



Technology Engineering Consulting



UAB TEC Industry, Savanorių pr.109, LT-44208 Kaunas, tel.: +370 660 29 192, [www.tec.lt](http://www.tec.lt)

STATYTOJAS	<b>UAB „Utenos šilumos tinklai“</b>		
PROJEKTUOTOJAS	<b>UAB TEC Industry</b>		
PROJEKTO PAVADINIMAS	<b>AVARINIO DYZELINIO ELEKTROS GENERATORIAUS INTEGRAVIMO Į ESAMĄ ELEKTROS SCHEMĄ, PRAMONĖS G. 11, UTENOJE, PROJEKTAS</b>		
PROJEKTO NUMERIS	<b>24030S1TP</b>		
PROJEKTO ETAPAS	<b>TECHNINIS DARBO PROJEKTAS</b>		
STATINIŲ PAVADINIMAI	<b>XX VISI STATINIAI</b>		
STATINIO PROJEKTO DALIS	<b>KONSTRUKCIJŲ DALIS</b>		
BYLOS ŽYMUO	<b>SK</b>	BYLOS LAIDA	<b>0</b>
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	<b>2025-02</b>		

SPV 37567 TOMAS PRUŠINSKAS

\_\_\_\_\_  
*Parašas*


SPDV 24762 AURIMAS MIŠKINIS


\_\_\_\_\_  
*Parašas*

<b>UAB TEC Industry</b> Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas	Avarinio dyzelinio elektros generatoriaus integravimo į esamą elektros schemą, Pramonės g. 11, Utenoje, projektas
--	--

## PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	BENDROJI	
2.	SK	KONSTRUKCIJOS	
3.	E	ELEKTROTECHNINĖ	
4.	PVA	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS	


0	2025-01	ĮRENGIMO DARBAMS			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			AVARINIO DYZELINIO ELEKTROS GENERATORIAUS INTEGRAVIMO Į ESAMĄ ELEKTROS SCHEMĄ, PRAMONĖS G. 11, UTENOJE, PROJEKTAS		
37567	SPV	T. PRUŠINSKAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			XX VISI STATINIAI		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  UAB „Utenos šilumos tinklai“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			24030S1TP-XX-TDP-BD_PSŽ-001	1	1

<b>UAB TEC Industry</b> Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas		Avarinio dyzelinio elektros generatoriaus integravimo į esamą elektros schemą, Pramonės g. 11, Utenoje, projektas			
<b>SK BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS</b>					
<b>TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS</b>					
<b>Dokumento žymuo</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>	<b>Dokumento pavadinimas</b>	<b>Pastabos</b>	
24030S1TP-XX-TDP-SK-PSZ-001	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis		
24030S1TP-XX-TDP-SK-BSZ-001	1	0	SK bylos sudėties žiniaraštis		
24030S1TP-XX-TDP-SK-AR-001	3	0	Aiškinamasis raštas		
24030S1TP-XX-TDP-SK-TS-001	8	0	Techninės specifikacijos		
<b>BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS</b>					
<b>Brėžinio žymuo</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>	<b>Brėžinio pavadinimas</b>	<b>Pastabos</b>	
24030S1TP-XX-TDP-SK-B-001	1	0	Situacijos planas		
24030S1TP-XX-TDP-SK-B-PDG-1	1	0	Pamatinė plokštė PDG-1		
<b>PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS</b>					
<b>Brėžinio žymuo</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>	<b>Brėžinio pavadinimas</b>	<b>Pastabos</b>	
	1	0	Užduotis konstrukcijų daliai. Dyzelinio generatoriaus pamato projektavimui		
	1	0	Generga_DG_TD750DA+S_EN		
0	2025-01	ĮRENGIMO DARBAMS			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			AVARINIO DYZELINIO ELEKTROS GENERATORIAUS INTEGRAVIMO Į ESAMĄ ELEKTROS SCHEMĄ, PRAMONĖS G. 11, UTENOJE, PROJEKTAS		
37567	SPV	T. PRUŠINSKAS	VISI STATINIAI		
24762	SPDV	A. MIŠKINIS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLAI“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			24030S1TP-XX-TDP-SK-BSZ-001	1	1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### TURINYS

<b>1. BENDRI DUOMENYS .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. TRUMPAS PROJEKTO APRAŠYMAS .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. PROJEKTO PAGRINDAS .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. PROJEKTO RENGIMO NORMINIAI DOKUMENTAI.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4. PROGRAMINĖ ĮRANGA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. APKROVOS .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. NUOLATINĖS APKROVOS.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2. KINTAMOS APKROVOS.....</b>	<b>3</b>
<b>3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.....</b>	<b>3</b>

0	2025-01	ĮRENGIMO DARBAMS			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				AVARINIO DYZELINIO ELEKTROS GENERATORIAUS INTEGRAVIMO Į ESAMĄ ELEKTROS SCHEMĄ, PRAMONĖS G. 11, UTENOJE, PROJEKTAS	
37567	SPV	T. PRUŠINSKAS	VISI STATINIAI		
24762	SPDV	A. MIŠKINIS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLAI“		24030S1TP-XX-TDP-SK-AR-001	1	3

## 1. BENDRI DUOMENYS

### 1.1. TRUMPAS PROJEKTO APRAŠYMAS

Objekto vieta – Pramonės g. 11, Utena.

Statytojas (užsakovas) – UAB „Utenos šilumos tinklai“.

Suprojektuotas gelžbetoninė pamatinė plokštė elektros generatoriui atremti.

### 1.2. PROJEKTO PAGRINDAS

Šis projektas parengtas vadovaujantis Užsakovo pateikta projektavimo užduotimi, suprojektuotų inžinerinių, technologinių sistemų užduotimis, LR galiojančiais normatyviniais dokumentais, ir atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus bei esminius statinio reikalavimus. Projektiniai sprendiniai suderinti su Užsakovu ir kitų projekto dalių vadovais.

### 1.3. PROJEKTO RENGIMO NORMINIAI DOKUMENTAI

1. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
2. STR 2.01.01(1):2005. Esminiai statinio reikalavimai (ESR). Mechaninis patvarumas ir pastovumas;
3. STR 2.05.03:2003. Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai;
4. STR 2.05.04:2003. Poveikiai ir apkrovos;
5. STR 2.05.05:2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas;
6. STR 2.05.21:2016 Geotechninis projektavimas.

### 1.4. PROGRAMINĖ ĮRANGA

Projekto dalies parengimui naudota ši programinė įranga:

- Tekla Structures 2021;
- Dlubal RFEM 5.30;
- MS Office;
- AutoCad 2013.

## 2. APKROVOS

Techninis darbo projektas parengtas įvertinus technologines ir konstrukcijų nuosavo svorio apkrovas. Apkrovų patikimumo koeficientai priimti pagal STR 2.05.04:2003. Visos laikančios konstrukcijos suprojektuotos nuolatinių ir kintamų poveikių nepalankiausiam deriniui.

Poveikių skaičiuotinės reikšmės (STR/GEO – B grupė)  $\gamma_G=1,35$ ,  $\gamma_Q=1,3$ .

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24030S1TP-XX-TDP-SK-AR-001	2	3	0

## 2.1. NUOLATINĖS APKROVOS

Skaičiavimuose įvertintos šios nuolatinės apkrovos:

- Konstrukcijų nuosavas svoris. Gelžbetonio tūrinis svoris priimtas 25 kN/m<sup>3</sup>.

## 2.2. KINTAMOS APKROVOS

Skaičiavimuose įvertintos šios kintamos naudojimo apkrovos:

- Elektros generatoriaus svoris (pagal pateiktą užduotį).

## 3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Esamos asfaltbetonio danga dengtos aikštelės zonoje suprojektuotas gelžbetoninė pamatinė plokštė. Ji remiama ant esamų asfaltbetonio pagrindų. Asfaltbetonio danga išpjaunama tiksliai pagal nurodytus pamato gabaritus. Iki reikiamo gylio iškasami esami pagrindai, jie išlyginami smėlio mišiniu ir sutankinami iki  $E_{v2} > 80$  MPa. Ant sutankintų pagrindų įrengiamas paruošiamasis betono C8/10 sluoksnis, ant kurio įrengiama g/b plokštė armuota dviem armatūros B500B tinklais. Įrenginys remiamas tiesiai ant plokštės viršaus. Pamatinės plokštės betono klasė C30/37 XF4 XF4 F150.


Dyzelinio generatoriaus pamatas turi būti tikslinimas pagal Rangovo parinktą konkretaus dyzelinio generatoriaus tipą, esant neatitikimui atlikti korekcijas SK projekto dalyje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24030S1TP-XX-TDP-SK-AR-001	3	3	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### TURINYS

<b>1. ŽEMĖS DARBAI</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2. GRUNTO KASIMAS</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3. DARBŲ KONTROLĖ</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ARMAVIMO DARBAI</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1. ĮVADAS</b> .....	<b>3</b>
<b>2.2. MEDŽIAGOS IR GAMINIAI</b> .....	<b>3</b>
<b>2.3. DARBŲ VYKDYMAS</b> .....	<b>4</b>
2.3.1. SUDĖJIMAS Į KLOJINIUS IR PATIKRINIMAS .....	4
2.3.2. PJAUSTYMAS IR LANKSTYMAS .....	4
2.3.3. STRYPŲ UŽLEIDIMAS IR SUDŪRIMAS.....	4
2.3.4. LEISTINA KOROZIJA IR UŽTERŠIMAS PRIEŠ BETONUOJANT, ARMATŪROS FIKSAVIMAS .....	4
2.3.5. KLIMATO APRIBOJIMAI .....	5
<b>2.4. DARBŲ PRIĖMIMAS</b> .....	<b>5</b>
<b>3. BETONAVIMO DARBAI</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1. ĮVADAS</b> .....	<b>5</b>
<b>3.2. MEDŽIAGOS IR GAMINIAI</b> .....	<b>5</b>
<b>3.3. DARBŲ VYKDYMAS</b> .....	<b>6</b>
3.3.1. KLOJINIAI .....	6
3.3.2. BETONAVIMO DARBAI .....	7
3.3.3. BETONO APSAUGA IR PRIEŽIŪRA KIETĖJIMO METU .....	7
<b>3.4. DARBŲ PRIĖMIMAS</b> .....	<b>8</b>

0	2025-01	ĮRENGIMO DARBAMS		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS AVARINIO DYZELINIO ELEKTROS GENERATORIAUS INTEGRAVIMO Į ESAMĄ ELEKTROS SCHEMĄ, PRAMONĖS G. 11, UTENOJE, PROJEKTAS
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS  VISI STATINIAI
37567	SPV	T. PRUŠINSKAS		
24762	SPDV	A. MIŠKINIS		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
				LAIDA
				0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLAI“			DOKUMENTO ŽYMUO
				24030S1TP-XX-TDP-SK-TS-001
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				8

## 1. ŽEMĖS DARBAI

### 1.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Žemės darbai vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais. Žemės darbus sudaro paruošiamieji, kasimo darbai, tokie kaip iškasos pamatų konstrukcijoms bei užpylimo ir tankinimo darbai aplink užbaigtas konstrukcijas, įskaitant perteklinio iškasto grunto pašalinimą bei užpylimui reikalingo grunto tiekimą.

Jeigu rangovas, atlikdamas žemės darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais, tinklais ar komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti Užsakovą bei statybos techninę priežiūrą ir jos nurodytais būdais apsaugoti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje. Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjamieji ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

### 1.2. GRUNTO KASIMAS

Grunto kasimo, krovimo ir gabenimo metodus, technologinių procesų seką nustato, mechanizmus parenka rangovai pagal savo kompetenciją, kurią apibrėžia jų taikomos statybos taisyklės. Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, Rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

Kasimas visoje statybos aikštelėje turi būti vykdomas tokiu eiliškumu ir taip, kad būtų įmanoma atlikti visus specifikacijoje nurodytus darbus.

Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir pagrįstas Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos techninės priežiūros inžinieriumi.

Kasti giliau nei projekte nurodomi įrengiami nauji pasluoksniai ar konstrukcijos neleidžiama, prieš tai negavus Projektuotojo ir Statytojo leidimo, kad nebūtų neigiamos įtakos esamiems statiniams.

Kasant pamatų duobę betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą.

Kasant būtina atsižvelgti į tai, kad gruntą lengvai ardo lietaus ir paviršinis grunto vanduo. Rangovas turi pasirūpinti iškasų apsauga nuo grunto permirkimo ar peršalimo.

Iškasos turi būti tokio dydžio, kad būtų įmanoma pašalinti vandenį, įrengti iškasų kraštų atramas, pastatyti klojinius, išbetonuoti konstrukciją bei ją užpilti gruntu, įskaitant ir jo sutankinimą. Būtina atkreipti ypatingą dėmesį į tai, kad nebūtų suardytas konstrukcinis projektinis iškasos profilis.

Iškastos pamatų duobės dugno altitudės nuokrypis nuo projektinės altitudės - +0 mm ir -50 mm.

Pamatų iškasos dugnas tose zonose, kuriose remsis pamatai, kasimo metu turi būti paliktas ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau projekcinio pagrindo lygio, kad apsaugoti pagrindo gruntą nuo jo struktūros

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24030S1TP-XX-TDP-SK-TS-001	2	8	0

suardymo, užšalimo, išmirkimo ir laikymo savybių pablogėjimo. Šis apsauginis sluoksnis turės būti iškastas ir pašalintas tik prieš pat pamatų paruošiamojo sluoksnio įrengimą.

Kasimo darbai vykdomi vadovaujantis suderintu statybos ar žemės darbų technologijos projektu arba (jei toks projektas nereikalingas) žemės darbų vykdymo aprašu ir schema bei saugos darbe taisyklėmis.

### **1.3. DARBŲ KONTROLĖ**

Priimant darbus patikrinti, kad antrinio apkrovimo modulio  $E_{v2}$  reikšmė atitiktų Projekte nurodytas vertes. Surašyti paslėptų darbų aktus ir atitinkamų darbų priėmimo aktus.

Paslėptų darbų aktai, dalyvaujant statybos priežiūros inžinieriui surašomi tankintiems piltinių gruntų pagrindams, tik atlikus sutankinto grunto bandymus ir pateikus juos statybos priežiūros inžinieriui.

## **2. ARMAVIMO DARBAI**

### **2.1. ĮVADAS**

Ši TS dalis apima armatūros paruošimą, transportavimą, sudėjimą į klojinius ir kontrolę.

Armatūros paruošimą ir sudėjimą į klojinius turi atlikti patyrę vykdytojai, turintys reikalingas mašinas, įrangą ir reikiamos kvalifikacijos darbo jėgą. Vykdytojas turi dokumentu patvirtinti savo profesinį patyrimą, įgytą sėkmingai atlikus darbus, panašius į numatytus sutartyje.

Rangovas, atsakingas už darbų atlikimą, turi būti tinkamo išsilavinimo, profesinės patirties, gerai pasiruošęs numatytiems konstrukcijų armavimo metodams. Darbams, susijusiems su plieninės armatūros įrengimu, turi vadovauti patikimas, patyręs šiuose darbuose, meistras.

### **2.2. MEDŽIAGOS IR GAMINIAI**

Konstrukcijų armavimui naudojama karštai valcuota strypinė rumbuota armatūra. Armatūrinis plienas privalo atitikti LST EN 10080 keliamus reikalavimus. Charakteristinis plieno stipris pagal takumo ribą  $f_y \geq 500 \text{ N/mm}^2$ . Jei naudojami LST EN 10080 reikalavimų neatitinkantys plienai, jų savybės turi būti patikrinamos taikant LST EN 10080 reikalavimus atitinkančias bandymo procedūras.

Arnavimui naudojami tiesūs plieno strypai. Jeigu armatūrinis plienas tiekiamas susuktas į ritinius, dažniausiai mažo skersmens, ištiesinamas tokiu būdu, kad būtų išvengta mechaninių savybių pablogėjimo ir paviršiaus deformacijų, kas gali sukelti matmenų pasikeitimus, viršijančius leistinus nuokrypius.

Plieninė armatūra tiekama ir sandėliuojama pagal šių TS ir LST EN 10025-1, LST EN 10025-2 arba lygiaverčių reikalavimus. Plienas turi būti apsaugotas nuo pažeidimų transportuojant, sandėliuojant, klojant į klojinius iki betonavimo. Statybvietėje jis turi būti apsaugotas nuo užteršimo, pažeidimo ir atsitiktinio įvairių markių ir skersmens strypų sumaišymo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24030S1TP-XX-TDP-SK-TS-001	3	8	0

Armatūra, susukta į ritinius, sandėliuojama vertikaliaje padėtyje.

## **2.3. DARBŲ VYKDYMAS**

### **2.3.1. SUDĖJIMAS Į KLOJINIUS IR PATIKRINIMAS**

Armatūros krovimas ir apdorojimas turi būti atliekamas taip, kad būtų išvengta nuolatinio armatūros strypų deformavimo, būtų nepažeistos suvirintos siūlės ir visas armavimo elementas.

Prieš betonuojant, kiekvieno plieninio armatūros strypo paviršius turi būti natūraliai švarus, be gamyklinių nuodegų (dzindrų), koroduotų plotų, rūdžių, purvo, sukietėjusio cemento mišinio ar kitų teršalų.

Prieš dedant armatūrą į klojinius, pagal brėžinius patikrinamas armatūros strypų skersmuo, strypų skaičius bei forma.

Prieš pradėdant betonavimo darbus patikrinama armatūros strypų padėtis ir fiksavimas klojinyje specialiais armatūros fiksatoriais.

### **2.3.2. PJAUSTYMAS IR LANKSTYMAS**

Plieniniai armatūros strypai pjaustomi rankinėmis arba elektrinėmis žirkklėmis. Armatūros strypai, pagaminti iš visų tipų karštai valcuoto plieno, lenkiami šaltu būdu.

### **2.3.3. STRYPŲ UŽLEIDIMAS IR SUDŪRIMAS**

Armatūros strypų sudūrimas jungiant, užleidžiant virinant ar sujungiant movomis atliekamas tik tose vietose ir tik tais metodais, kurie nurodyti projekcinėje dokumentacijoje ir atitinkamuose standartuose.

Kiekvienai armatūros suvirinimo operacijai turi būti Rangovo paruošti technologiniai nurodymai. Rangovas turi smulkiai peržiūrėti instrukcijas, nurodančias reikiamą suvirinimo įrangą ir jos būklę, plieno tipą, strypų skersmenį ir virinimo siūlių tipą, remiantis projektu.

Papildomas pagrindinės ir antraeilės armatūros ir inkaravimo tinklų virinimas prie plieninių virintų gaminių, pagamintų iš šaltai tempto plieno, turi būti atliekamas taškiniu būdu, užtikrinančiu reikiamą atsparumą. Virinimas lanku tokiais atvejais yra draudžiamas.

### **2.3.4. LEISTINA KOROZIJA IR UŽTERŠIMAS PRIEŠ BETONUOJANT, ARMATŪROS FIKSAVIMAS**

Prieš betonavimą ant plieninės armatūros neturi būti smarkios korozijos. Smarki korozija laikoma tada, kai pagal LST EN ISO 4628-3 pasiekiamas Ri5 aprūdijimo laipsnis. Taškinė korozija arba dėmėmis padengtas strypas gali būti naudojamas ir nevalytas.

Rangovas pasirūpina tinkamomis priemonėmis, kad išvengtų žymaus armatūros korodavimo tais atvejais, kai užtrunkama tarp armatūros paruošimo ir betono klojimo į formas ar jų dalis. Atsiradus tokiai korozijai, Rangovas privalo nuvalyti armatūrą, pašalindamas rūdis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24030S1TP-XX-TDP-SK-TS-001	4	8	0

Geriausiai armatūra fiksuojama formoje surišimo būdu. Virinti galima tik tokiose vietose, kur surišimas yra akivaizdžiai neįmanomas.

Armatūros fiksavimas virinant netaikomas tais atvejais, kai dėl padidėjusios temperatūros gali atsirasti izoliacijos, dangų ir pan. pažeidimai.

### 2.3.5. KLIMATO APRIBOJIMAI

Klimatiniai apribojimai, taikytini plieninei armatūrai, pateikiami atitinkamuose standartų skyriuose ir dalyse, priklausomai nuo plieno tipo.

Armatūros strypai nelenkiami karštu būdu esant šaltam orui, lyjant arba pučiant stipriam vėjui, jeigu nėra tinkamos apsaugos, panašios, kokia naudojama armatūrą virinant.

## 2.4. DARBŲ PRIĖMIMAS

Armatūros padėtis klojiniuose turi atitikti brėžiniams. Leistas maksimalus armatūros padėties neatitikimas su brėžiniu 2 cm. Betono apsauginio sluoksnio storis negali būti mažesnis negu nurodyta brėžiniuose.

Atliekami šie plieninės armatūros bandymai:

- kokybės bandymai;
- kontroliniai bandymai.

## 3. BETONAVIMO DARBAI

### 3.1. ĮVADAS

Ši TS dalis apima visų monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų įrengimą objekte. Projekte numatytų monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų betonas turi atitikti LST EN 206 keliamus reikalavimus. Konkretios monolitinių konstrukcijų betono klasės nurodytos projekto aiškinamajame rašte, sąnaudų kiekio žiniaraštyje ir/arba brėžiniuose.

### 3.2. MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

Betonui naudojamas cementas, kurio tinkamumas parenkamas pagal LST EN 197-1 ir LST EN 206 reikalavimus.

Mineraliniai priedai ir įvairios pucolaninės medžiagos gali būti naudojamos, tačiau jos negali bloginti, betono stiprumo ir atsparumo agresyviai aplinkos poveikiui, savybių.

Užpildai turi atitikti LST EN 206, LST EN 12620, LST EN 13139 ir kitus lygiaverčius atitinkamus standartus. Jie turi būti chemiškai neveiklūs, stiprūs, kieti, neturintys lipnių paviršių, druskų ar kitų nešvarumų ir turi būti nuplauti bei išrūšiuoti. Kiekvienos frakcijos užpildai turi būti laikomi atskirose

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24030S1TP-XX-TDP-SK-TS-001	5	8	0

krūvose, kad nebūtų galimybės susimaišyti. Rangovas privalo nedelsiant pašalinti bet kokias sumaišytas medžiagas ir jų nenaudoti.

Betono gamybai turi būti naudojami smulkiagrūdžiai silicio užpildai ir smėlis, švarūs, rupūs, kieti.

Stambiagrūdus užpildas turi būti kietas, švarus žvyras arba skalda, iš aprobuotų karjerų, neužteršti žemėmis, suirusia akmens medžiaga ir kitomis pašalinėmis medžiagomis. Ploni, purūs, sluoksniuoti ar plokštėti gabalai, žerutis ar molio skalūnas turi būti naudojami tik tokiais kiekiais, kurie neturi žalingos įtakos betono stiprumui ir ilgaamžiškumui.

Cheminiai priedai (plastifikatoriai arba superplastifikatoriai) naudojami išgauti ir pagerinti betono klojimą, esant reikalaujamam vandens–cemento santykiui. Priedų krovimas ir transportavimas, sandėliavimas ir dozavimas turi atitikti gamintojo rekomendacijas. Negali būti naudojami priedai, turintys chlorido katalizatorių. Jei betono mišiniui naudojami du ar daugiau cheminių priedų, tai Rangovas turi pateikti gamintojo dokumentaciją, kad galima būtų įvertinti priedų tarpusavio sąveiką ir jų tarpusavio suderinamumą.

Vanduo betonui turi būti švarus, neužterštas žemėmis, augalinėmis ir organinėmis priemaišomis ir neturėti rūgštinių bei šarminių medžiagų tirpaluose ir suspensijose.

### **3.3. DARBŲ VYKDYMAS**

Betonui, jo gamybai, klojimui, bandymui ir bandymo rezultatų įvertinimui, taikomi LST EN 206, ir kiti galiojantys standartai į kuriuos yra nuorodos minėtame standarte. Darbai turi būti vykdomi pagal LST EN 206 arba lygiaverčius, o taip pat pagal principus, nurodytus šiose TS.

#### **3.3.1. KLOJINIAI**

Leidžiama naudoti medžio, plieno bei plokščių, kurios reikalui esant dengiamos dirbtinio pluošto medžiagomis, klojinius.

Neleidžiamas klojinių tvirtinimas ritinine viela. Matomuose betono plotuose inkarai išdėstomi tolygiu žingsniu. Jų skaičius pagal galimybes ribojamas tinkamu klojinio įrengimu. Liekančios inkarų dalys turi baigtis kūginės formos tuštumose ne mažiau kaip 4 cm žemiau betono paviršiaus.

Prieš atlikdamas betonavimo darbus Rangovas turi patikrinti klojinių ir jų inkarinio tvirtinimo funkcinių tinkamumą. Betonavimo metu jie turi būti nuolat stebimi, kad galimo atsipalaidavimo atveju tuojau pat galima būtų imtis reikalingų priemonių.

Gali būti naudojamos tik patvirtintos skiriančios medžiagos (tepalai klojiniams ir t. t.), nepaliekančios dėmių ant betono.

Nauji klojiniai matomoms vietoms prieš pirmąjį naudojimą apdorojami cemento šlakais, valomi ir ne mažiau kaip du kartus dažomi arba apipurškiami skiriančiomis priemonėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24030S1TP-XX-TDP-SK-TS-001	6	8	0

### 3.3.2. BETONAVIMO DARBAI

Betono mišiniai ruošiami patikrintose mechaninėse maišyklėse. Kiekvieno mišinio maišymas turi tęstis tol, kol medžiagos pasiskirsto vienodai, susidaro vienalytė betono mišinio spalva ir konsistencija.

Rangovas turi sekti kad, išpylus kiekvieną betono maišinį, maišyklėje neliktų betono likučių.

Betonas turi būti gabenamas į klojimo vietą greitai ir tokiais metodais, kad būtų išvengta komponentų atsiskyrimo, išsisluoksniavimo ir nepablogėtų betono savybes. Konsistencija ir oro kiekis turi būti matuojami klojimo vietoje.

Betonas turi būti klojamas į projektinę padėtį prieš prasidedant jo rišimuisi ir po to negali būti judinamas. Dalinai sukietėjęs betono mišinys negali būti klojamas. Ką tik paklotas betonas neturi būti aukštesnės kaip 30 °C temperatūros.

Betonas klojimo metu turi būti gerai sutankintas mechaniniais vibratoriais. Rangovas turi laikyti betono sutankinimą pagrindinės svarbos operacija, kuri užtikrina maksimalų betono tankį, stiprumą ir kitas būtinas savybes.

### 3.3.3. BETONO APSAUGA IR PRIEŽIŪRA KIETĖJIMO METU

Betonas turi būti apsaugotas nuo lietaus, vėjo ir džiovinančio saulės poveikio bei aukštų ar žemų temperatūrų.

Ką tik paklotas betonas turi būti atitinkamai apsaugotas nuo staigaus išdžiūvimo ir sušalimo. Gali būti naudojamos membraninės priežiūros priemonės, nesukeliančios nepageidaujamų poveikių tolimesniam betoninių paviršių apdorojimui.

Kietėjimo metu nė viena konstrukcijos dalis negali įkaisti virš 60 °C, o temperatūrų skirtumai bet kuriame pjūvyje per visą kietėjimo laikotarpį neturi viršyti 20 °C. Betonuojant šaltame ore, turi būti imamasi priemonių prieš nesukietėjusio betono užšalimą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24030S1TP-XX-TDP-SK-TS-001	7	8	0

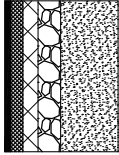
### 3.4. DARBŲ PRIĖMIMAS

Darbams priimti privalo būti paskirti kompetentingi asmenys, įpareigoti prižiūrėti visas armatūros ir betonavimo darbų stadijas. Betono bandomieji kubeliai turi būti gaminami statybvietėje ir išbandomi atsakingiems asmenims tiesiogiai prižiūrint.

#### Monolitinių konstrukcijų įrengimo leistinieji nuokrypiai

Eil. Nr.	Tikrinamieji dydžiai	Leistinieji nuokrypiai [mm]
1	Ašių plane nuokrypis žymėtų ašių atžvilgiu	20
2	Šoninių paviršių arba jų sankirtos linijos nuokrypis nuo vertikalės arba nuo paviršių projekcinio polinkio	20
3	Vietiniai paviršių nuokrypiai, matuojant dviejų metrų ilgio liniuote	20
4	Pamatinės sijos(plokštės) viršutinio paviršiaus aukščio(altitudės) nuokrypiai	± 20
5	Pamatinės sijos(plokštės) skerspjūvio aukščio nuokrypiai	-20, +50

# DANGOS ATSTATYMO DETALĖ

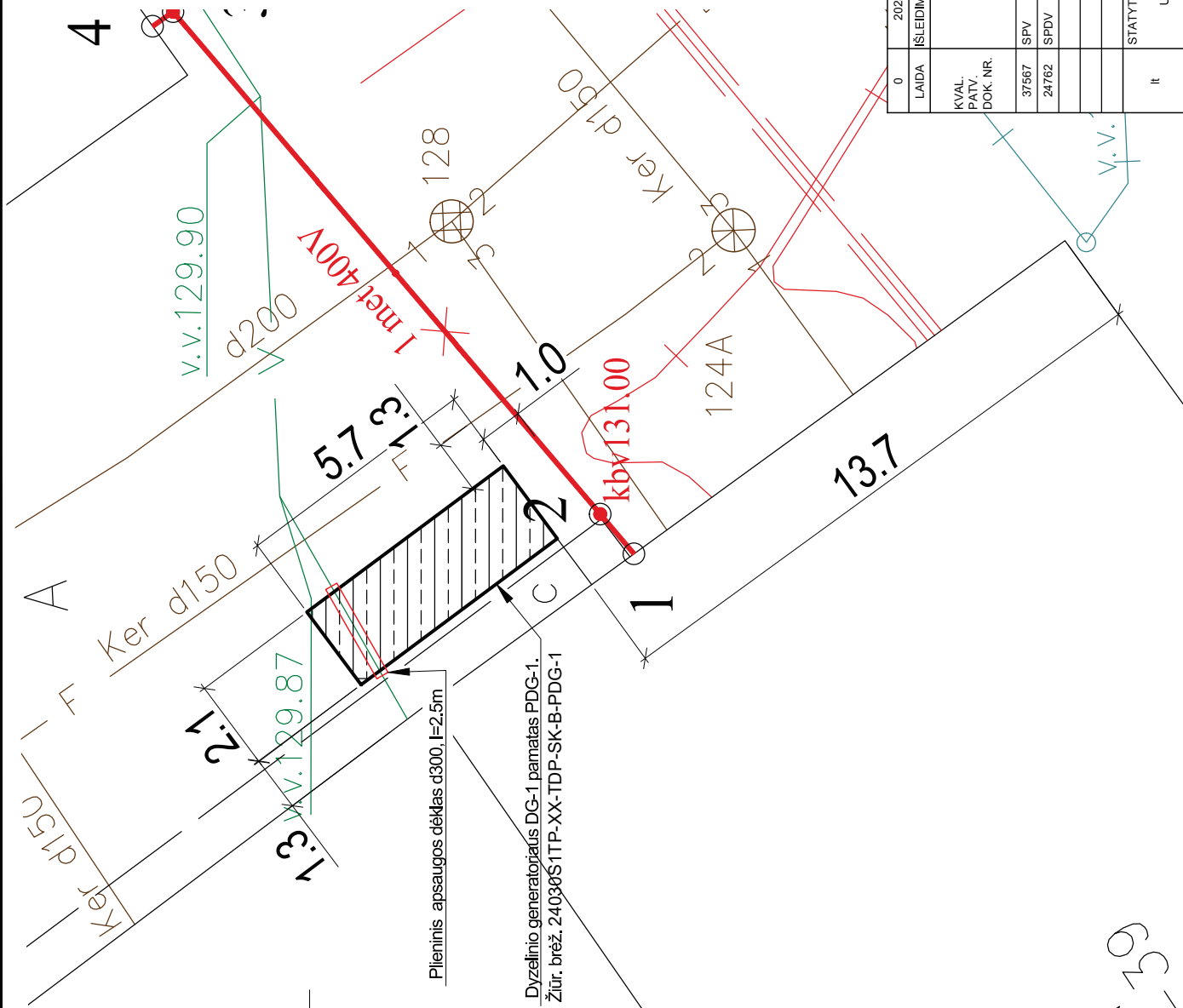


Asfalto danga, AC 11 VN	4 cm
Asfalto pagrindo sluoksnis, AC 22 PN, $E_{v2} \geq 150$ MPa	10 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis, 0/45, $E_{v2} \geq 100$ MPa	20 cm
Apsauginis šaltčiui atsparus sluoksnis, 0/32, $E_{v2} \geq 60$ MPa	140 cm

### PASTABOS:

- Dyzelinio generatoriaus pamatas turi būti tikslinamas pagal Raungovo parinktą konkretaus dyzelinio generatoriaus tipą, esant neatitiktumui atlikti korekcijas SK projekto dalyje.
- Pamato zonoje esantis vandentekio tinklas apsaugomas įrengiant pileninį apsauginį vamzdių d300 išardytos dangos ir jį pagrindai atstatomi pagal šiame brėzinyje pateiktą detalę.

0	2025-02	IRENGIMO DARBAMS
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS AVARINIO DYZELINIO ELEKTROS GENERATORIAUS INTEGRAVIMO Į ESAMA ELEKTROS SCHEMA, PRAMONES G. 11, UTENOJE, PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
37567	T. PRUŠINSKAS	VISI STATINIAI
24762	A. MIŠKINIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
		SITUACIJOS PLANAS
		DOKUMENTO ŽYMUO
It	UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLAI“	24030S1TP-XX-TDP-SK-B-001

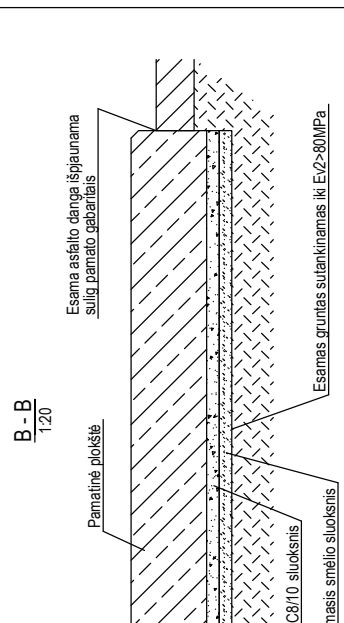


Pileninis apsaugos dėklas d300, l=2.5m  
 Dyzelinio generatoriaus DG-1 pamatas PDG-1.  
 Žūr. brėž. 24030S1TP-XX-TDP-SK-B-PDG-1

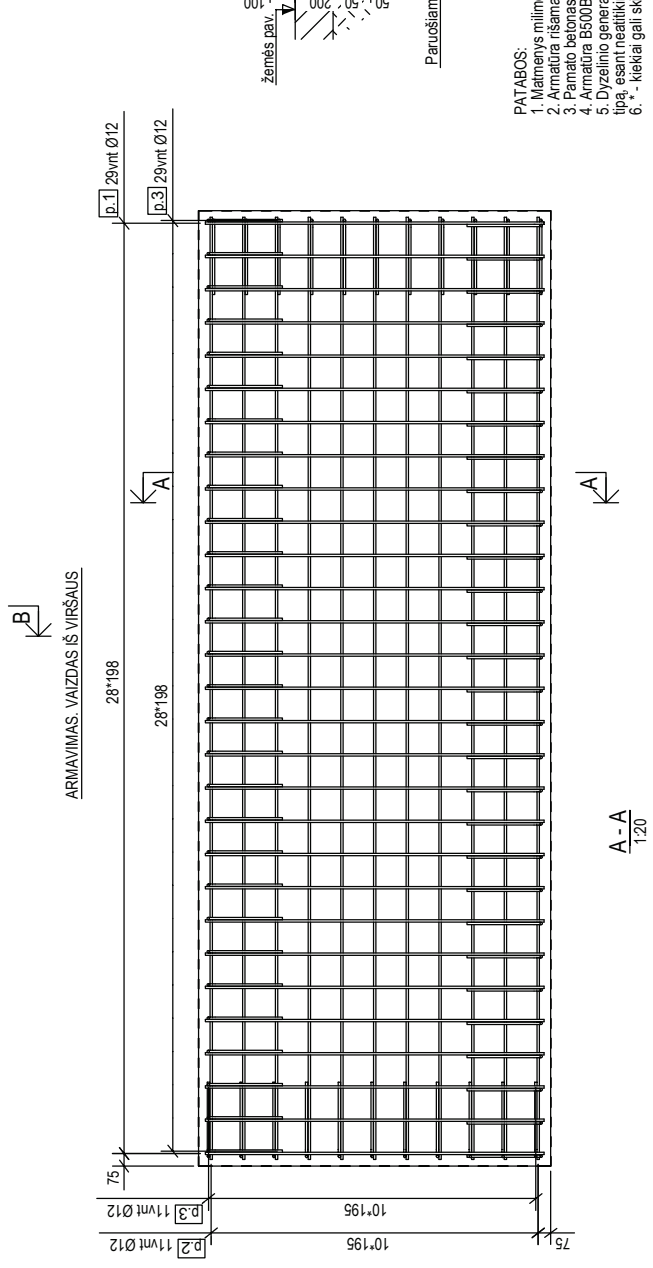
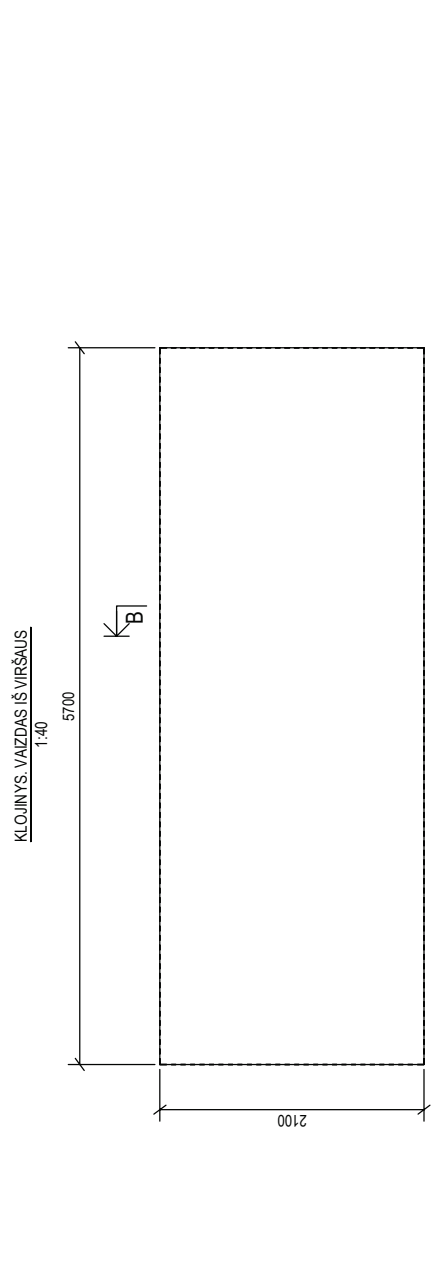
Gaminys	Kiekis	Medžiaga	Tūris (m³)
PDG-1	1	Asfaltas	2.00*
Ardoma danga		Asfaltas	3.50*
Iškasmatis ir išvežamas gruntas		Esamas gruntas	-
Pileninis vamzdis d300x5.6, l=2.5m		S235	1.8*
Sutankinamas smėliožvyro mišinys E <sub>v2</sub> >60MPa		0/32	0.4*
Sutankinamas smėliožvyro mišinys E <sub>v2</sub> >100MPa		0/45	0.2*
Asfalto pagrindas E <sub>v2</sub> >150MPa		AC 22 FN	0.1*
Asfalto danga		AC 11 VN	0.80
Išlyginamasis smėlio sluoksnis		Smėlis	3.58
Pamatinė plokštė		C30/37	0.80
Paruošiamasis betono sluoksnis		C8/10	

LANKSTINIAI				(nurodyti išoriniai styrių matmenys)	
Poz.	Diam.	Kiekis	Plienas	Ilgis	Viso kg
1	12	58	B500B	2020	104.1
2	12	22	B500B	5620	109.8
3	12	80	B500B	1020	0.91

GAMINIUI:	286.33	kg
VISO:	286.33	kg



- PATAPOS:
1. Matmenys milimetrais.
  2. Armatura risama minkšta viela.
  3. Pamato betonas C30/37 XC4 XF4 F150.
  4. Armatura B500B klasės.
  5. Dyzelinio generatoriaus pamatas turi būti fiksuojamas pagal Rangovo parinktą konkretaus dyzelinio generatoriaus tipą, esant neaktinamui atikli korekcijas SK projekto dalyje.
  6. \* - kiekiai gali skirtis dėl darbų technologijos ar faktinio vandeninio vamzdžio gylio.



0	2025-02	IRENGIMO DARBAMS
LADA	ISLEIDIMO DATA	LADOS STATUSAS: KEITIMO PREZASTIS (JETAKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS AVARINIO DYZELINIO ELEKTROS GENERATORIAUS INTEGRAVIMO I ESAMĄ ELEKTROS SCHEMA, PRAMONĖS G. 11, UTENOJE, PROJEKTAS XX-VISI STATINIAI
37567	SPV	T. PRUŠINSKAS
24762	SPDV	A. MIŠKINIS
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: LADA 0
		Pamatinė plokštė PDG-1
It		STATYTŲJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLAI“ DOKUMENTO ŽYMUO: 24030ST1FP-XX-TDP-SK-B-PDG-1
		LAPAS LAPŲ
		1 1

## Užduotis konstrukcijų daliai, DG pamato projektavimui:

1. Preliminarūs dyzelinio generatoriaus matmenys: ilgis 5416mm, plotis 1814mm, aukštis 2495mm.
2. Preliminarus dyzelinio generatoriaus svoris 6850kg. Kuro bako talpa 1000l. Dyzelinio generatoriaus svoris su pilna kuro bako talpa 6850kg. (projektuojant išvertinti rezervo).
3. Dyzelinis generatorius nuo sienos atitrauktas 1.5m, dyzelinio generatoriaus aptamavimui.

### Pastabos:

1. Šiuo projekto etapu nėra parinktas konkretus dyzelinio generatoriaus tipas ir gamintojas, nes tai bus daroma vykdamant viešąjį pirkimą pagal E dalies dyzelinio generatoriaus techninę specifikaciją. Įvykdžius viešąjį pirkimą ir Rangovui parinkus konkretų dyzelinio generatoriaus tipą reikės patikrinti DG pamato sprendinius pagal konkrečius dyzelinio generatoriaus matmenis, esant neatitiktumui reikės atlikti korekcijas SK dalies projekte.

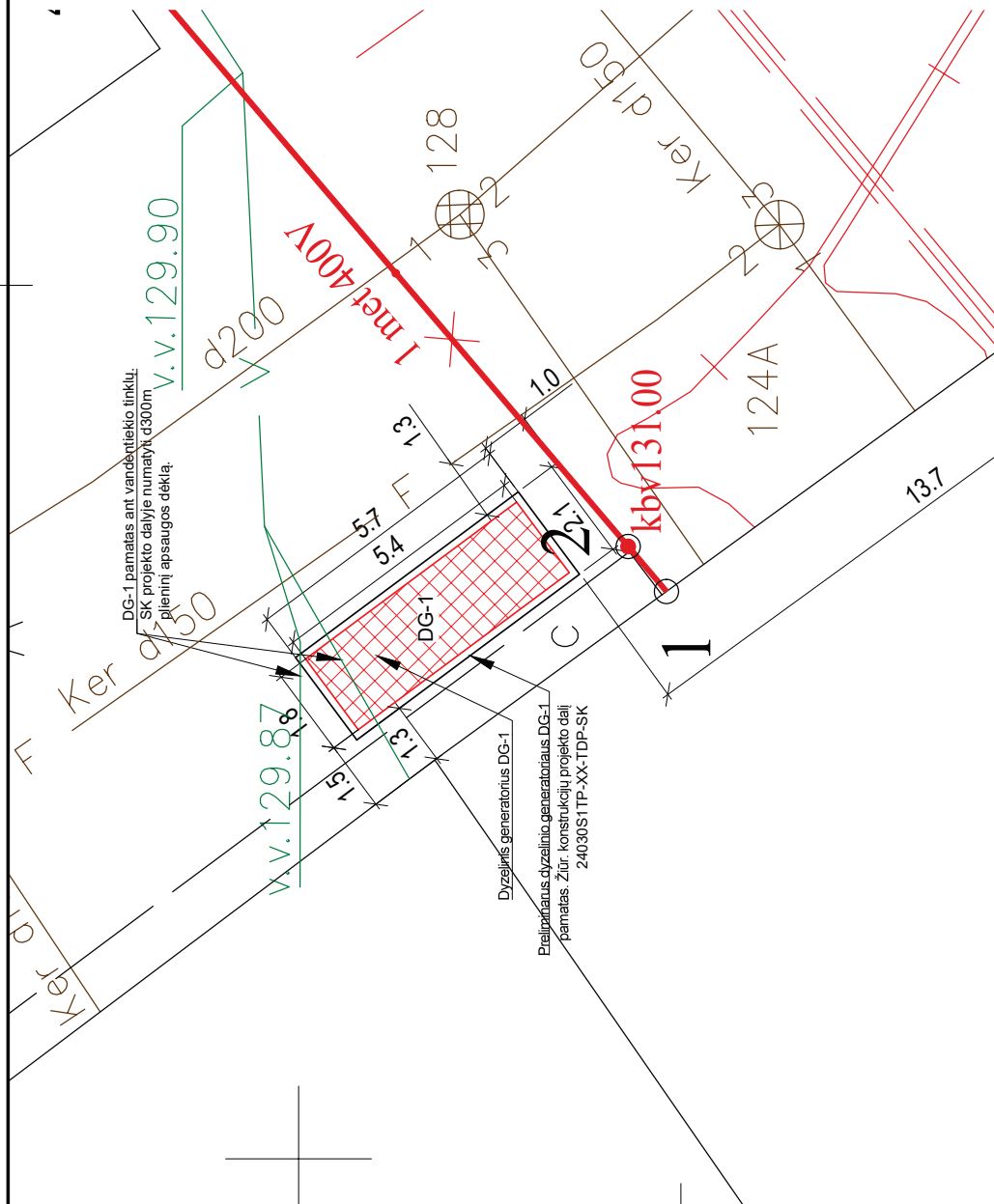
SK projekto dalies AR ir brėžiniuose parašyti pastabą, kad dyzelinio generatoriaus pamatas turi būti tikslinamas pagal Rangovo parinktą konkretaus dyzelinio generatoriaus tipą, esant neatitiktumui atlikti korekcijas SK projekto dalyje.

2. Preliminari DG užduotis pateikta pagal "Genergos" pasiūlytą DG, kurio aprašymą "data sheet" prikabiniu informacijai.

3. DG pamatas numatytas ant esamų vandentiekio tinklų ("kerta esamus VN tinklus"). Esamų VN tinklų apsaugai SK projekto dalyje numatyti plieninį d300mm dėklą esamų VN tinklų apsaugai, bei kasimo ir įrengimo darbus esamų vandentiekio tinklų apsaugai.



0	2025-02-04	ĮRENGIMO DARBAMS
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS AVARINIO DYZELINIO ELEKTROS GENERATORIAUS INTEGRAVIMO Į ESAMĄ ELEKTROS SCHEMĄ, PRAMONĖS G. 11, UTENOJE; PROJEKTAS	
37567	SPV	T. PRUŠINSKAS
26985	SPDV	V. ČEPLVIČIUS
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS XX VISI STATINIAI
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Užduotis konstrukcijų daliai. Dyzelinio generatoriaus pamato projektavimui
		DOKUMENTO ŽYMUO Užduotis konstrukcijų daliai. Dyzelinio generatoriaus pamato projektavimui
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Utenos šilumos tinklai“	LAPAS LAPŲ 1 1

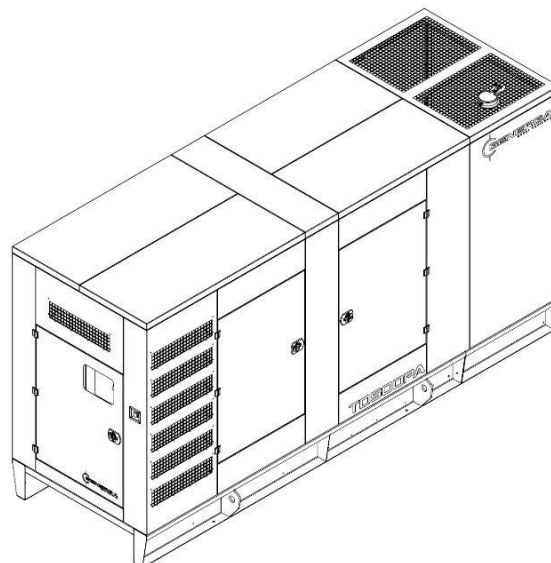


TDP-306-MMN



# TD750DA+S

Diesel / standby generator sets  
 750 kVA, 400 V, 50 Hz



## TECHNICAL DATA

• Prime Power	750 kVA / 600 kW
• Standby Power	800 kVA / 640 kW
• Voltage	400 V
• Frequency	50 Hz
• Rated current	1082 A
• Power factor, cos φ	0,8
• Fuel tank capacity	1000 l
• Fuel consumption at 75% load	119 l/h
• Fuel consumption at 100% load	161 l/h
• Noise level Lwa / Lpa	95 dB / 79 dB
• Weight	5850 kg

## ENGINE

• Manufacturer	Doosan
• Model	DP222LC
• Fuel	Diesel
• Power at 1500 RPM.	723 kW
• Rotation speed	1500 min <sup>-1</sup>
• Cubic capacity	21927 cm <sup>3</sup>
• Number of cylinders	12
• Bore / Stroke	128 / 142mm
• Compression ratio	15 : 1
• Cooling system	Liquid cooled
• Lubricating oil capacity	40 l
• Starter	24 V / 7 kW
• Alternator	27,5 V / 45A
• Battery	2 x 12 V / 200 Ah

## ALTERNATOR

• Manufacturer	Leroy Somer
• Number of poles	4
• Type	Brushless
• Voltage regulator	Automatic (AVR)
• Voltage range	+1 %, -1 %
• Protection level	IP 23
• Insulation class	H



# TD750DA+S

Diesel / standby generator sets

750 kVA, 400 V, 50 Hz

## EQUIPMENT

	D	DA		D	DA
Voltmeter (L-L, L-N)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Automatic fuel pump system	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequency meter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oil pressure indicator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Working hours counter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Coolant temperature indicator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fuel level indicator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Earth fault device	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Automatic circuit breaker	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Automatic transfer switch panel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protection from a low oil pressure / level	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Engine coolant heater	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protection from engine overheating	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Engine oil heater	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emergency stop push button	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Set of sockets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminals for cable connection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Slow speed trailer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heavy duty connector for quick ATS/AMF panel connection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Road trailer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engine glow plugs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Manual engine oil pump	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 Schuko type 16A socket	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Earthing spike	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Battery power switch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Anticondensation heater	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
One key system	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	GSM modem for remote control / monitoring	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ammeter (L1, L2, L3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Additional fuel tank	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Standby battery charger	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Protective bath for fuel and engine fluids	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

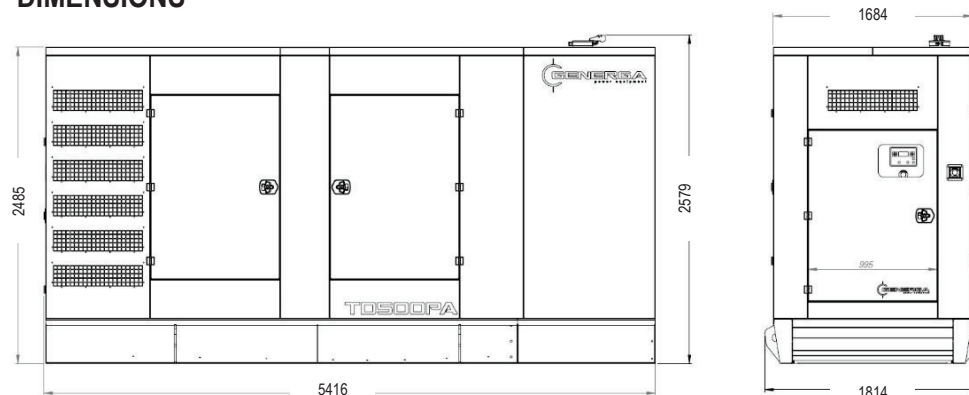
## OTHER INFORMATION

Warranty **24 months**

Electrical power according to **ISO 8528**

- Standard
- Optional
- Not available

## DIMENSIONS



**Generga Ltd.**  
 Energetikų str. 17  
 LT - 52368 Kaunas, Lithuania  
 Phone: +370 37 455456  
 E-mail: info@generga.com  
[www.generga.com](http://www.generga.com)

Distributed by



Version : 2025 01