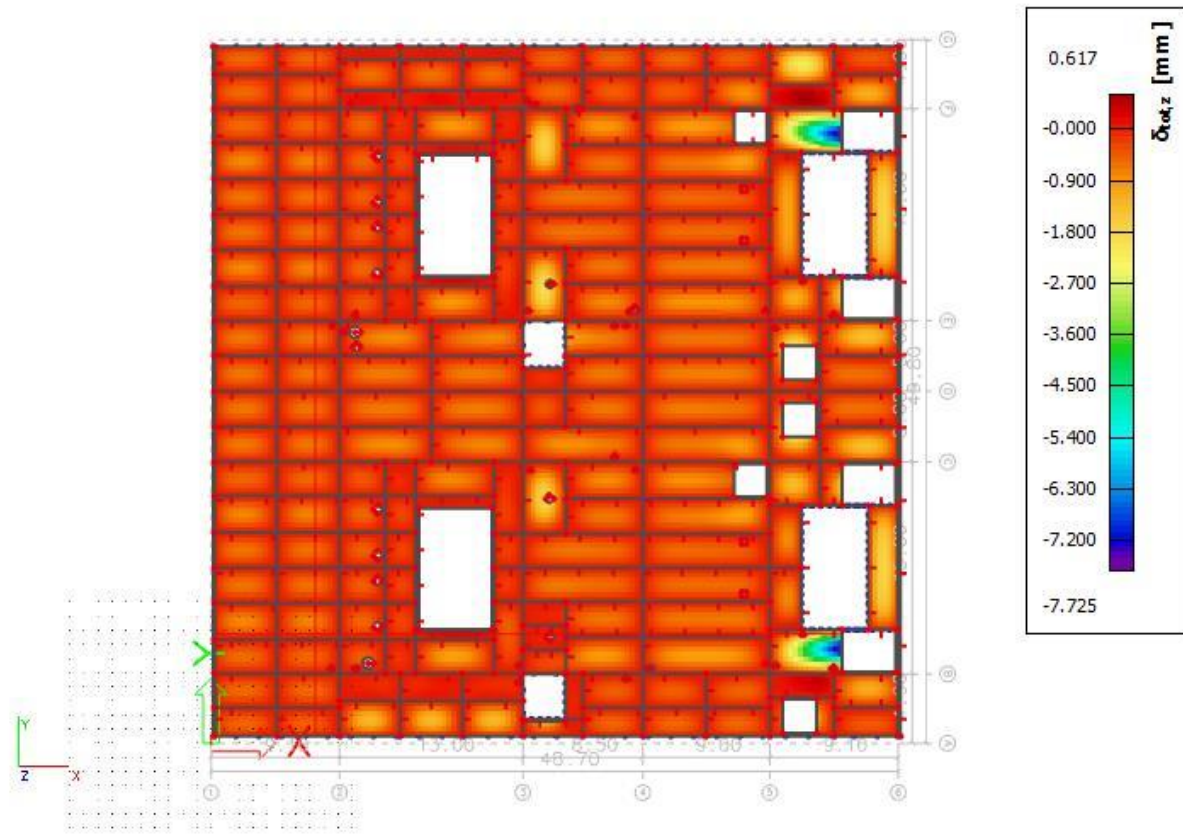
LAPŲ

42

LAIDA

0

Nuosėdžiai



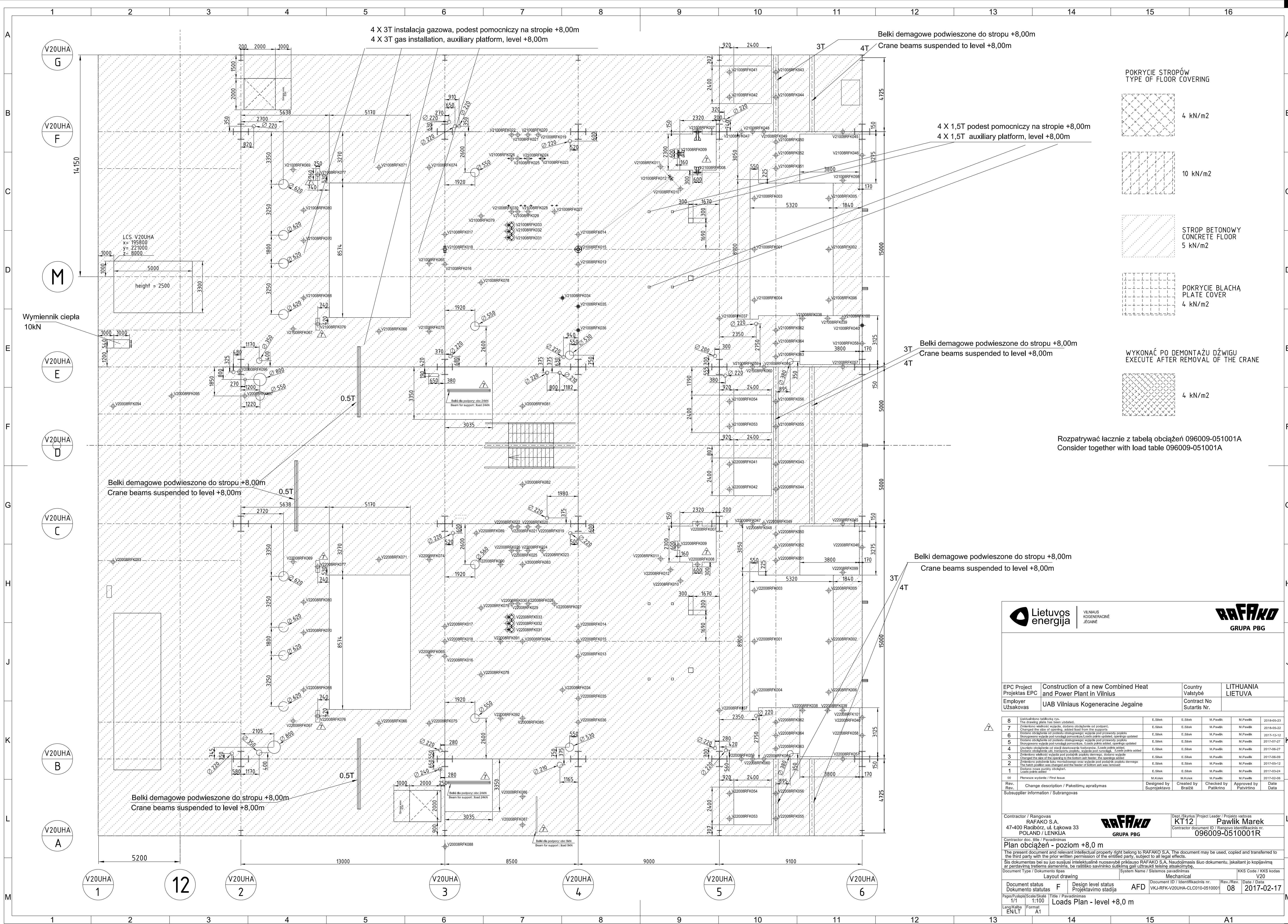
4 IŠVADOS

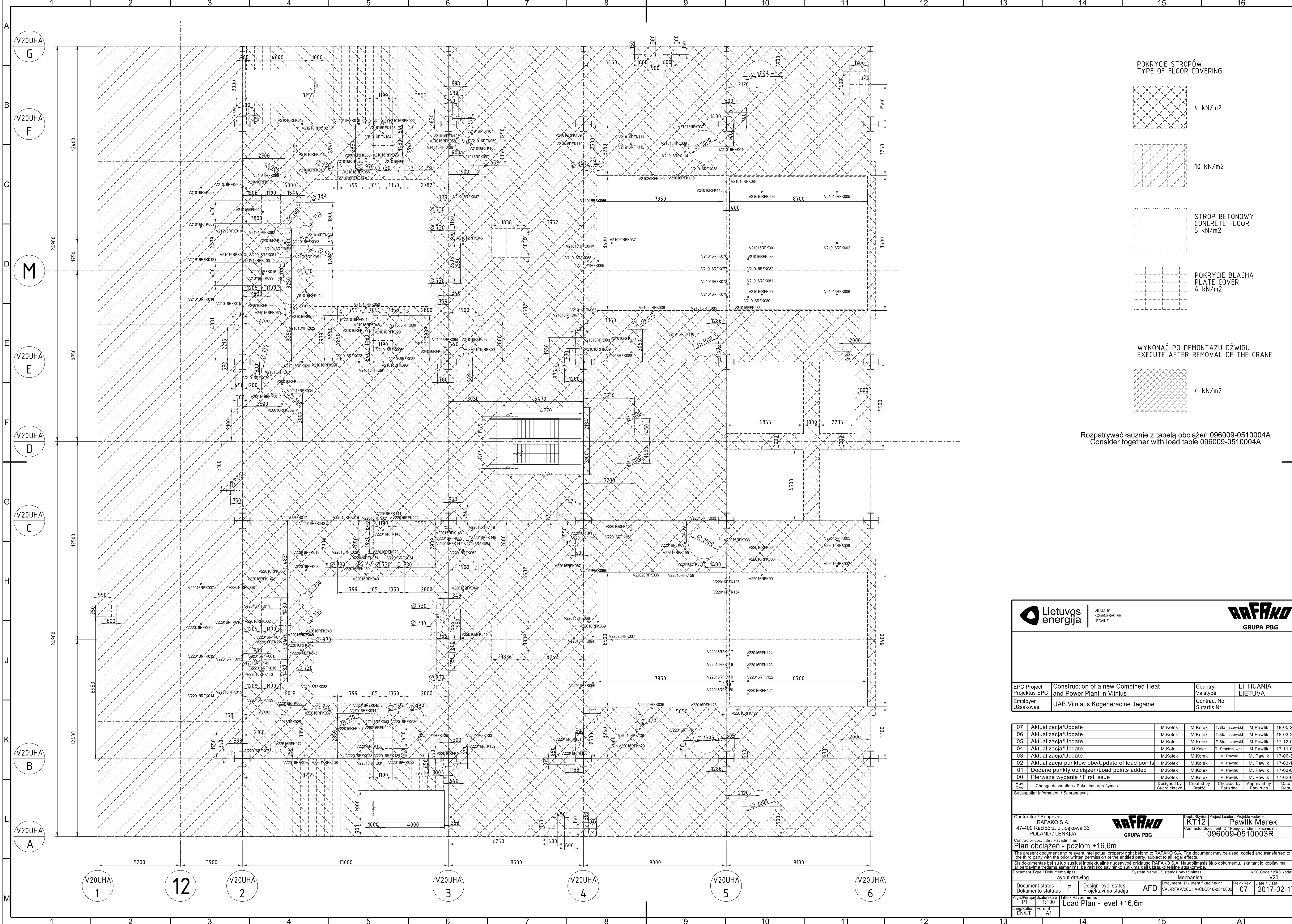
Atliktų skaičiavimų rezultatai atitinka normatyvinių ir projekto rengimo dokumentų reikalavimus. Statinio konstrukcinių elementų laikomoji galia pakankama. Konstrukciniai sprendiniai užtikrina bendrą statinio konstrukcijų kinematinį nekintamumą, deformacijos neviršija ribinių reikšmių, gb elementų plyšiai neviršija leistinų ribų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.IS-001	41	42	0

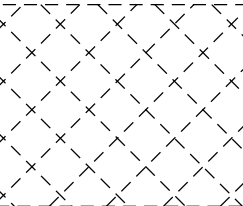
5 I PRIEDAS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	42	42	0

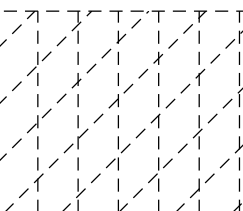




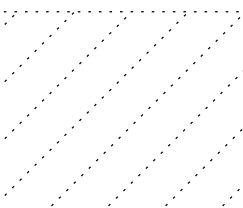
POKRYCIE STROPÓW
TYPE OF FLOOR COVERING



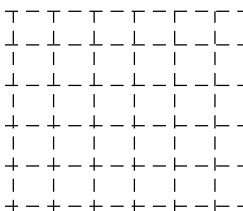
4 kN/m2



10 kN/m2



STROP BETONOWY
CONCRETE FLOOR
5 kN/m2



POKRYCIE BLACHA
PLATE COVER
4 kN/m2



WYKONAĆ PO DEMONTAŻU DŹWIGU
EXECUTE AFTER REMOVAL OF THE CRANE

Rozpatrywać łącznie z tabelą obciążeń 096009-0510004A
Consider together with load table 096009-0510004A



EPC Project Projektas EPC	Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius	Country Valstybė	LITHUANIA LIETUVA
Employer Užsakovas	UAB Vilniaus Kogeneracinė Jėgainė	Contract No Sutartis Nr.	

07	Aktualizacija/Update	M. Kolek	M. Kolek	T. Staniszewski	M. Pawlik	18-05-23
06	Aktualizacija/Update	M. Kolek	M. Kolek	T. Staniszewski	M. Pawlik	18-03-20
05	Aktualizacija/Update	M. Kolek	M. Kolek	T. Staniszewski	M. Pawlik	17-12-06
04	Aktualizacija/Update	M. Kolek	M. Kolek	T. Staniszewski	M. Pawlik	17-11-03
03	Aktualizacija/Update	M. Kolek	M. Kolek	M. Pawlik	M. Pawlik	17-06-30
02	Aktualizacija punktów obciążenia/Update of load points	M. Kolek	M. Kolek	M. Pawlik	M. Pawlik	17-03-17
01	Dodane punkty obciążenia/Load points added	M. Kolek	M. Kolek	M. Pawlik	M. Pawlik	17-03-06
00	Pierwsze wydanie / First issue	M. Kolek	M. Kolek	M. Pawlik	M. Pawlik	17-02-06
Rev.	Change description / Pakaitimų aprašymas	Designed by Sudėtingo	Created by Braižė	Checked by Patikrinio	Approved by Patvirtino	Date Data

Subsupplier information / Subrangovas

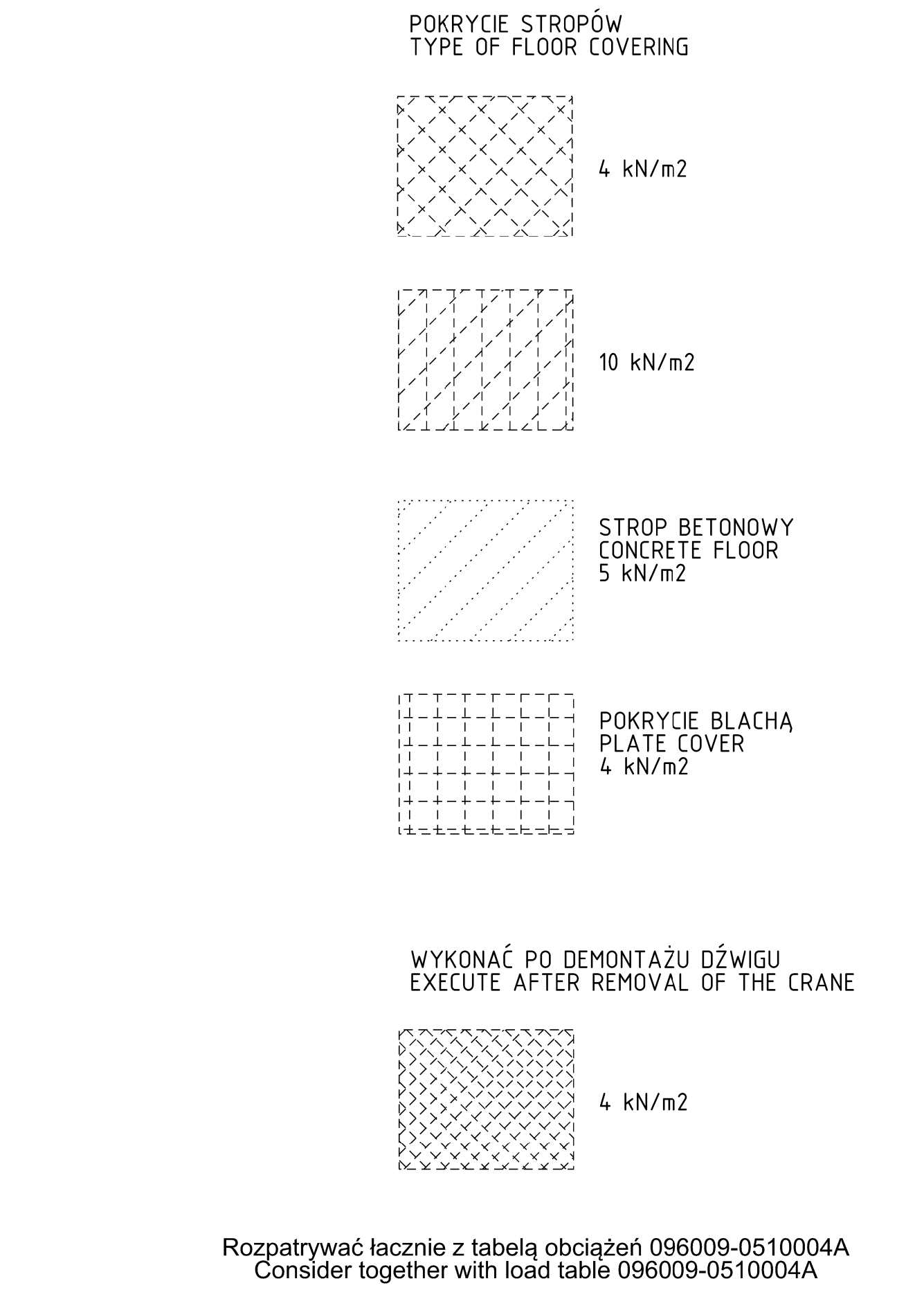
Contractor / Rangovas RAFAKO S.A. 47-400 Racibórz, ul. Łąkowa 33 POLAND / LENKIA	Dept./Skyrius / Project Leader / Projekto vadovas KT12 Pawlik Marek
Contractor document ID / Rangovo identifikacinis nr. 096009-0510003R	


Plan obciążeń - poziom +16,6m
The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party with the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.
Šis dokumentas bei su juo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą tretiesiems asmenims, be raštinio savininko sutikimo gali būti laikoma atsakomybe.


Document type / Dokumento tipas	Layout drawing	Mechanical
Document status / Dokumento statusas	Design level status / Projektavimo stadija	AFD
Page / Lapas	1/1	1:100
Lang./Kalba	EN/LT	A1


Document ID / Identifikacinis nr.	Rev./Rev.	Date / Data
VKJ-RFK-V20UHA-CL010-0510003	07	2017-02-17

Load Plan - level +16,6m




08	Design level status update	M. Tytka	M. Tytka	T. Staniszevski	M. Pawlik	18-05-21
07	Aktualizacija wyjec/Outs update	M. Tytka	M. Tytka	T. Staniszevski	M. Pawlik	18-05-18
06	Aktualizacija wyjec/Outs update	M. Tytka	M. Tytka	T. Staniszevski	M. Pawlik	18-03-14
05	Aktualizacija wyjec/Outs update	M. Tytka	M. Tytka	T. Staniszevski	M. Pawlik	17-11-03
04	Aktualizacija/Update	M. Tytka	T. Staniszevski	T. Staniszevski	M. Pawlik	17-06-36
03	Aktualizacija/Update	M. Tytka	M. Tytka	T. Staniszevski	M. Pawlik	17-05-33
02	Aktualizacija punktów obc/Update of load points	M. Tytka	M. Tytka	T. Staniszevski	M. Pawlik	17-05-13
01	Dodane punkty obciążen/Load points added	M. Tytka	M. Tytka	T. Staniszevski	M. Pawlik	17-03-10
00	Pierwsze wydanie / First issue	M. Tytka	M. Tytka	T. Staniszevski	M. Pawlik	17-02-11
Rev.	Change description / Pakietu/ingi aprašymas	Designed by Suprojektuoto	Created by Brėžėjas	Checked by Patikrintas	Approved by Patvirtintas	Date Data
Subsupplier information / Subrangovas						
Contractor / Rangovas			Dept./Slyginys Project Leader / Projekto vadovas			
RAFAKO S.A. 47-400 Racibórz, ul. Łąkowa 33 POLAND / LENKIJĄ			 KT12 Pawlik Marek Contractor document ID / Rangovo identifikacinis nr. 096009-0510004R			
Contractor name / Rangovo pavadinimas						
Plan obciążen - poziom +20,8m						
<p>The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party with the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.</p> <p>Siuo dokumentu bei su juo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą tretiesiems asmenims, be rašytinio sutikimo gali būti uždrauktas teisine atsakomybe.</p>						
Document type / Dokumentų tipas		System Name / Sistemos pavadinimas		RKS Code / RKS kodas		
Layout drawing		Mechanical		V20		
Document status / Dokumentų statusas	F	Design level status / Projektavimo stadija	AFD	Document ID / Identifikacinis nr.	Rev./Rev.	Date /Data
08	08	08	08	VJK-VKP-20U0HA-CLC01-0510004	09	2017-02-17
Scale/Štulpas 1/1	1:100	Title / Pavadinimas Load Plan - level +20,8m				
Lang/Langis EN/LT	Format A1					

0	2019-01-02	Statybai / Issued for construction	
LAIŠA / REVISION	IŠLEIDIMO DATA / ISSUE DATE	LAIKŲ STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) / STATUS OF THE REVISION, REASON OF THE CHANGE (IF APPLICABLE)	
KVAL. PATV. DOK. NR. / CERTIFICATE NO.	 Hidroterra aplinkosaugos technologijos		
18306	PV/PM	Darius Kalesnykas	
33873	PDV/DPM	Dainius Rakauskas	
	PDA/DPA	Antanas Valvida	
KALBA / LANGUAGE	STATYTOJAS / EMPLOYER	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE CONSTRUCTION PROJECT Kogenacinės įėjalinės Jočioninės g. 13, Vilniuje, statybos projektas / Construction design of combined heat and power plant Jočioniu str. 13, Vilnius	
LT / EN	UAB Vilniaus kogeneracinė įėjalinė	STATINIO NUMERS IR PAVADINIMAS / NUMBER AND NAME OF THE STRUCTURE 201 Garo katilų pastatas / Boiler house building	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE DOCUMENT Cokolio planas / plinth plan	
		DOKUMENTO ŽYMUO / INDEX OF THE DOCUMENT VKJ-D01-201-DP-SK-08.D140.B-001	
		LAPAS/PAGE	LAPAI/PAGES
		1	1



Lietuvos energija

VILNIAUS KOGENERACINE ĮEJALINE



EPC Project	Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius	Country	LITHUANIA
Projekto statusas EPC	and Power Plant in Vilnius	Valstybė	LIETUVA
Employer Užsakovas	UAB Vilniaus Kogeneracine Jėgaine	Contract No Sutartis Nr.	

Rev.	First issue / Pirmas laida	D.Rakauskas	A. Vaivada	D. Rakauskas	D.Kalesnykas	2019-01-02
Rev.	Change description / Pakeltimo aprašymas	Designed by Suprojektavo	Created by Braiže	Checked by Patikrino	Approved by Patvirtino	Date Data



Contractor / Rangovas
RAFAKO S.A.
 47-400 Raciborcz, ul. Łąkowa 33
 POLAND / LENKIJA

Dept./Skyrus
+ Darius Kalesnykas
 Contractor document ID / Rangovo identifikacinis nr.
096009-1D40001R

Contractor doc. title / Pavadinimas

Plinth plan / Cokolio planas

The present document and written intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party without the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.

Sis dokumentas bei jo su susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavinimą trečiajam asmeniui, be raštiško savininko sutikimo gali užtraukti teisines atsakomybes.

Document type / Dokumento tipas

Detail drawing

System Name / Sistemos pavadinimas

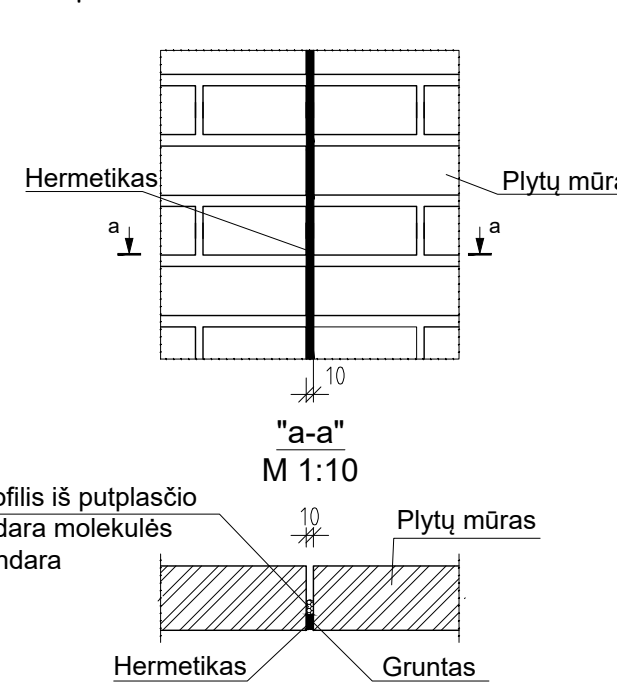
Civil

Document status / Dokumento statusas	F	Design level status / Projektavimo etapas	AFC
--------------------------------------	---	---	-----

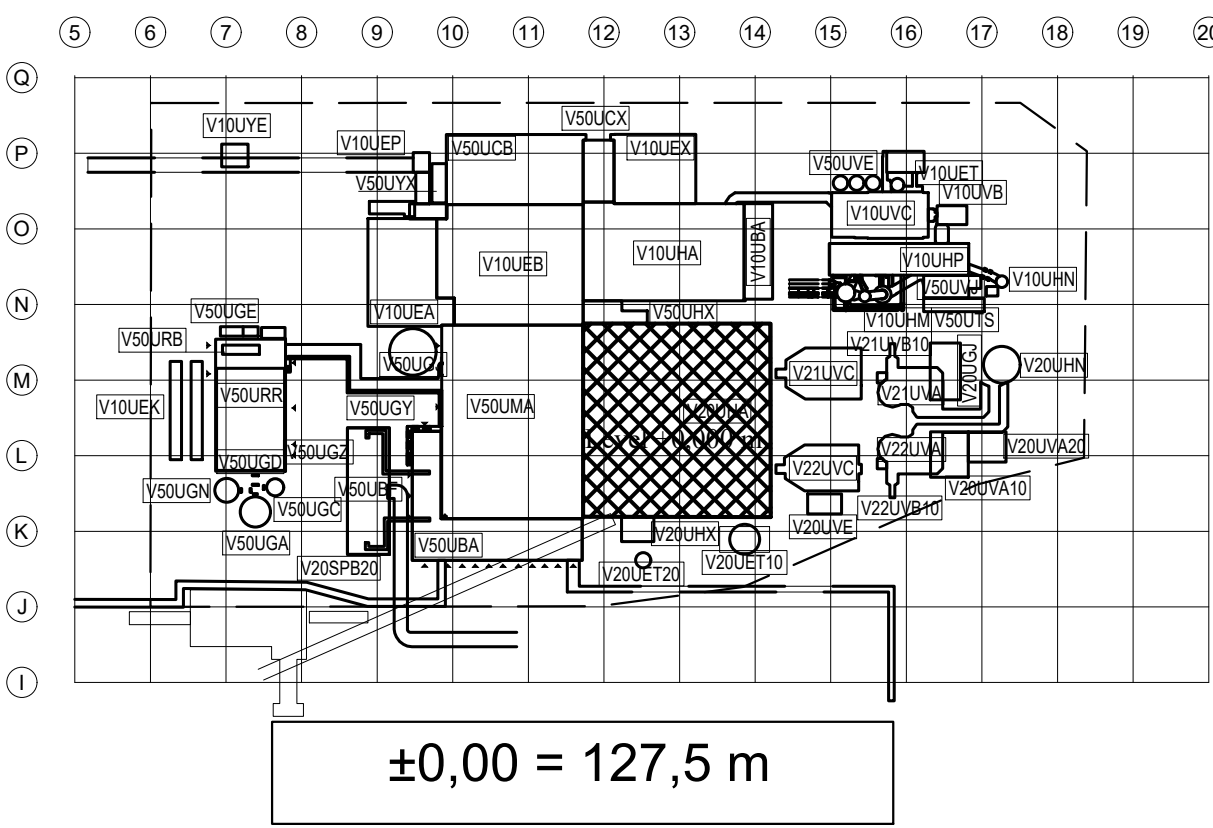
Document ID / Identifikacinis nr.	VKJ-HDT-V20UHA-CTB030-1D40001
-----------------------------------	-------------------------------

Page/Puslapis	Scale/Stulpelis	Title / Pavadinimas
1/1	1:100	Plinth plan
Language/Kalba	Format	Cokolio planas
EN/LT	A1	

Rev./Rev.	Date / Data
00	2019-01-02







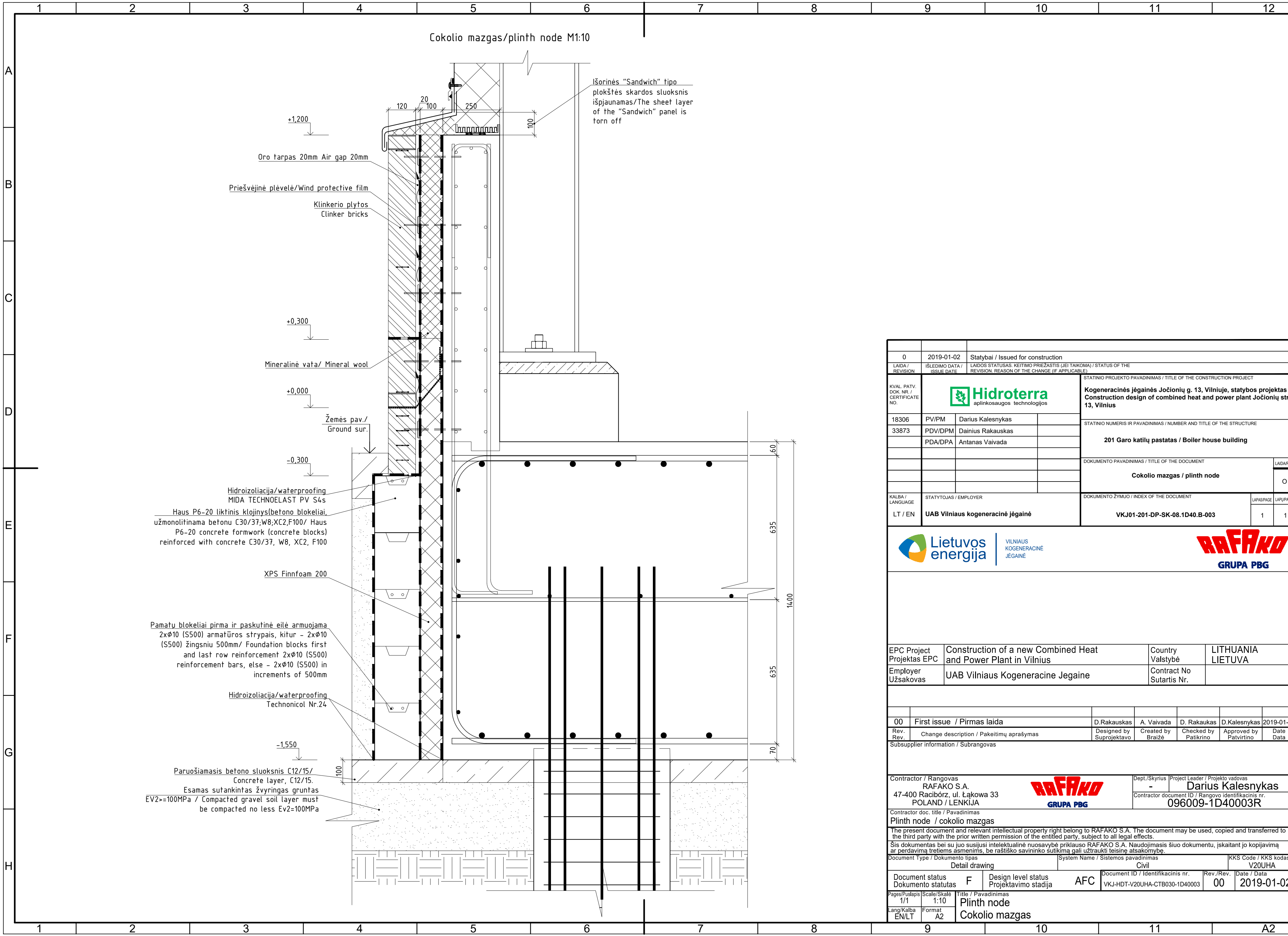
Situation plan





- Pastabas:
1. Pirmos 5 apdalos mūro eiles nu pamato armuojamos Murfor RND/Z-50 armatūra;
 2. Sekančios eiles - armavimas BAUT armatūra kas 0,5 m;
 3. Apdalos mūro rūsų kiekis 5,5 m² / m² + 3 vnt. neturi eiles kampais ir deformacinėmis siūlėmis, fijos arba perimetru (Rūsytis nu 25 (UAB „Baupastos“))
 4. Apdaline mūro įrengimo sprendiniu aplink angas, ventiliacinius dežužius išdėstytas ir kt. - pagal įrengimo sprendinius. Ventiliacines dežužas montuojamos kas 3-oje apdalos plytos horizontalioje siūlyje.
 5. Apdaliniam mūro įrengimas temperatūrinės-deformacinės siūlės. Atstumas tarp siūlių priklauso nuo pastato orientacijos.

- Notes:
- Clinker masonry solutions.
1. The first 5 finishing masonry joints from the foundation reinforce the Murfor RND / Z-50 fittings;
 2. The following series - reinforcement BAUT fixture every 0,5 m;
 3. The amount of finishing masonry communications is 5,5 pcs. / $M + 2$ + 3 pcs. meters at right angles and deformation seams, at the perimeter of the openings (Connections Wk 25 (UAB Bautoptas))
 4. Finishing masonry solutions around openings, arrangement of ventilation boxes, etc. - according to typical solutions. The ventilation boxes are installed in each of the three brick trunks in the horizontal seam.
 5. Thermal-deformation seams are installed in the finishing masonry. The distance between the joints depends on the orientation of the building.


0		2019-01-02		Statybai / Issued for construction							
LAIDA / REVISION		ISSUE DATA / ISSUE DATE		LAIDOS STATUSAS / KEITIMO PREŽASTIS (JEI TAISOMA) / STATUS OF THE REVISION / REASON OF THE CHANGE (IF APPLICABLE)							
KVAL. PATV. / DOK. NR. / CERTIFICATE NO.		 Hidroterra aplinkosaugos technologijos				Kogeneracinės įėjainys Jočionių g. 13, Vilniuje, statybos projektas / Construction design of combined heat and power plant Jočionių str. 13, Vilnius					
18306		P/VP/M		Darius Kalesnykas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS / NUMBER AND TITLE OF THE STRUCTURE					
38373		PDV/DPM		Darius Rakauskas		201 Garo katilų pastatas / Boiler house building					
		PDA/DPA		Antanas Valaida							
						DOKUMENTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE DOCUMENT					
						Klinkerio plytų planas / clinker brick plan					
KALBA / LANGUAGE		STATYTOJAS / EMPLOYER				DOKUMENTO ŽYMUO / INDEX OF THE DOCUMENT					
LT / EN		UAB Vilniaus kogeneracinė įėjainė				VKJ-01-201-DP-SK-8-1D40-B-002				LAPAS/NO. / LAP/PAGES	
										1	1
 Lietuvos energija		 RAFAKO GRUPA PBG		VILNIAUS KOGENERACINE ĮEJAINĖ							
EPC Project		Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius		Country		LITHUANIA					
Projekto		Power Plant in Vilnius		Valstybė		LIETUVA					
EPC		UAB Vilniaus Kogeneracinė Įėjainė		Contract No							
Employer		UAB Vilniaus Kogeneracinė Įėjainė		Sutartis Nr.							
Užsakovas											
00		First issue / Pirmas laida		D. Rakauskas		A. Valaida		D. Rakauskas		D. Kalesnykas	
Rev.		Change description / Pakeitimų aprašymas		Designed by / Suprojektavo		Created by / Braižė		Approved by / Patikrino		Approved by / Patvirtino	
Subsupplier information / Subrangovas										Date / Data	
Contractor / Rangovas		RAFAKO S.A.		 RAFAKO GRUPA PBG		Dept./Skyrius		Project Leader / Projekto vadovas		Darius Kalesnykas	
47-400 Raciškio ul. 14koma 33		POLAND / LENKIJA				Contractor document ID / Rangovo identifikacinis nr.		096009-1D40002R			
Contractor doc. title / Pavadinimas		Clinker brick plan / Klinkerio plytų planas									
The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party with the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.											
Šis dokumentas bei su juo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą tretiesiems asmenims, be raštinio savininko sutikimo gali užtraukti teisine atsakomybę.											
Document type / Dokumento tipas		Detail drawing		System Name / Sistemos pavadinimas		Civil		KKS Code / KKS kodas		V20UHA	
Document status / Dokumento statusas		F		Design level status / Projektavimo etapas		AFC		Rev./Rev.		Date / Data	
1/1		1:100				VKJ-HDT-V20UHA-CTB030-1D40002		00		2019-01-02	
Papers/Puslapiai		Scale/Scale		Title / Pavadinimas							
lang/kalbos		Format		Clinker brick plan							
EN/LT		A1		Klinkerio plytų planas							



0	2019-01-02	Statybai / Issued for construction			
LAIDA / REVISION	IŠLEDIMO DATA / ISSUE DATE	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) / STATUS OF THE REVISION, REASON OF THE CHANGE (IF APPLICABLE)			
KVAL. PATV. DOK. NR. / CERTIFICATE NO.	 Hidroterra aplinkosaugos technologijos			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE CONSTRUCTION PROJECT	
				Kogeneracinės jėgainės Jočionių g. 13, Vilniuje, statybos projektas / Construction design of combined heat and power plant Jočionių str. 13, Vilnius	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS / NUMBER AND TITLE OF THE STRUCTURE	
				201 Garo katilų pastatas / Boiler house building	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE DOCUMENT	
				Cokolio mazgas / plinth node	
KALBA / LANGUAGE	STATYTOJAS / EMPLOYER			DOKUMENTO ŽYMUO / INDEX OF THE DOCUMENT	LAPAS/PAGE
LT / EN	UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė			VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-003	1 1

 Lietuvos energija


VILNIAUS
KOGENERACINĖ
JĖGAINĖ

 **RAFAKO**
GRUPA PBG

EPC Project	Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius	Country	LITHUANIA
Projektas EPC		Valstybė	LIETUVA
Employer	UAB Vilniaus Kogeneracine Jegaime	Contract No	
Užsakovas		Sutartis Nr.	

00	First issue / Pirmas laida	D.Rakauskas	A. Vaivada	D. Rakaukas	D.Kalesnykas	2019-01-02
Rev.	Change description / Pakeitimų aprašymas	Designed by Suprojektavo	Created by Braižė	Checked by Patikrino	Approved by Patvirtino	Date Data

Subsupplier information / Subrangovas

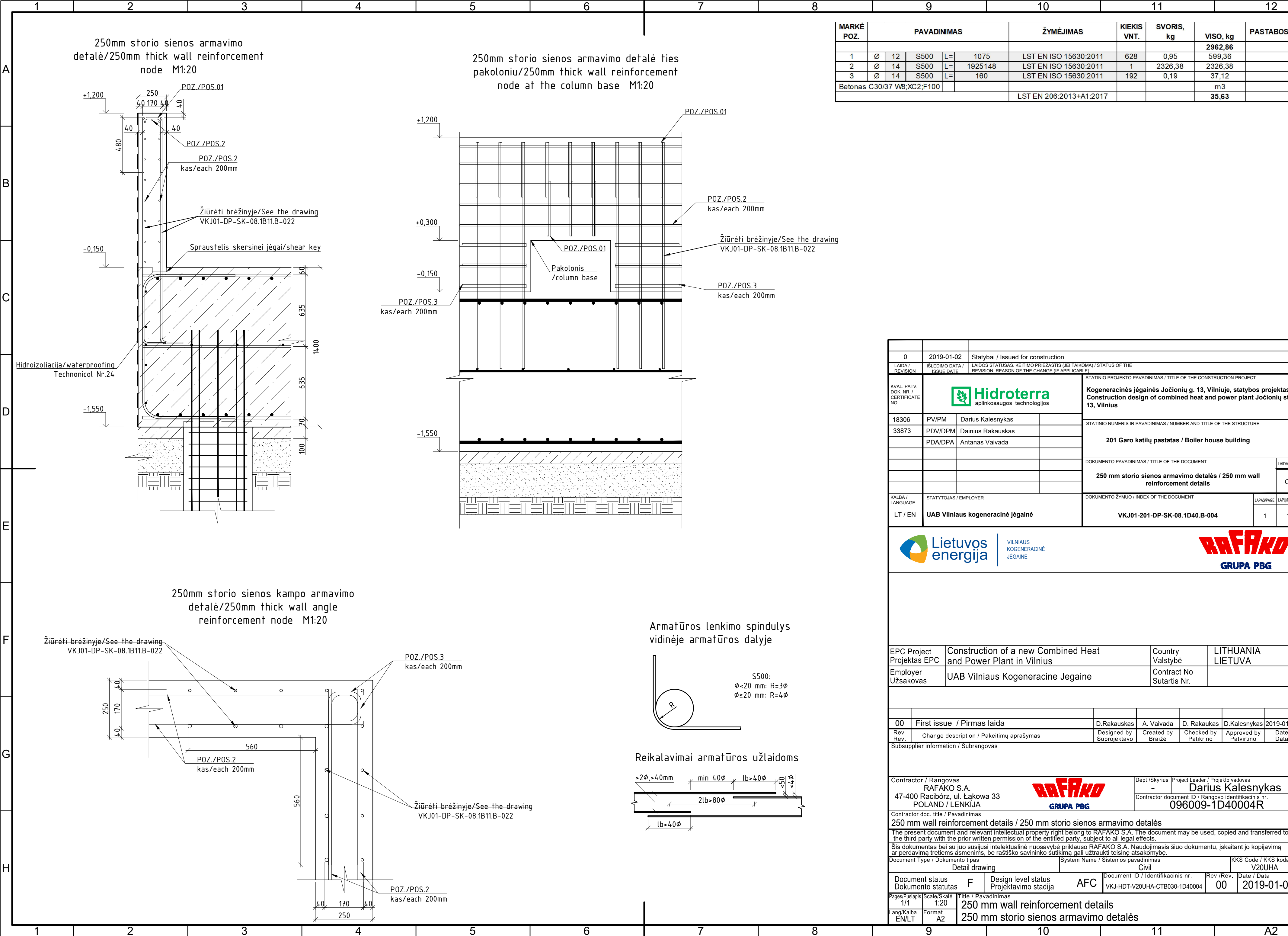
Contractor / Rangovas	 RAFAKO GRUPA PBG	Dept./Skyrius	Project Leader / Projekto vadovas
RAFAKO S.A.		-	Darius Kalesnykas
47-400 Racibórz, ul. Łąkowa 33 POLAND / LENKIJA		Contractor document ID / Rangovo identifikacinis nr. 096009-1D40003R	
Contractor doc. title / Pavadinimas			
Plinth node / cokolio mazgas			

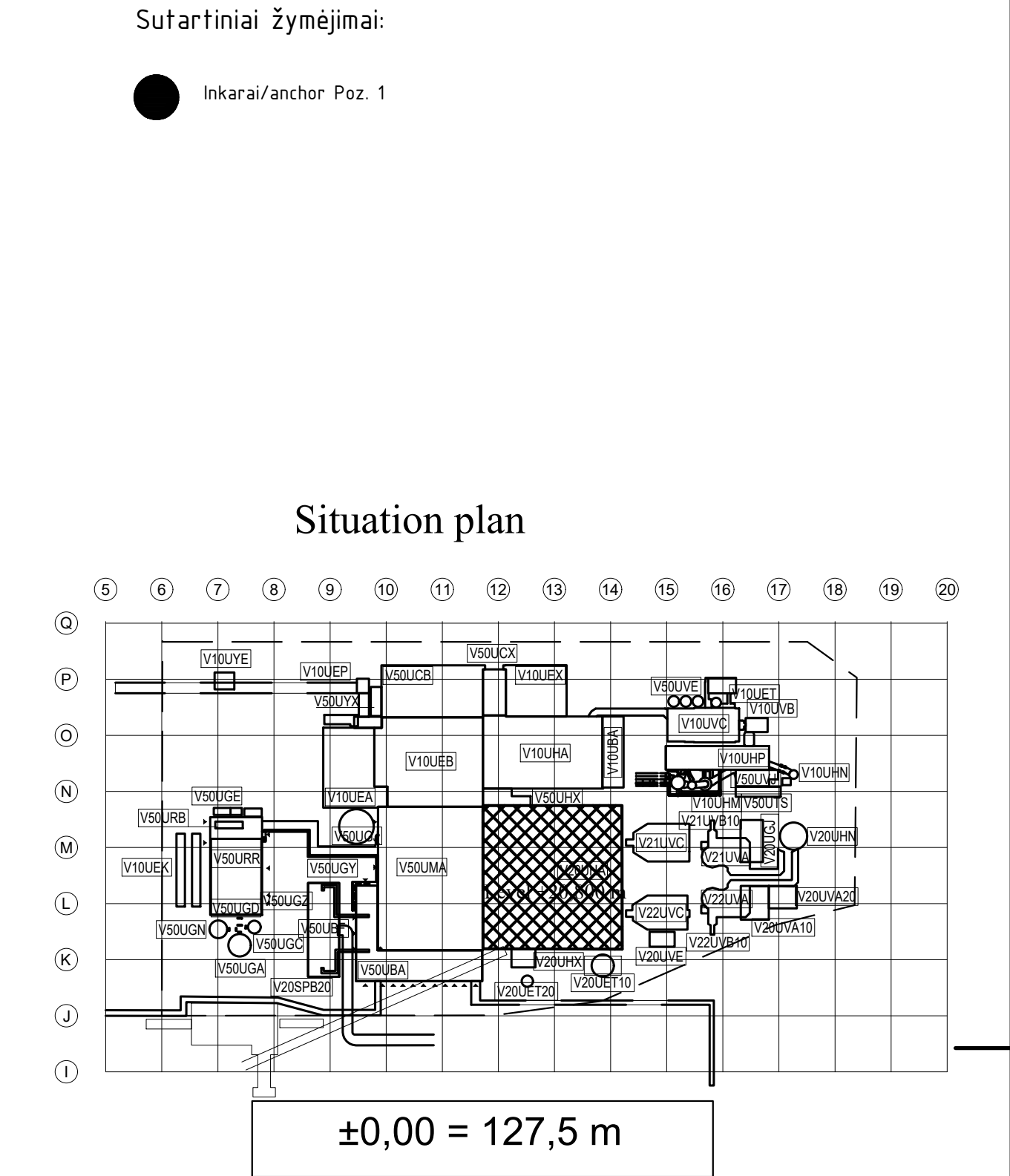
The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party with the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.


Šis dokumentas bei su juo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą tretiesiems asmenims, be raštiško savininko sutikimo gali užtraukti teisinę atsakomybę.


Document Type / Dokumento tipas		System Name / Sistemos pavadinimas		KKS Code / KKS kodas	
Detail drawing		Civil		V20UHA	
Document status	Design level status	Document ID / Identifikacinis nr.	Rev./Rev.	Date / Data	
Dokumento statusas	Projektavimo stadija	VKJ-HDT-V20UHA-CTB030-1D40003	00	2019-01-02	

Pages/Puslapis	Scale/Skala	Title / Pavadinimas	
1/1	1:10	Plinth node	
Lang/Kalba	Format	Cokolio mazgas	
EN/LT	A2		






0		2019-01-02		Statybai / Issued for construction	
LAIDA / REVISION		IŠLEIDIMO DATA / ISSUE DATE		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) / STATUS OF THE REVISION, REASON OF THE CHANGE (IF APPLICABLE)	
KVAL. PATV. / OK. NO. / CERTIFICATE NO.		 Hidroterra aplinkosaugos technologijos		Kogeneracinės įėjainės Jočiūnui g. 13, Vilniuje, statybos projektas / Construction design of combined heat and power plant facility str. 13, Vilnius	
18306	PIV/PM	Darius Kalesnykas		STATINIO NUMBRS IR PAVADINIMAS / NUMBER AND TITLE OF THE STRUCTURE	
33873	PDV/DPM	Darius Rakauskas		201 Gero katilų pastatas / Boiler house building	
	POA/DPA	Antanas Valaida		DOKUMENTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE DOCUMENT	
				G/b perdangų inkaru planas alt. +8.000 / R/c slab anchor plan alt. +8.000	
				DOKUMENTO ŽYMŲ / INDEX OF THE DOCUMENT	
KALBA / LANGUAGE	STATYTOJAS / EMPLOYER	UAB Vilniaus kogeneracinė įėjainė		LAPSPRICE / LAP/PAGES	
LT / EN				VKJ01-201-DP-SK-08-1D40-B-005	1 1



VILNIAUS
KOGENERACINE
ĮEJAINĖ




GRUPA PBG

EPC Project Projekas EPC		Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius		Country Valstybė		LITHUANIA LIETUVA	
Employer Užsakovas		UAB Vilniaus Kogeneracine Jėgainė		Contract No Sutartis Nr.			

00	First issue / Pirmas laida	D. Rakauskas	A. Valaida	D. Rakauskas	D. Kalesnykas	2019-01-02
Rev. Rev.	Change description / Pakeitimo aprašymas	Designed by Suprojektavo	Created by Braiže	Checked by Patikrino	Approved by Patvirtino	Date Data

Subsupplier information / Subrangovas

Contractor / Rangovas				Dept./Sklyras -		Project Leader / Projekto vadovas	
RAFAKO S.A. 47-400 Racibórz, ul. Łąkowa 33 POLAND / LENKIJĄ		GRUPA PBG		Contractor document ID / Rangovo identifikacinis nr.		096009-1D40005OR	

R/c slab anchor plan alt. +8.000 / G/b perdangų inkaru planas alt. +8.000

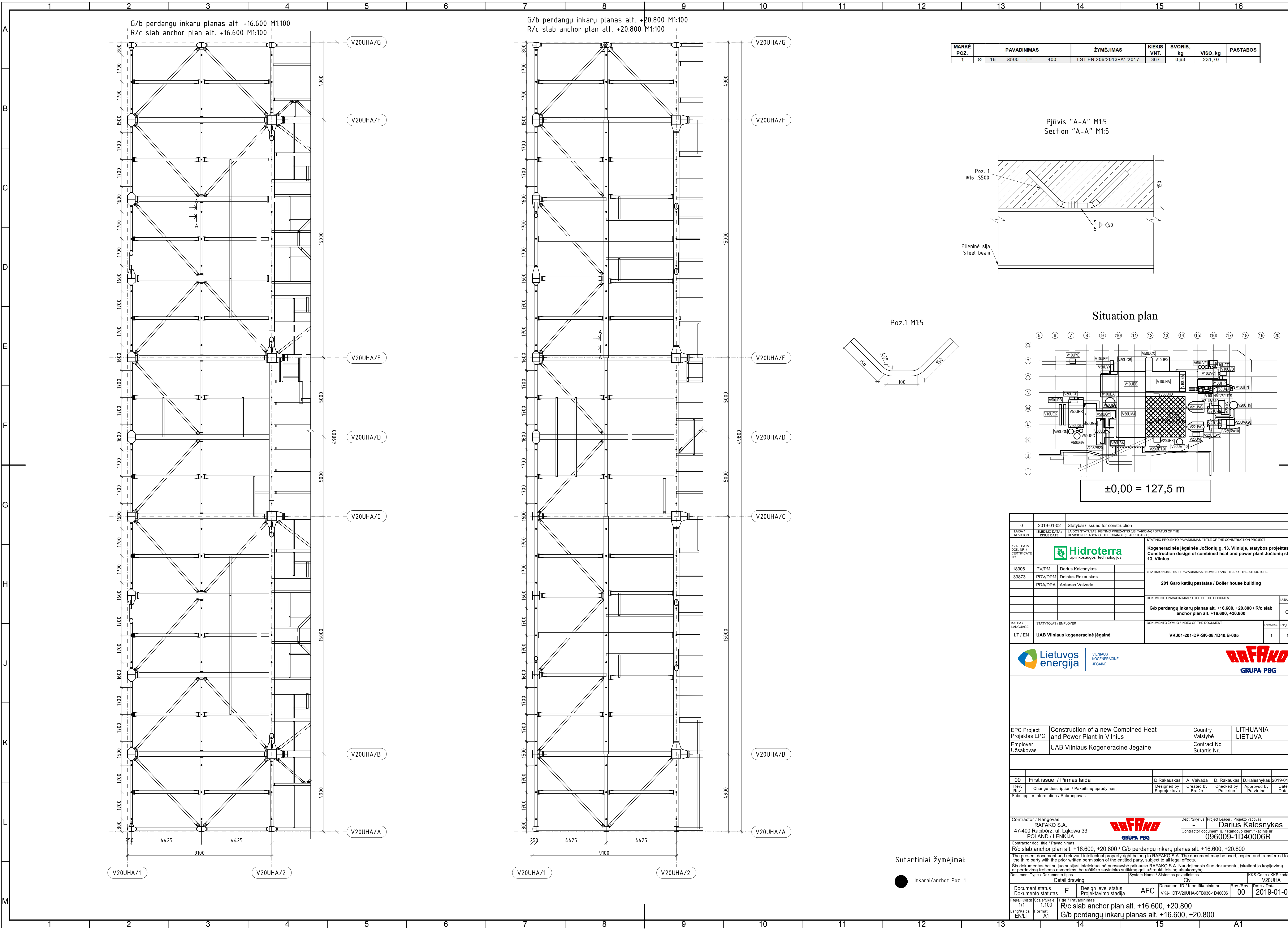
The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to third parties without the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.

Šis dokumentas bei su juo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą trečioms asmenims, be raštinio savininko sutikimo gali užtraukti teisines atsakomybę.

Document Type / Dokumento tipas		System Name / Sistemos pavadinimas		KKS Code / KKS kodas	
Detail drawing		Civil		V20UHA	
Document Status / Dokumento statusas	F	Design level status / Projektavimo stadija	AFC	Document ID / Identifikacinis nr.	VKJ-HDT-V20UHA-CTB030-1D40005
Page/Puslapis	1/1	Scale/Šalutė	1:100	Rev./Rev.	00
Language/Kalba	EN/LT	Format	A1	Date / Data	2019-01-02

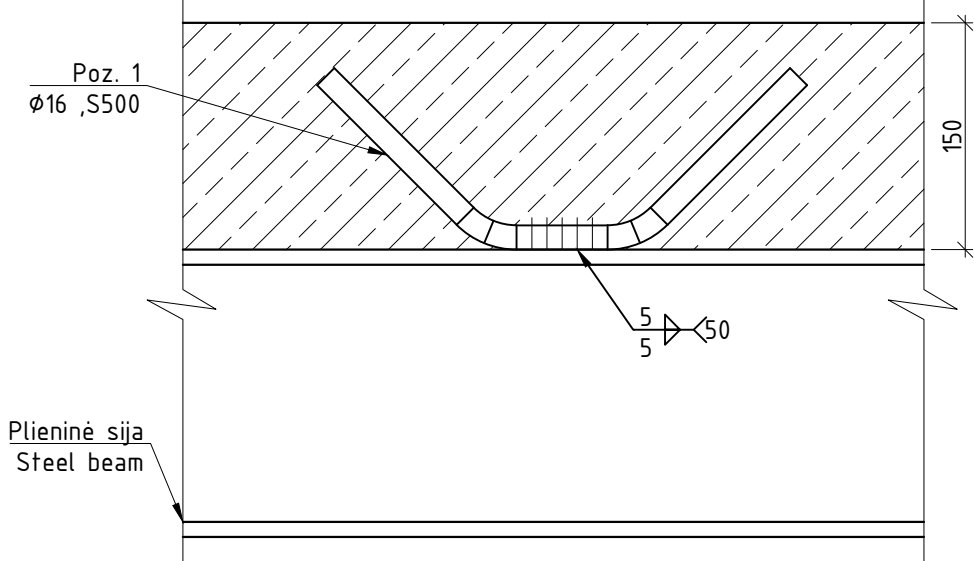
R/c slab anchor plan alt. +8.000

G/b perdangų inkaru planas alt. +8.000

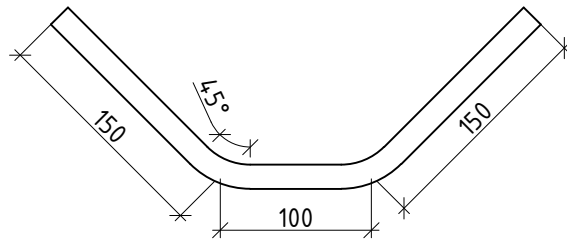


MARKĖ POZ.	PAVADINIMAS				ŽYMĖJIMAS	KIEKIS VNT.	SVORIS, kg	VISO, kg	PASTABOS
1	Ø	16	S500	L=	400	LST EN 206:2013+A1:2017	367	0,63	231,70

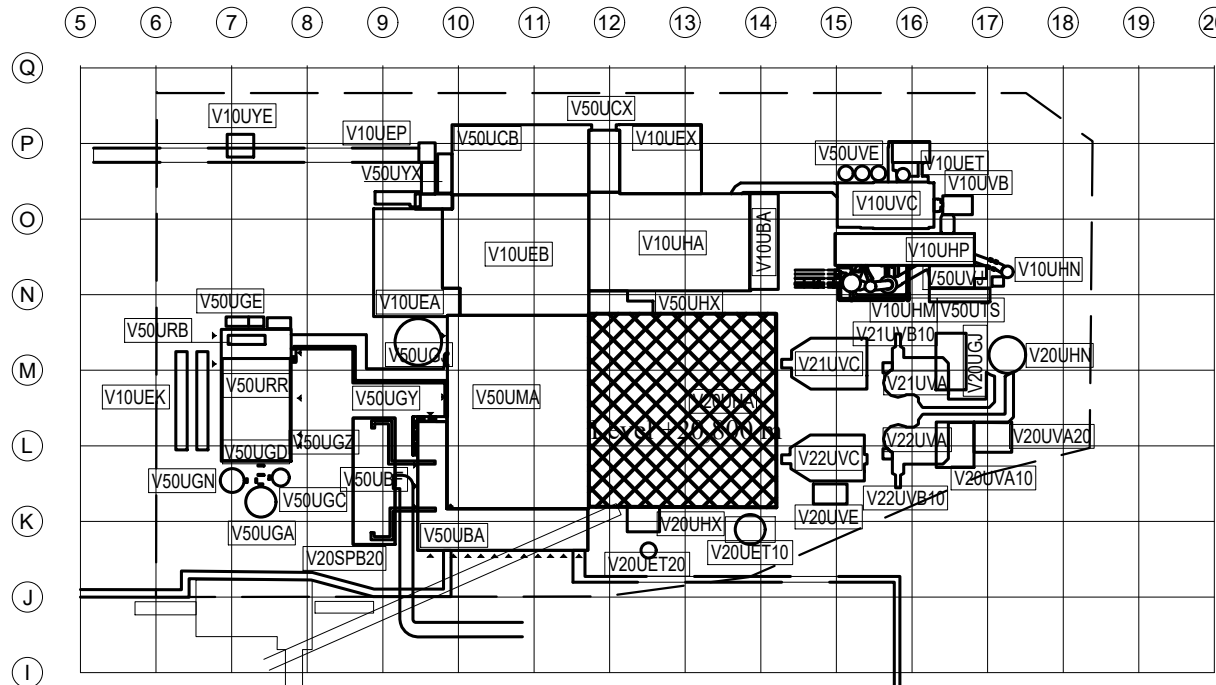
Pjūvis "A-A" M1:5
Section "A-A" M1:5






Poz.1 M1:5



Situation plan

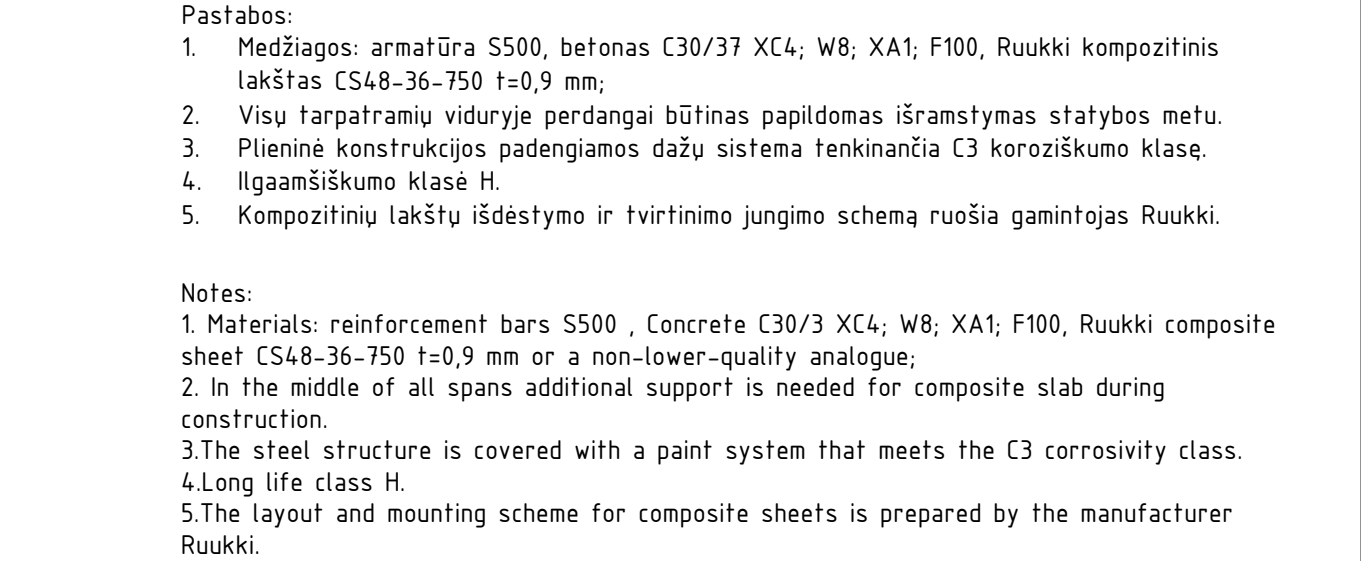






±0,00 = 127,5 m


0		2019-01-02		Statybai / Issued for construction	
LAIDA / REVISION		SLĖDIMO DATA / ISSUE DATE		LAIKOS STATUSAS: KETIMO PREŽASTIS (JEI TAIKOMA) / STATUS OF THE REVISION: REASON OF THE CHANGE (IF APPLICABLE)	
KVAL. PATV. / DOK. NR. / CERTIFICATE NO		 Hidroterra aplinkosaugos technologijos		Kogeneracinės jėgainės Jočioniu g. 13, Vilniuje, statybos projektas / Construction design of combined heat and power plant Jočioniu str. 13, Vilnius	
18306		PV/PM	Darius Kalesnykas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS / NUMBER AND TITLE OF THE STRUCTURE 201 Garo katilų pastatas / Boiler house building	
33873		PDV/DPM	Dainius Rakauskas		
		PDA/DPA	Antanas Vaivada		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE DOCUMENT G/b perdangų inkarų planas alt. +16.600, +20.800 / R/c slab anchor plan alt. +16.600, +20.800	
KALBA / LANGUAGE		STATYTOJAS / EMPLOYER		DOKUMENTO ŽYMOJIS / INDEX OF THE DOCUMENT	
LT / EN		UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė		VKJ01-201-DP-SK-08-1D40-B-005	
				LAPARAIŠA / LAP/PAGE	1 1
<div> Lietuvos energija</div> <div>VILNIAUS KOGENERACINĖ JĖGAINĖ</div> <div> RAFAKO GRUPA PBG</div>					
EPC Project / Projektas EPC		Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius		Country / Valstybė LITHUANIA	
Employer / Užsakovas		UAB Vilniaus Kogeneracinė Jėgainė		Contract No / Sutarties Nr. LIETUVA	
00		First issue / Pirmas laida		2019-01-02	
Rev.		Change description / Pakitimų aprašymas		Date / Data	
Subsupplier information / Subrangovas		Designed by / Suformuluotojas		Created by / Braižė	
		Suprojektavo		Checked by / Patikrino	
				Approved by / Patvirtino	
Contractor / Rangovas		RAFAKO S.A. 47-400 Racibórz, ul. Łąkowa 33 POLAND / LENKIJĄ		Dept./Skyrius Projektavimas / Projekto vadovas	
Contractor doc. title / Pavadinimas		R/c slab anchor plan alt. +16.600, +20.800 / G/b perdangų inkary planas alt. +16.600, +20.800		Contractor document ID / Rangovo identifikacinis nr. 096009-1D40006R	
The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party with the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.					
Šis dokumentas bei su juo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą tretiesiems asmenims, be raštinio savininko sutikimo gali užtraukti teisinę atsakomybę.					
Document type / Dokumento tipas		Detail drawing		System Name / Sistemos pavadinimas	
Document status / Dokumento statusas		F Design level status / Projektavimo stadija		Civil	
Page / Pslapis 1/1		Scale / Mėstas 1:100		KKS Code / KKS kodas V20UHA	
Lang / Kalba EN/LT		Format A1		Document ID / Identifikacinis nr. VKJ-HDT-V20UHA-CTB030-1D40006	
				Rev./Rev. 00	
				Date / Data 2019-01-02	


Sutartiniai žymėjimai:

● Inkariai/anchor Poz. 1


[illegible]

0		2019-01-02		Statybai / Issued for construction			
LAIDA / REVISION		IŠLEIDIMO DATA / ISSUE DATE		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) / STATUS OF THE REVISION, REASON OF THE CHANGE (IF APPLICABLE)			
KVAL. PATV. / OK. NO. / CERTIFICATE NO.		 Hidroterra aplinkosaugos technologijos		Kogeneracinės įėjainės Jočiūnui g. 13, Vilniuje, statybos projektas / Construction design of combined heat and power plant facility str. 13, Vilnius			
18306		PI/PM		Darius Kalesnykas			
33873		PDV/DPM		Darius Rakauskas			
		PDA/DPA		Antanas Valaida			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS / NUMBER AND TITLE OF THE STRUCTURE 201 Garo katilų pastatas / Boiler house building			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE DOCUMENT G/b perdangos planas alt. +8.000 / R/c slab plan alt. +8.000			
KALBA / LANGUAGE		STATYTOJAS / EMPLOYER		DOKUMENTO ŽYMŲJŲ / INDEX OF THE DOCUMENT		LAPASPAISE / LAP/PAGES	
LT / EN		UAB Vilniaus kogeneracinė įėjainė		VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-007		1 1	
 LIETUVOS KOGENERACINĖ ĮEJAINĖ							
EPC Project Projekas EPC		Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius		Country Valstybė		LITHUANIA LIETUVA	
Employer Užsakovas		UAB Vilniaus Kogeneracinė Įėjainė		Contract No Sutartis Nr.			
00		First issue / Pirmas laida		D. Rakauskas		2019-01-02	
Rev. Rev.		Change description / Pakeitimų aprašymas		Designed by Suprojektavo		Date Data	
Subsupplier information / Subrangovas				Created by Braiže		Approved by Patvirtino	
Contractor / Rangovas		RAFAKO S.A. 47-400 Racibórz, ul. Łagowska 33 POLAND / LENKIJA				Dept./Skyrius - Projekt Leader / Projekto vadovas Darius Kalesnykas Contractor document ID / Rangovo identifikacinis nr. 096009-1D40007R	
Contractor doc. title / Pavadinimas		R/c slab plan alt. +8.000 / G/b perdangos planas alt. +8.000		System Name / Sistemos pavadinimas		KKS Code / KKS kodas V20UHA	
The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to third parties without the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects. Šis dokumentas bei su juo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą trečioms asmenims, be raštinio savininko sutikimo gali užtraukti teisines atsakomybes.							
Document Type / Dokumento tipas		Detail drawing		Civil		KKS Code / KKS kodas V20UHA	
Document Status / Dokumento statusas		F Design level status / Projektavimo stadija		AFC		Rev./Rev. 00	
Page/Plaspa / Scale/Šalutė / 1/1 1:100		Title / Pavadinimas		Document ID / Identifikacinis nr. VKJ-HDT-V20UHA-CTB030-1D40007		Date / Data 2019-01-02	
Lang/Kalba / EN/LT		Format / A1		R/c slab plan alt. +8.000			
				G/b perdangų planas alt. +8.000			

0		2019-01-02		Statybai / Issued for construction	
LAIDA / REVISION		IŠLEIDIMO DATA / ISSUE DATE		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) / STATUS OF THE REVISION, REASON OF THE CHANGE (IF APPLICABLE)	
KVAL. PATV. / OK. NO. / CERTIFICATE NO.		 Hidroterra aplinkosaugos technologijos		Kogeneracinės įėjainės Jočiūnig c. 13, Vilniuje, statybos projektas / Construction design of combined heat and power plant facility str. 13, Vilnius	
18306	PIV/PM	Darius Kalesnykas		STATINIO NUMBRS IR PAVADINIMAS / NUMBER AND TITLE OF THE STRUCTURE	
33873	PDV/DPM	Darius Rakauskas		201 Garsų katilų pastatas / Boiler house building	
	POA/DPA	Antanas Valaida		DOKUMENTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE DOCUMENT	
				G/b perdangų planas alt. +16.600, +20.800 / R/c slab plan alt. +16.600, +20.800	
				DOKUMENTO ŽYMŲ / INDEX OF THE DOCUMENT	
				VKJ01-201-DP-SK-08-1D40-B-008	
KALBA / LANGUAGE	STATYTOJAS / EMPLOYER		LAPAS/PAGE		LAP/PAGES
LT / EN	UAB Vilniaus kogeneracinė įėjainė		1		1



VILNIAUS
KOGENERACINĖ
ĮEJAINĖ




GRUPA PBG

EPC Project Projekto EPC	Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius	Country Valstybė	LITHUANIA LIETUVA
Employer Užsakovas	UAB Vilniaus Kogeneracinė Įėjainė	Contract No Sutartis Nr.	

00	First issue / Pirmas laida	D. Rakauskas	A. Valaida	D. Rakauskas	D. Kalesnykas	2019-01-02
Rev. Rev.	Change description / Pakeitimo aprašymas	Designed by / Suprojektavo	Created by / Braiže	Checked by / Patikrino	Approved by / Patvirtino	Date / Data

Subsupplier information / Subrangovas

Contractor / Rangovas RAFAKO S.A. 47-400 Raciborz, ul. Łąkowa 33 POLAND / LENKIJA Contractor doc. title / Pavadinimas R/c slab plan alt. +16.600, +20.800 / G/b perdangų planas alt. +16.600, +20.800	 Dept./Skyrius - Project Leader / Projekto vadovas Darius Kalesnykas Contractor document ID / Rangovo identifikacinis nr. 096009-1D40006R
---	---

The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party with the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.

Šis dokumentas bei su juo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą trečiam asmeniui, be raštinio savininko sutikimo gali užtraukti teisines atsakomybes.

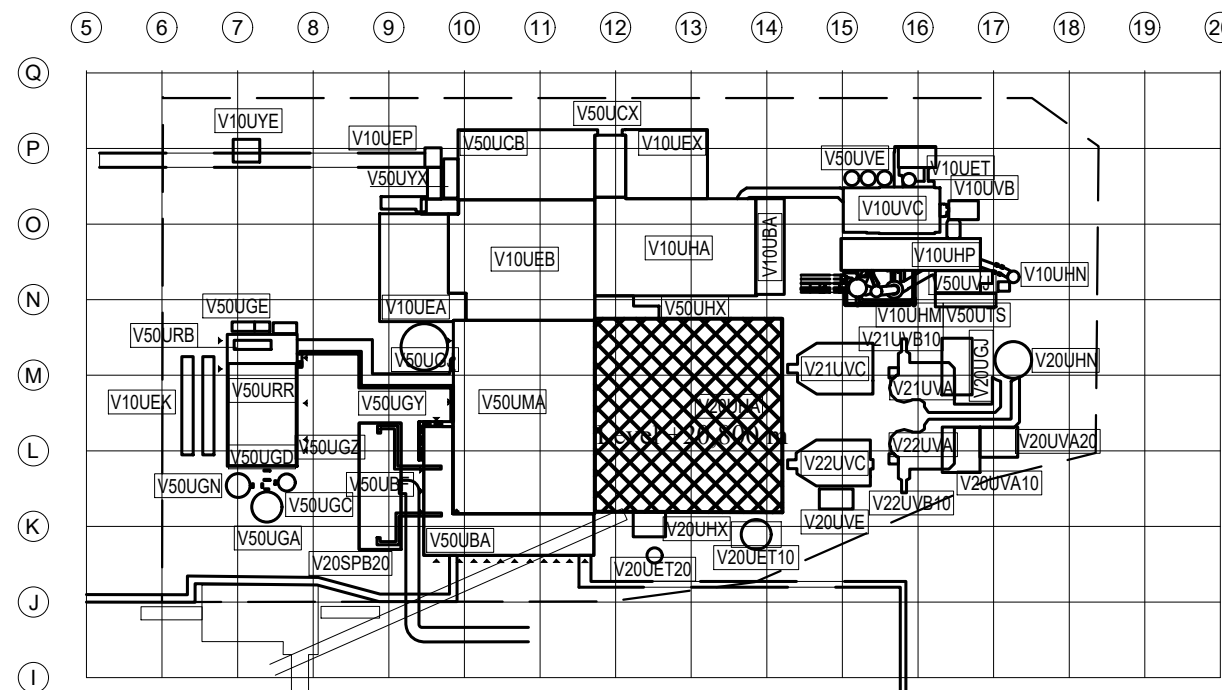
Document type / Dokumento tipas	Detail drawing	System Name / Sistemos pavadinimas	Civil	KKS Code / KKS kodas	V20UHA
Document status / Dokumento statusas	F	Design level status / Projektavimo stadija	AFC	Document ID / Identifikacinis nr.	VKJ-HDT-V20UHA-CTB030-1D40008
Page/Plasmas / Scale/Šalutė	1/1	Title / Pavadinimas		Rev./Rev.	00
Language/Kalba	EN/LT	Format	A1	Date / Data	2019-01-02

R/c slab plan alt. +16.600, +20.800
G/b perdangų planas alt. +16.600, +20.800

Pastabos:

1. Medžiagos: armatūra S500, betonas C30/37 XC4; w8; XA1; F100, Ruukki kompozitinis lakštās CS48-36-750 t=0,9 mm;
2. Visu tarpatriumi viduryje perdangai būtinas papildomas išramstymas statybos metu
3. Plienine konstrukcijos padengimas dažų sistema fenkinancia C3 korozijūskumo klase.
4. Ilgaamžiškumo klasė H
5. Kompozitinių lakštū išdėstymo ir tvirtinimo jungimo schema ruošia gamintojas Ruukki.

Situation plan



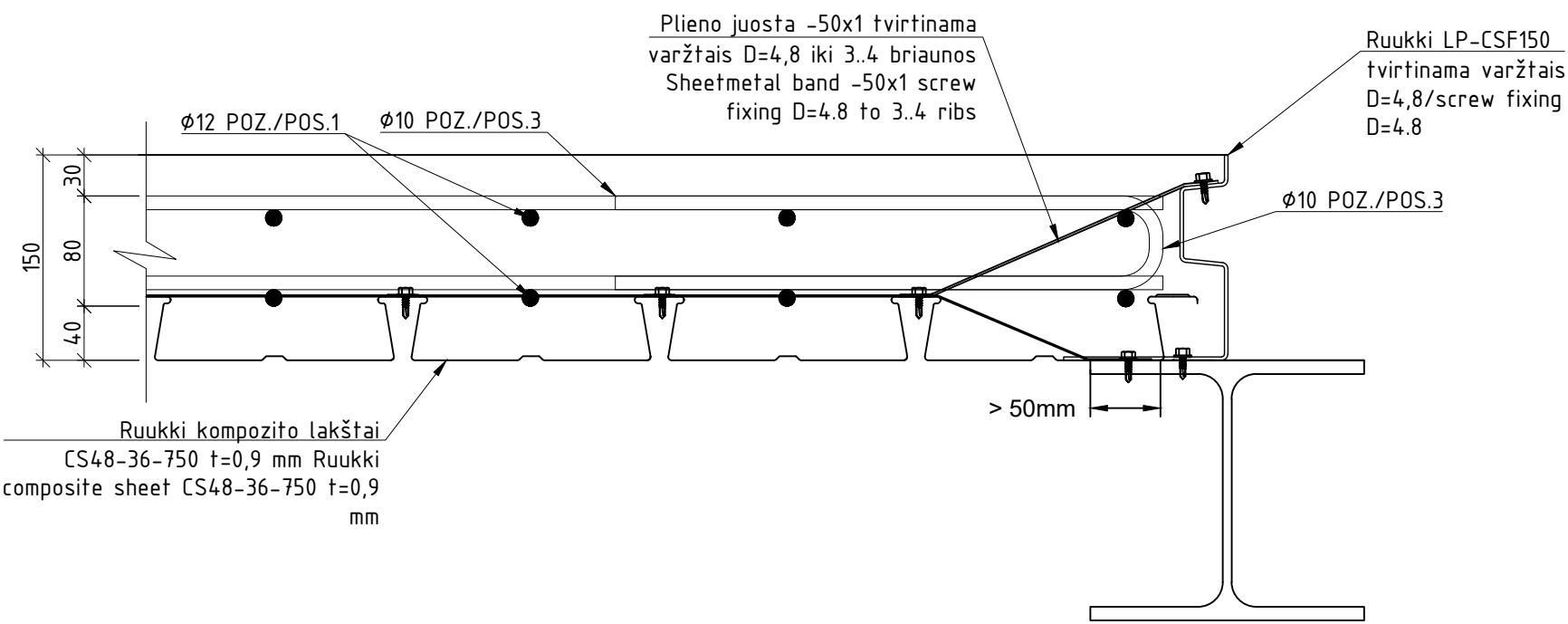
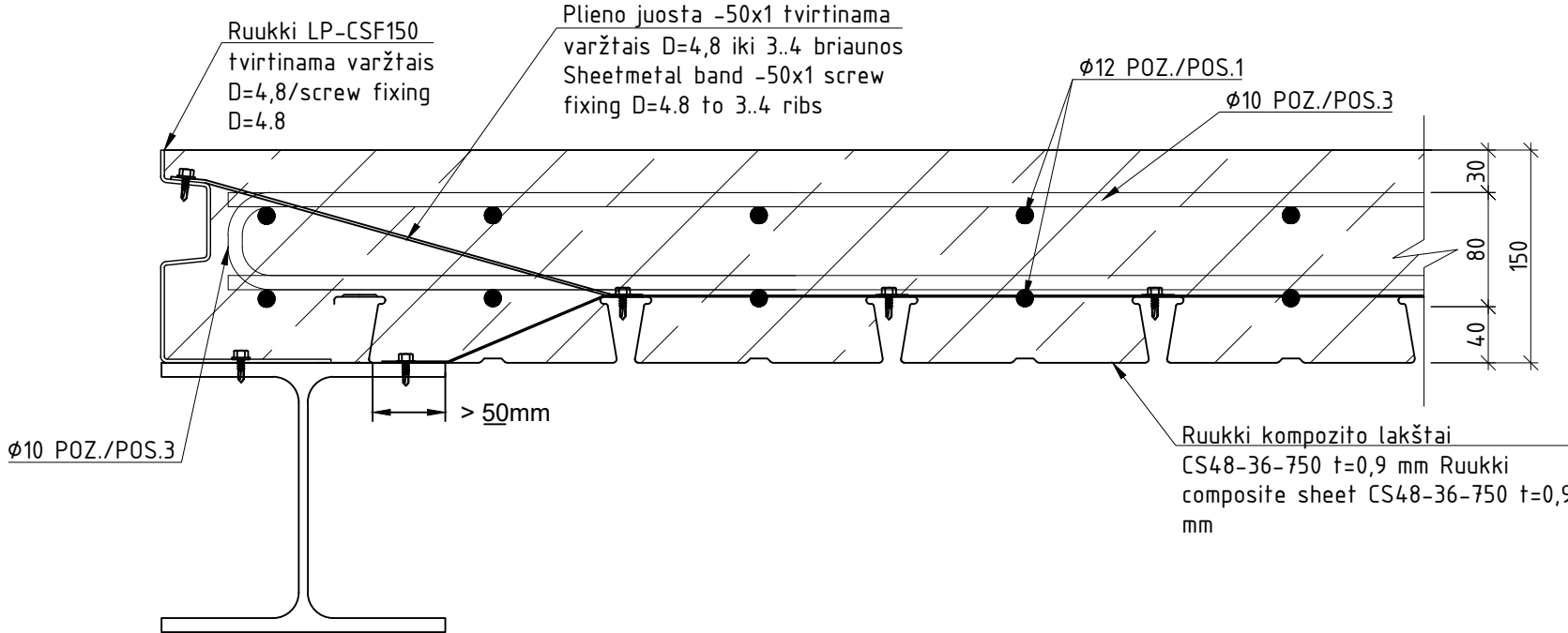
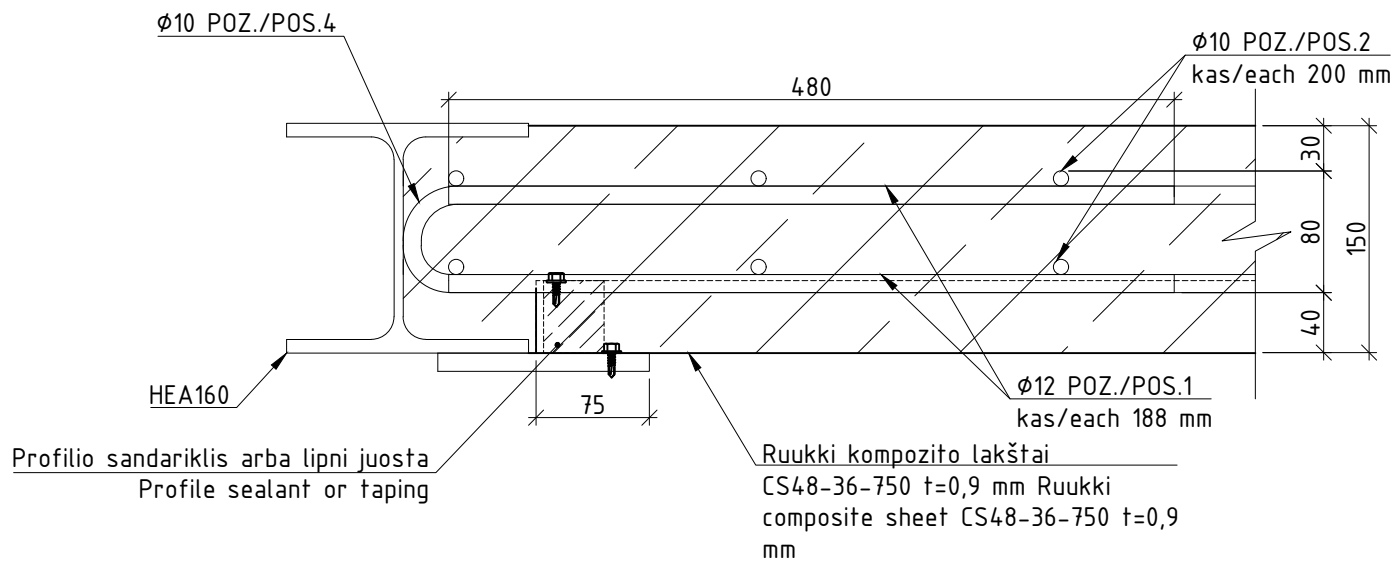
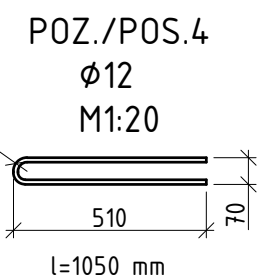
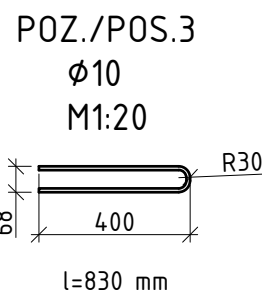
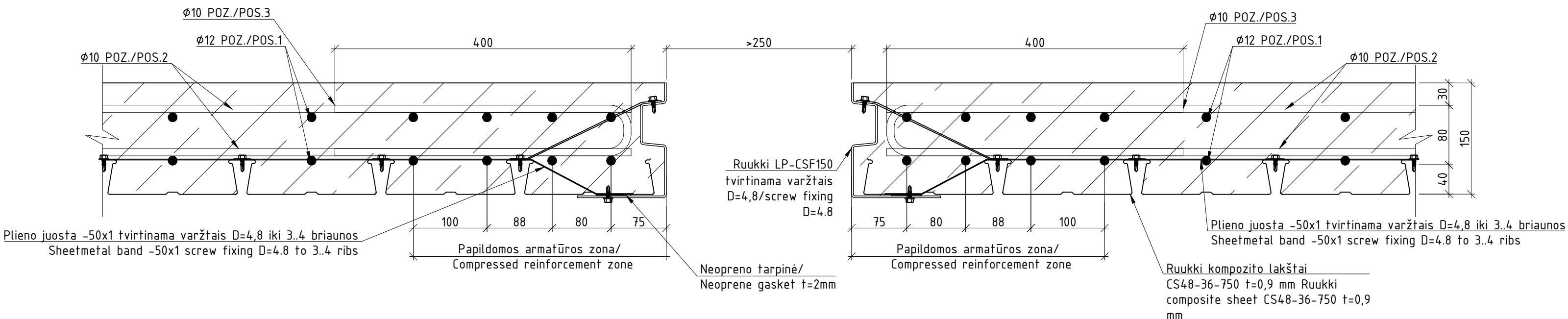
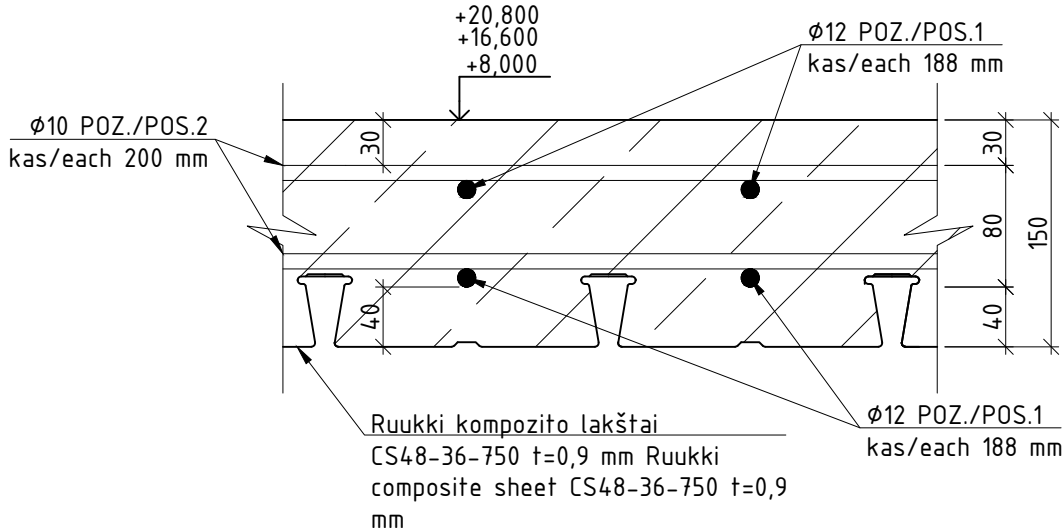
 **Lietuvos energija** | VILNIAUS KOGENERACINĖ JĖGAINĖ

 **RAFAKO**
GRUPA PBG

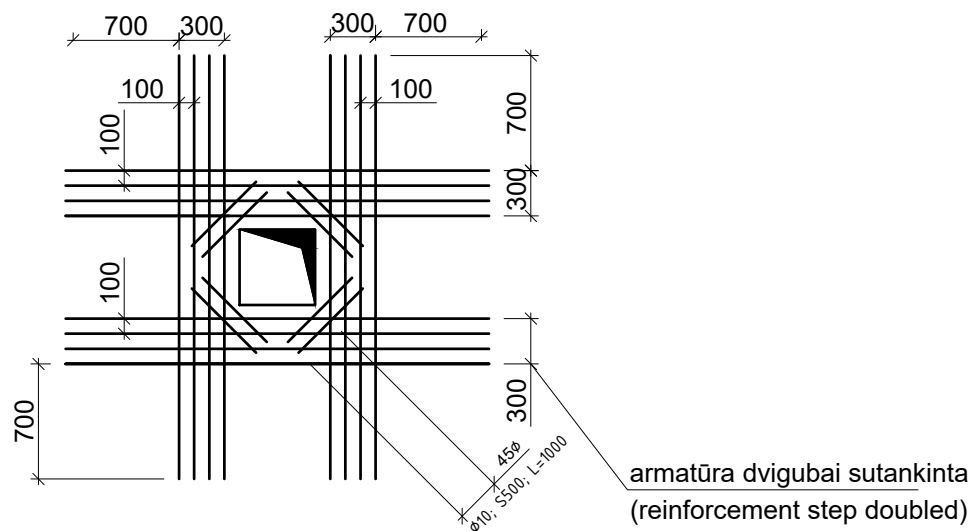
00	First issue / Pirmas laida	D.Rakauskas	A. Vaivada	D. Rakauskas	D.Kalesnykas	2019-01-02
Rev. Rev.	Change description / Pakeitimų aprašymas	Designed by Surojektavo	Created by Raižė	Checked by Patikrino	Approved by Patvirtino	Date Data

The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party with the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.

<p>Sis dokumentas bei šis jo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RFAFKO S. A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą trečiams asmenims, be raštinio savininko sutikimo gali užtraukti teisine atsakomybę.</p>									
Document Type / Dokumentų tipas		Detail drawing		System Name / Sistemos pavadinimas		RKS Code / RKS kodas		VZU0HA	
Document Status / Dokumentų statusas		F	Design level status / Projektavimo stadija	Document ID / Identifikacinis nr.		Rev./Rev.	Date / Data	2019-01-02	
				AFC		00			
Pages/Puslapiai		Scale/Šalys		Title / Pavadinimas					
1/1		1:1		Detail "1...6"					
Lang/Kalba		Format							
EN/LT		A1		Detalės "1...6"					



Papildomas armavimas aplink angas/ertmes M1:50
(additional reinforcement around openings/recess)



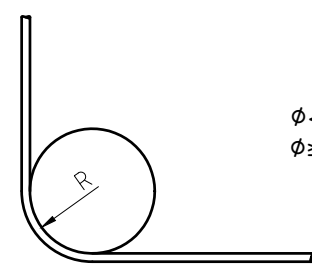
Pastabos :

1. Angu matmenis ir išsėdymų žirų, kartų su projektu "SA" ir "ŠVOK", VN ar kit. dalimis. Sutankinamos aplink angas armatūros Ø ir stiprio klasė kaip toje zonoje projektuojamos konstrukcijos armavimui.
2. Leidžiama įrengti angas pagal nurodytą armavimo sprendinį <=500mm.
3. Vamzdžių kirtimas per perdangą turi būti atliktas papildomai armuojant angas bei naudojant tipinius sprendinius, užtikrinančius sandarumą ir nesulipinančius konstrukcijų.

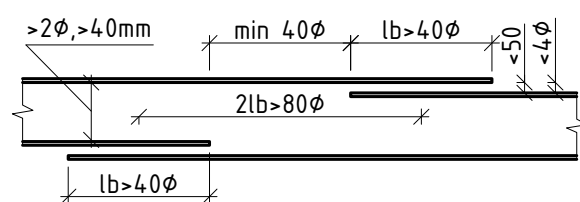
Remarks :

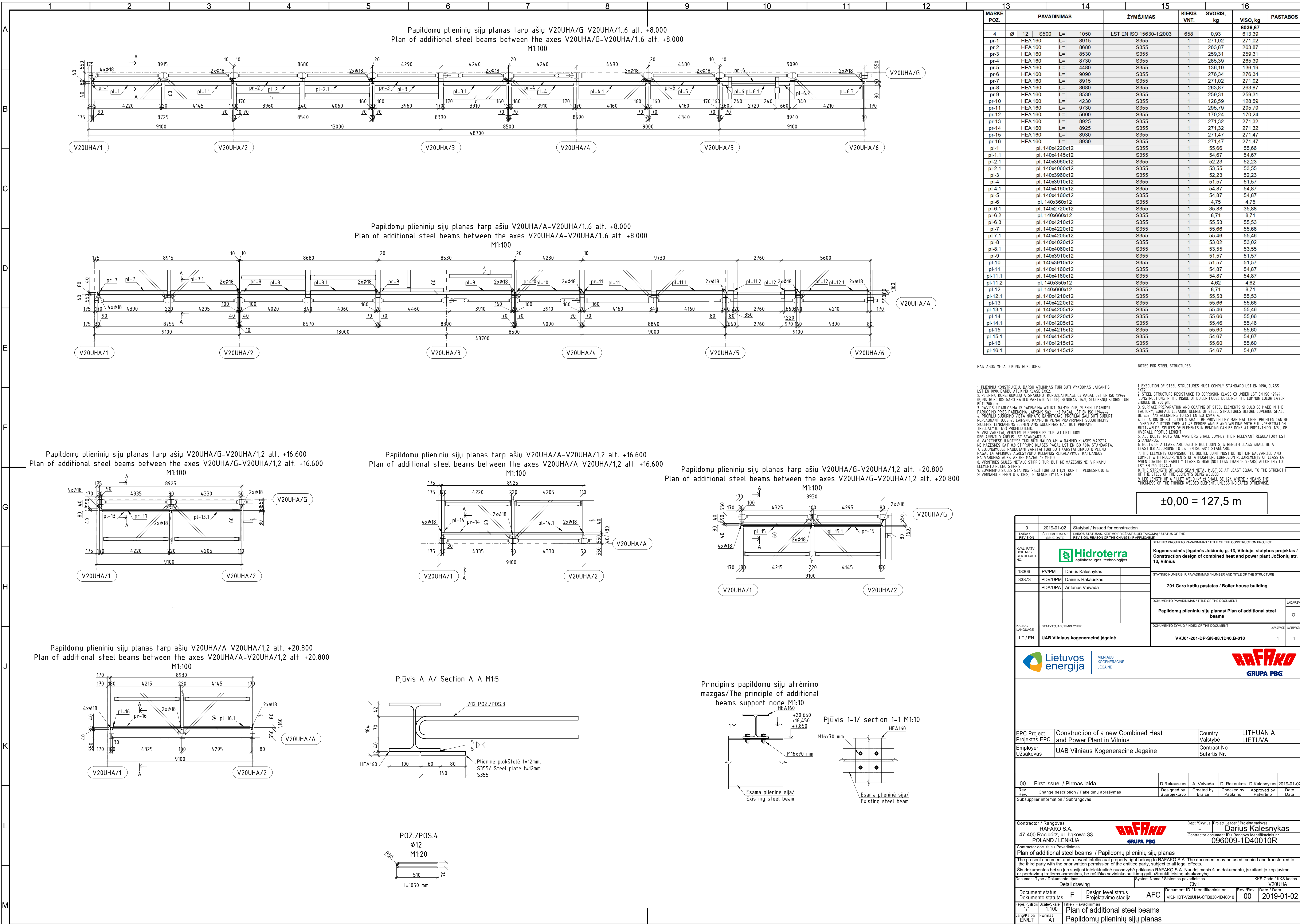
1. See the dimensions and layout of the openings/ recesses together with the project "SA" and "ŠVOK", VN, etc. parts. Reinforcement around the openings are the same strength class as the main bars.
2. Its is permitted to install openings/recesses according to the specified reinforcement solution $\leq 500\text{mm}$.
3. Pipe crossings through the slab must be done in addition to reinforcing the openings and using standard solutions that ensure tightness and water resistance structure.

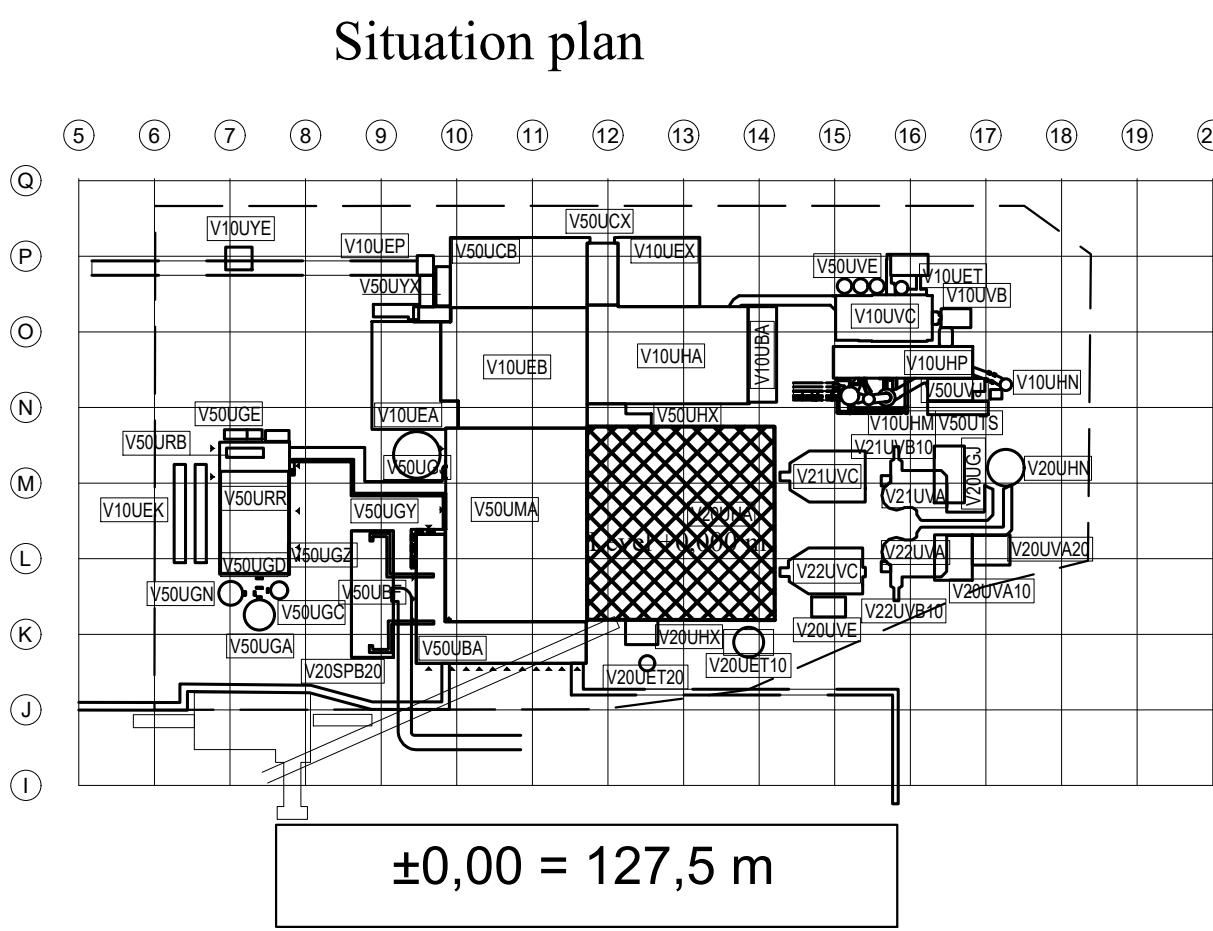
Armatūros lenkimo spindulys
vidinėje armatūros dalyje





Reikalavimai armatūros užlaidoms








0	2019-01-02	Statybai / Issued for construction			
LAIBA / REVISION	SLĖJIMO DATA / ISSUE DATE	LAIBOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA) / STATUS OF THE REVISION / REASON OF THE CHANGE (IF APPLICABLE)			
KVAL. PATV. OK. NR. / CERTIFICATE NO.	 Hidroterra aplinkosaugos technologijos		Kogeneracinės įrenginės Jočionių g. 13, Vilniuje, statybos projektas / Kogeneration design of combined heat and power plant Jočionių str. 13, Vilnius		
18306	PIV/PM	Darius Kalesnykas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS / NUMBER AND TITLE OF THE STRUCTURE 201 Garo katilų pastatas / Boiler house building		
33873	PDV/DPM	Dainius Rakauskas			
	PDA/DPA	Antanas Valvada			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE DOCUMENT Geodezinių žymų planas/ Geodesic tag plan		
KALBA / LANGUAGE	STATYTOJAS / EMPLOYER	DOKUMENTO ŽYDMO / INDEX OF THE DOCUMENT		LAIPAS / LAP	PAPAS / PAGE
LT / EN	UAB Vilniaus kogeneracinė įrenginė	VKJ01-201-DP-SK-08-1D40-B-011		1	1



Lietuvos
energija

VILNIAUS
KOGENERACINĖ
ĮRENGINĖ




GRUPA PBG

EPC Project Projector's EPC	Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius	Country Valstybė	LITHUANIA LIETUVA
Employer Užsakovas	UAB Vilniaus Kogeneracinė Įrenginė	Contract No Sutarties Nr.	

00	First issue / Pirmas laida	D.Rakauskas	A. Valvada	D. Rakauskas	D.Kalesnykas	2019-01-0
Rev. Rev.	Change description / Pakeltimų aprašymas	Designed by Suprojektavo	Created by Braižė	Checked by Patikrinio	Approved by Patvirtino	Date Data

Subsupplier information / Subrangovas

Contractor / Rangovas
RAFAKO S.A.
47-400 Racibórz, ul. Łąkowa 33
POLAND / LENKIJA
Contractor doc. title / Pavadinimas



GRUPA PBG

Depl./Skyrus
Project Leader / Projekto vadovas
Darius Kalesnykas
Contractor document ID / Rangovo identifikacinis nr.
096009-1D40011R

Geodesic tag plan / Geodezinių žymų planas

The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party with the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.
Šis dokumentas bei su juo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą tretiesiems asmenims, be raštinio savininko sutikimo gali užkurti teisinę atsakomybę.

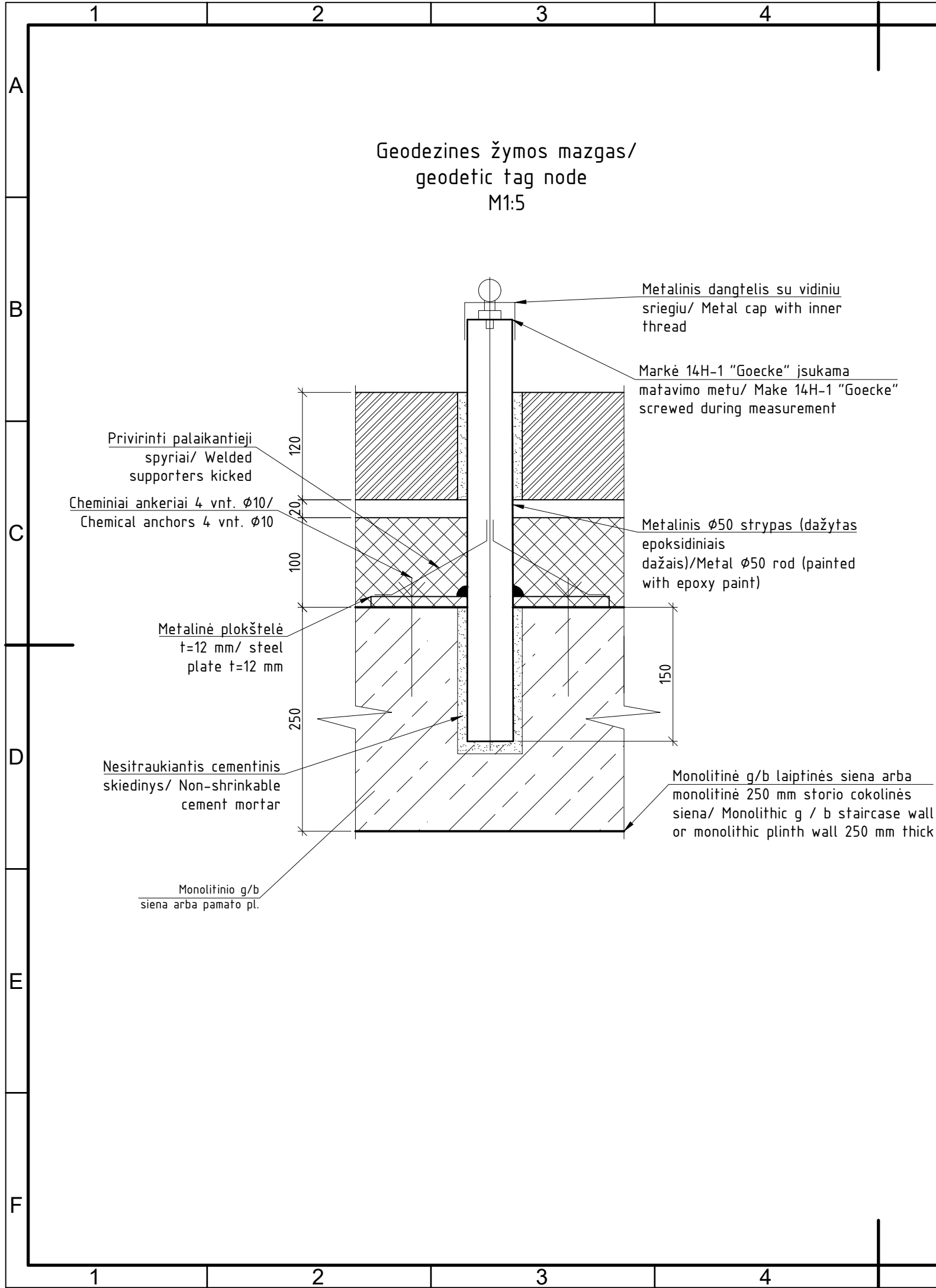
Document type / Dokumento tipas
Detail drawing

System Name / Sistemos pavadinimas
Civil


Document status / Dokumento statusas	F	Design level status / Projektavimo stadija	AFC	Document ID / Identifikacinis nr.	VKJ-HDT-V20UHA-CTB030-1D40011	Rev./Rev.	00	Date / Data	2019-01-02
--------------------------------------	---	--	-----	-----------------------------------	-------------------------------	-----------	----	-------------	------------


Page/Poslapis
1/1
Scale/Šalys
1:100
Lang./Kalba
EN/LT
Format
A1

Title / Pavadinimas
Geodesic tag plan
Geodezinių žymų planas




Pastaba:
1. Geodezinę žymą tvirtinti pagal gamintojų nurodymus
Remark:
1. Attach the geodetic tag in accordance with the manufacturer's instructions

0	2019-01-02	Statybai / Issued for construction			
LAIDA / REVISION	ISLĖDIMO DATA / ISSUE DATE	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) / STATUS OF THE REVISION. REASON OF THE CHANGE (IF APPLICABLE)			
KVAL. PATV. DOK. NR. / CERTIFICATE NO.	 aplinkosaugos technologijos		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE CONSTRUCTION PROJECT		
18306	PV/PM	Darius Kalesnykas	Kogeneracinės jėgainės Jočionių g. 13, Vilniuje, statybos projektas / Construction design of combined heat and power plant Jočionių str. 13, Vilnius		
33873	PDV/DPM	Dainius Rakauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS / NUMBER AND TITLE OF THE STRUCTURE		
	PDA/DPA	Antanas Vaivada	201 Garo katilų pastatas / Boiler house building		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE DOCUMENT		
			Geodezinės žymos mazgas/ Geodetic tag detail		
			LAIDA/REV. O		
KALBA / LANGUAGE	STATYTOJAS / EMPLOYER		DOKUMENTO ŽYMUO / INDEX OF THE DOCUMENT		LAPAS/PAGE 1
LT / EN	UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė		VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-012		LAPŲ/PAGES 1



VILNIAUS
KOGENERACINĖ
JĖGAINĖ



GRUPA PBG

EPC Project Projektas EPC	Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius	Country Valstybė	LITHUANIA LIETUVA
Employer Užsakovas	UAB Vilniaus Kogeneracine Jėgaine	Contract No Sutartis Nr.	

00	First issue / Pirmas laida	D.Rakauskas	A. Vaivada	D. Rakaukas	D.Kalesnykas	2019-01-02
Rev. Rev.	Change description / Pakeitimų aprašymas	Designed by Suprojektavo	Created by Braižė	Checked by Patikrino	Approved by Patvirtino	Date Data

Subsupplier information / Subrangovas

Contractor / Rangovas		Dept./Skyrius	Project Leader / Projekto vadovas	
RAFAKO S.A.		-	Darius Kalesnykas	
47-400 Racibórz, ul. Łakowa 33		Contractor document ID / Rangovo identifikacinis nr.		
POLAND / LENKIJA		096009-1D40012R		

Contractor doc. title / Pavadinimas

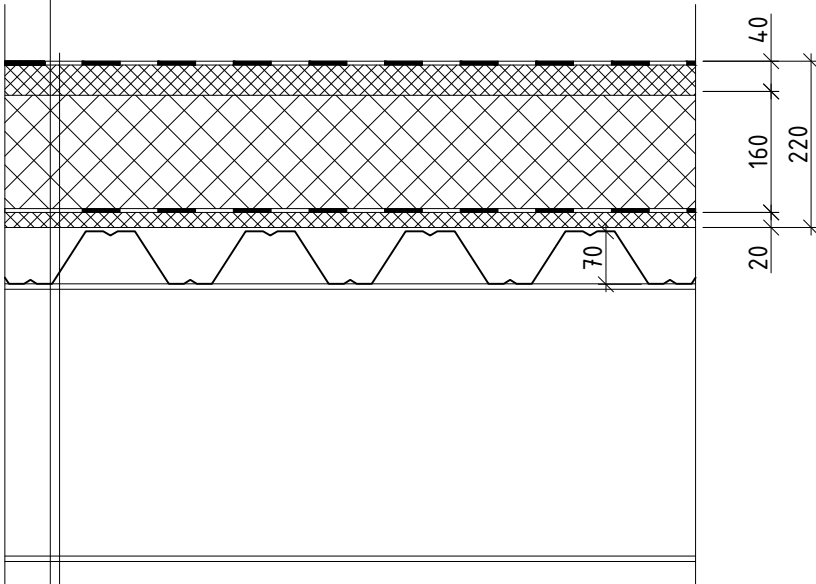
Geodetic tag detail / Geodezinės žymos mazgas




The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party with the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.

Šis dokumentas bei su juo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą tretiesiems asmenims, be raštiško savininko sutikimo gali užtraukti teisinę atsakomybę.

Document Type / Dokumento tipas		System Name / Sistemos pavadinimas		KKS Code / KKS kodas	
Detail drawing		Civil		V20UHA	
Document status Dokumento statusas	F	Design level status Projektavimo stadija	AFC	Document ID / Identifikacinis nr.	Rev./Rev.
				VKJ-HDT-V20UHA-CTB030-1D40012	00
Pages/Puslapis	1/1	Scale/Skalė	1:20	Date / Data	
				2019-01-02	
Lang/Kalba	EN/LT	Format	A3		

Geodetic tag detail
Geodezinės žymos mazgas

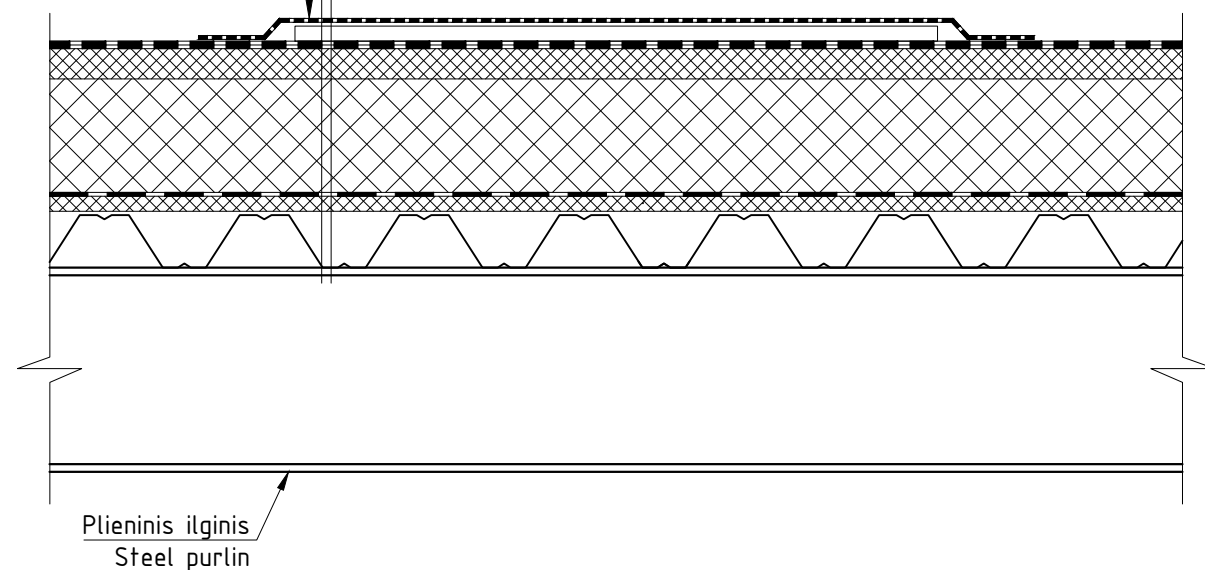
1	2	3	4	5	6	7	8		
A								A	
B	<div><div><div>Stogo detalė M 1:10</div><div>Roof detail M 1:10</div></div><div><div><div><div><div>1. 2 sl. hidroiziliacijos</div><div>$R_1=b/\lambda_{ds}=0,01/0,17=0,059W/m^2K$</div><div>2. Nedegi akmens vata, atlaikanti 60kPa apkrovą prie veikiančios 10% deformacijos, t=40mm</div><div>$R_2=b/\lambda_{ds}=0,04/0,038=1,053W/m^2K$</div><div>3. Nedegi akmens vata, atlaikanti >30kPa apkrovą prie veikiančios 10% deformacijos, t=160mm</div><div>4. Orą ir garus izoliuojantis sluoksnis (polietileno plėvelė 0,2 mm),</div><div>$R_4=b/\lambda_{ds}=0,002/0,04=0.05W/m^2K$</div><div>5. Nedegi akmens vata, atlaikanti >80kPa apkrovą prie veikiančios 10% deformacijos, t=20mm</div><div>$R_5=b/\lambda_{ds}=0,02/0,038=1,053W/m^2K$</div><div>6. Apkrovas laikantis lakštas, Ruukki T70-57L, t=1mm, korozijškumo kategorija C3, arba analogiškas ne blogesnių savybių.</div><div>7. Plieninė sija</div><div>Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas - $U=0.15W/m^2K$ $U=1/(R_{si}+R_1+R_2+R_3+R_4+R_5+R_6+R_7+R_{se})=$ $1/(0,10+0.032+0.029+0.028+0.5+5+0.05+0.06+0,04)=$ $=0.15W/m^2K$</div></div><div><div><div>1. 2 layers of waterproofing</div><div>$R_1=b/\lambda_{ds}=0,01/0,17=0,059W/m^2K$</div><div>2. Non-flammable stone wool, withstanding 60kPa load to the current 10% deformation, t = 40mm</div><div>$R_2=b/\lambda_{ds}=0,04/0,038=1,053W/m^2K$</div><div>3. Non-flammable stone wool, withstanding >30kPa load to the current 10% deformation, t = 160mm</div><div>$R_3=b/\lambda_{ds}=0,160/0,038=4,21W/m^2K$</div><div>4. Air and vapor insulating layer (0.2 mm polyethylene film)</div><div>$R_4=b/\lambda_{ds}=0,002/0,04=0.05W/m^2K$</div><div>5. Non-flammable stone wool, withstanding >80kPa load during 10% deformation, t = 20mm</div><div>$R_5=b/\lambda_{ds}=0,02/0,038=1,053W/m^2K$</div><div>6. Load-bearing sheet, Ruukki T70-57L, t = 1mm, corrosion category C3, or similar with no worse properties.</div><div>7. Steel beam</div><div>Partition heat transfer coefficient - $U=0.15W/m^2K$ $U=1/(R_{si}+R_1+R_2+R_3+R_4+R_5+R_6+R_7+R_{se})=$ $1/(0,10+0.059+1,053+4,21+0,05+1,053+0,04)=$ $=0.15W/m^2K$</div></div></div></div><div></div></div></div><div><div><div>Pastabos:</div><div>1. Apkrovas laikančių lakštų išdėstymo ir tvirtinimo jungimo schemą ruošia gamintojas Ruukki.</div></div><div><div>Notes:</div><div>1. The layout and mounting scheme for load-bearing sheets is prepared by the manufacturer Ruukki.</div></div></div></div>								B
C								C	
D								D	
E								E	
F								F	
1	2	3	4	5	6	7	A3		

0	2019-01-02	Statybai / Issued for construction					
LAIDA / REVISION	IŠLEDIMO DATA / ISSUE DATE	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) / STATUS OF THE REVISION. REASON OF THE CHANGE (IF APPLICABLE)					
KVAL. PATV. DOK. NR. / CERTIFICATE NO.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE CONSTRUCTION PROJECT			
18306	PV/PM	Darius Kalesnykas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS / NUMBER AND TITLE OF THE STRUCTURE				
33873	PDV/DPM	Dainius Rakauskas					
	PDA/DPA	Antanas Vaivada					
			DOKUMENTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE DOCUMENT				
			Stogo detalė/ roof detail				
			LAIDA/REV.				
			O				
KALBA / LANGUAGE	STATYTOJAS / EMPLOYER			DOKUMENTO ŽYMUO / INDEX OF THE DOCUMENT		LAPAS/PAGE	LAPŲ/PAGES
LT / EN	UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė			VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-013		1	1
<div><div></div><div>VILNIAUS KOGENERACINĖ JĖGAINĖ</div><div></div><div>GRUPA PBG</div></div>							
EPC Project Projektas EPC	Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius			Country Valstybė	LITHUANIA LIETUVA		
Employer Užsakovas	UAB Vilniaus Kogeneracine Jėgaine			Contract No Sutartis Nr.			
00	First issue / Pirmas laida			D.Rakauskas	A. Vaivada	D. Rakaukas	D.Kalesnykas
Rev. Rev.	Change description / Pakeitimų aprašymas			Designed by Suprojektavo	Created by Braižė	Checked by Patikrino	Approved by Patvirtino
Date Data							
Subsupplier information / Subrangovas							
Contractor / Rangovas				Dept./Skyrius	Project Leader / Projekto vadovas		
RAFAKO S.A.				-	Darius Kalesnykas		
47-400 Racibórz, ul. Łakowa 33				Contractor document ID / Rangovo identifikacinis nr.			
POLAND / LENKIJA				096009-1D40013R			
Contractor doc. title / Pavadinimas							
Roof detail/ stogo detalė							
The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party with the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.							
Šis dokumentas bei su juo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą tretiesiems asmenims, be raštiško savininko sutikimo gali užtraukti teisinę atsakomybę.							
Document Type / Dokumento tipas				System Name / Sistemos pavadinimas		KKS Code / KKS kodas	
Detail drawing				Civil		V20UHA	
Document status		F	Design level status		AFC	Document ID / Identifikacinis nr.	Rev./Rev.
Dokumento statusas			Projektavimo stadija			VKJ-HDT-V20UHA-CTB030-1D40013	00
Pages/Puslapis		1/1	Scale/Skalė		1:20	Date / Data	
Lang/Kalba		EN/LT	Format		A3	2019-01-02	
Title / Pavadinimas							
Roof detail							
Stogo detalė							

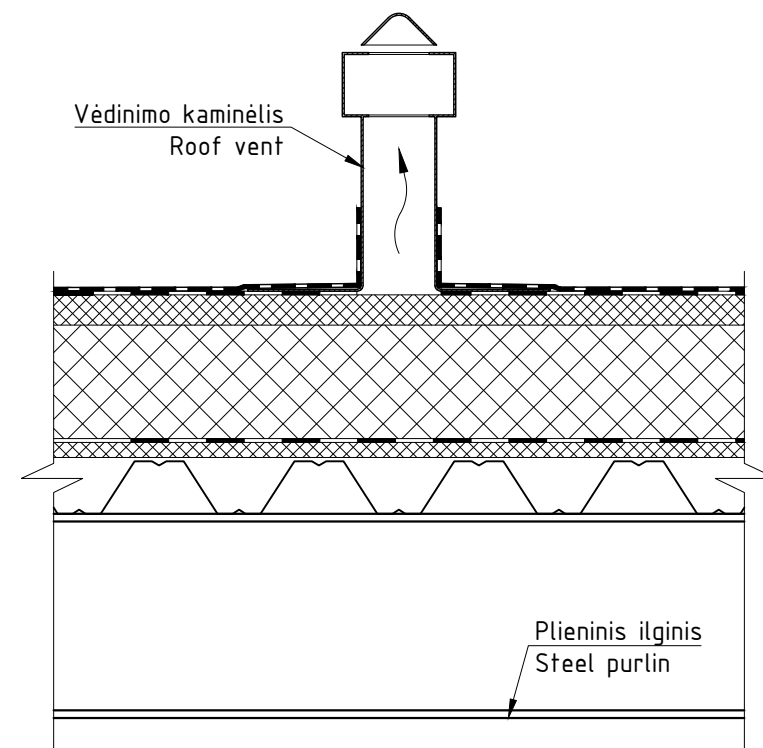
Roof walkway detail M1:10


- | | |
|---|---|
| 1. Kitokios spalvos hidroizoliacija | 1. Different colour waterproof roof coating |
| 2. Cemento drožlių plokštė, t=12mm. | 2. Cement chipboard, t=12mm. |
| 3. 2 sl. hidroizoliacijos | 3. 2 layers of waterproofing |
| 4. Nedegi akmens vata, atlaikanti 60kPa apkrovą prie veikiančios 10% deformacijos, t=40mm | 4. Non-flammable stone wool, withstanding 60kPa load to the current 10% deformation, t = 40mm |
| 5. Nedegi akmens vata, atlaikanti >30kPa apkrovą prie veikiančios 10% deformacijos, t=160mm | 5. Non-flammable stone wool, withstanding >30kPa load to the current 10% deformation, t = 160mm |
| 6. Orą ir garus izoliuojantis sluoksnis (polietileno plėvelė 0,2 mm) | 6. Air and vapor insulating layer (0.2 mm polyethylene film) |
| 7. Nedegi akmens vata, atlaikanti >80kPa apkrovą prie veikiančios 10% deformacijos, t=20mm | 7. Non-flammable stone wool, withstanding >80kPa load during 10% deformation, t = 20mm |
| 8. Apkrovas laikantis lakštas, Ruukki T70-57L, t=1mm, koroziskumo kategorija C3, arba analogiškas ne blogesnių savybių. | 8. Load-bearing sheet, Ruukki T70-57L, t = 1mm, corrosion category C3, or similar with no worse properties. |

The color of the walkway cover is different from that of the main area, specified in SA section



Principinis vėdinimo kaminėlių mazgas M1:10
Basic ventilation stove detail M1:10



0	2019-01-02	Statybai / Issued for construction							
LAIDA / REVISION	IŠLEDIMO DATA / ISSUE DATE	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) / STATUS OF THE REVISION. REASON OF THE CHANGE (IF APPLICABLE)							
KVAL. PATV. DOK. NR. / CERTIFICATE NO.	<div></div>				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE CONSTRUCTION PROJECT				
					Kogeneracinės jėgainės Jočionių g. 13, Vilniuje, statybos projektas / Construction design of combined heat and power plant Jočionių str. 13, Vilnius				
	18306	PV/PM	Darius Kalesnykas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS / NUMBER AND TITLE OF THE STRUCTURE				
	33873	PDV/DPM	Dainius Rakauskas						
		PDA/DPA	Antanas Vaivada						
					DOKUMENTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE DOCUMENT				
				Stogo vaikščiojimo takų detalė ,principinis vėdinimo kaminėlių mazgas/ roof walkway detail, basic ventilation stove detail					
							LAIDA/REV.		
							O		
KALBA / LANGUAGE	STATYTOJAS / EMPLOYER				DOKUMENTO ŽYMUO / INDEX OF THE DOCUMENT			LAPAS/PAGE	LAPŲ/PAGES
LT / EN	UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė				VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-014			1	1



EPC Project Projektas EPC	Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius	Country Valstybė	LITHUANIA LIETUVA
Employer Užsakovas	UAB Vilniaus Kogeneracine Jėgainė	Contract No Sutartis Nr.	

00	First issue / Pirmas laida	D.Rakauskas	A. Vaivada	D. Rakaukas	D.Kalesnykas	2019-01-02
Rev. Rev.	Change description / Pakeitimų aprašymas	Designed by Suprojektavo	Created by Braižė	Checked by Patikrino	Approved by Patvirtino	Date Data

Subsupplier information / Subrangovas

Contractor / Rangovas RAFAKO S.A. 47-400 Racibórz, ul. Łąkowa 33 POLAND / LENKIJA		 GRUPA PBG	Dept./Skyrius -	Project Leader / Projekto vadovas Darius Kalesnykas
			Contractor document ID / Rangovo identifikacinis nr. 096009-1D40014R	

Contractor doc. title / Pavadinimas

Roof walkway detail, basic ventilation / Stogo vaikščiojimo takų detalė, principinis vėdinimo kaminėlių mazgas

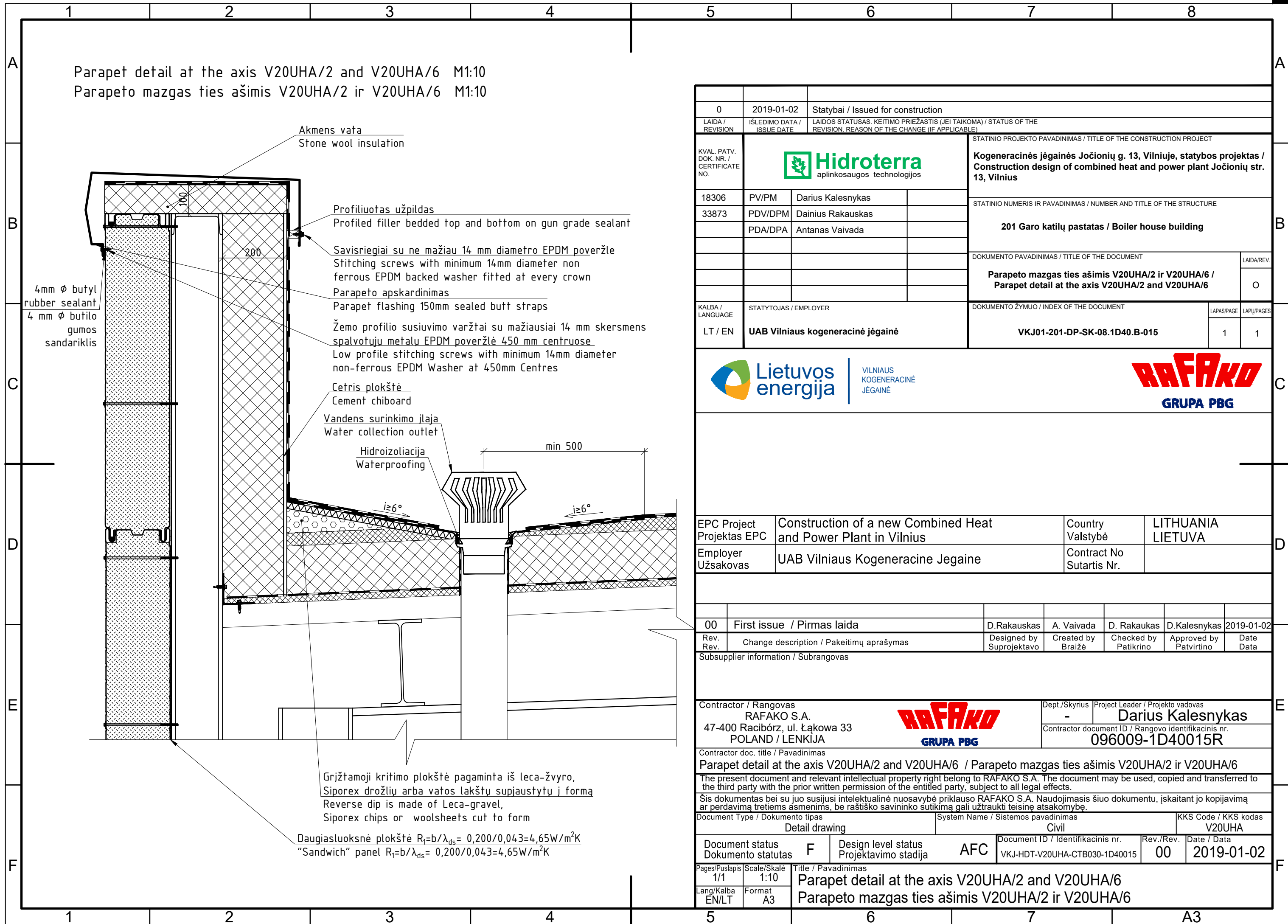
The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party with the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.

Šis dokumentas bei su juo susijusi intelektualiinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimas šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą tretiesiems asmenims, be raštiško savininko sutikimo gali užtraukti teisine atsakomybę.

Document Type / Dokumento tipas Detail drawing		System Name / Sistemos pavadinimas Civil		KKS Code / KKS kodas V20UHA	
Document status Dokumento statusas F	Design level status Projektavimo stadija AFC	Document ID / Identifikacinis nr. VKJ-HDT-V20UHA-CTB030-1D40014	Rev./Rev. 00	Date / Data 2019-01-02	

Dokumento statusas Pages/Puslapis 1/1	Projektavimo statusas Scale/Skalė 1:10	Title / Pavadinimas Roof walkway detail, basic ventilation Stogo vaikščiojimo takų detalė, principinis vėdinimo kaminėlių mazgas
Lang/Kalba EN/LT	Format A3	

	Roof walkway detail, basic ventilation
	Stogo vaikščiojimo takų detalė, principinis vėdinimo kaminėlių mazgas



1200

200

100

min 500

 $i \geq 6^\circ$ $i \geq 6^\circ$

4mm Ø butyl rubber sealant

4 mm Ø butilo gumos sandariklis

Grižtamoji kritimo plokštė pagaminta iš leca-žvyro, Siporex drožlių arba vatos lakštų supjaustytų į formą

Reverse dip is made of Leca-gravel, Siporex chips or woolsheets cut to form

Daugiasluoksni plokštė $R_1 = b/\lambda_{ds} = 0,200/0,043 = 4,65W/m^2K$ "Sandwich" panel $R_1 = b/\lambda_{ds} = 0,200/0,043 = 4,65W/m^2K$

1

2

3

4

5

6

7

8

A

B

C

D

E

F

1

2

3

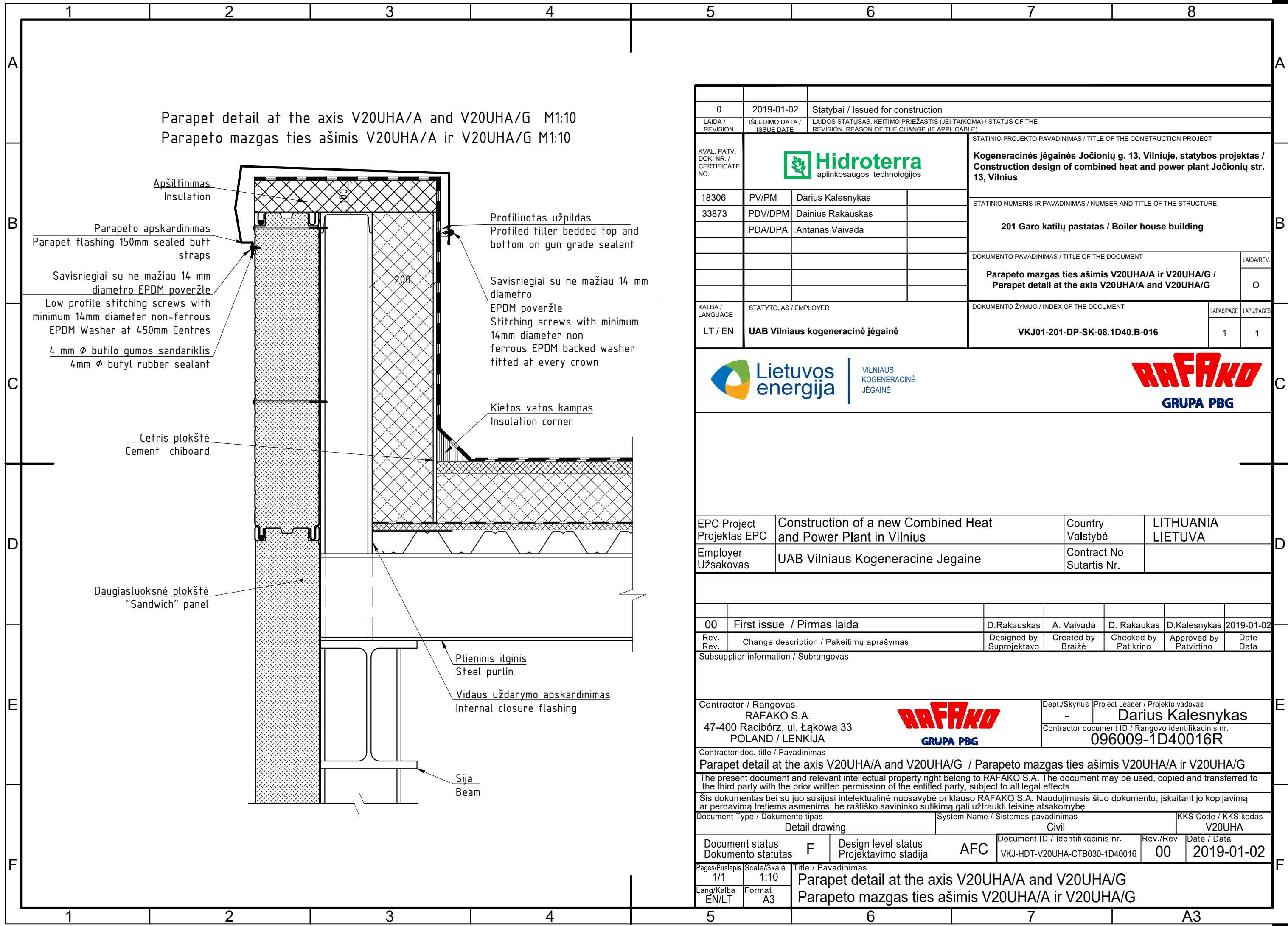
4


5


6

7


A3



0	2019-01-02	Statybai / Issued for construction				
LAIDA / REVISION	IŠLEDIMO DATA / ISSUE DATE	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) / STATUS OF THE REVISION. REASON OF THE CHANGE (IF APPLICABLE)				
KVAL. PATV. DOK. NR. / CERTIFICATE NO.	 aplinkosaugos technologijos			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE CONSTRUCTION PROJECT		
18306	PV/PM	Darius Kalesnykas		Kogeneracinės jėgainės Jočionių g. 13, Vilniuje, statybos projektas / Construction design of combined heat and power plant Jočionių str. 13, Vilnius		
33873	PDV/DPM	Dainius Rakauskas				
	PDA/DPA	Antanas Vaivada				
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS / NUMBER AND TITLE OF THE STRUCTURE		
				201 Garo katilų pastatas / Boiler house building		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS / TITLE OF THE DOCUMENT		
				Parapeto mazgas ties ašimis V20UHA/A ir V20UHA/G / Parapet detail at the axis V20UHA/A and V20UHA/G		
				DOKUMENTO ŽYMUO / INDEX OF THE DOCUMENT		
				VKJ01-201-DP-SK-08.1D40.B-016		
KALBA / LANGUAGE	STATYTOJAS / EMPLOYER			LAPAS/PAGE	LAPŲ/PAGES	
LT / EN	UAB Vilniaus kogeneracinė jėgainė			1	1	



VILNIAUS
KOGENERACINĖ
JĖGAINĖ


GRUPA PBG

EPC Project Projektas EPC	Construction of a new Combined Heat and Power Plant in Vilnius	Country Valstybė	LITHUANIA LIETUVA
Employer Užsakovas	UAB Vilniaus Kogeneracine Jegaine	Contract No Sutartis Nr.	

00	First issue / Pirmas laida	D.Rakauskas	A. Vaivada	D. Rakaukas	D.Kalesnykas	2019-01-02
Rev. Rev.	Change description / Pakeitimų aprašymas	Designed by Suprojektavo	Created by Braižė	Checked by Patikrino	Approved by Patvirtino	Date Data

Subsupplier information / Subrangovas

Contractor / Rangovas RAFAKO S.A. 47-400 Racibórz, ul. Łakowa 33 POLAND / LENKIJA		Dept./Skyrius -	Project Leader / Projekto vadovas Darius Kalesnykas
		Contractor document ID / Rangovo identifikacinis nr. 096009-1D40016R	

Contractor doc. title / Pavadinimas
Parapet detail at the axis V20UHA/A and V20UHA/G / Parapeto mazgas ties ašimis V20UHA/A ir V20UHA/G

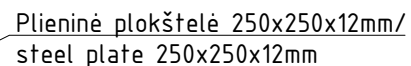
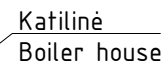
The present document and relevant intellectual property right belong to RAFAKO S.A. The document may be used, copied and transferred to the third party with the prior written permission of the entitled party, subject to all legal effects.

Šis dokumentas bei su juo susijusi intelektualinė nuosavybė priklauso RAFAKO S.A. Naudojimasis šiuo dokumentu, įskaitant jo kopijavimą ar perdavimą tretiesiems asmenims, be raštiško savininko sutikimą gali užtraukti teisinę atsakomybę.

Document Type / Dokumento tipas Detail drawing		System Name / Sistemos pavadinimas Civil		KKS Code / KKS kodas V20UHA	
Document status Dokumento statusas	F	Design level status Projektavimo stadija	AFC	Document ID / Identifikacinis nr. VKJ-HDT-V20UHA-CTB030-1D40016	Rev./Rev. 00
Date / Data 2019-01-02					

Pages/Puslapis 1/1	Scale/Skalė 1:10	Title / Pavadinimas Parapet detail at the axis V20UHA/A and V20UHA/G Parapeto mazgas ties ašimis V20UHA/A ir V20UHA/G			
Lang/Kalba EN/LT	Format A3				

F



Lang/Kalba EN/LT	Format A3	Boiler house and staircase connect detail Katilinės ir laiptinės sujungimo mazgas
---------------------	--------------	--

Lang/Kalba EN/LT	Format A3	Boiler house and staircase connect detail Katilinės ir laiptinės sujungimo mazgas
---------------------	--------------	--