

gijos

**MIESTO GIJOS, AB (GIJOS) TERMOFIKACINĖJE ELEKTRINĖJE NR. 2 (E-2)
ELEKTRODINIO KATILO SU AKUMULIACINE TALPA KONCEPCINIŲ SPRENDINIŲ
ATASKAITA.**



**2025-08-27
Kaunas**

Turinys

1. Termofikacinės elektrinės Nr. 2 (E-2) esama padėtis.....	3
2. Elektrodinio katilo su akumuliacine talpa galimų koncepcinių sprendinių aprašymas	7
2.1. Elektrodinis katilas.	8
2.1.1. Elektrodinio katilo (10 MW) su priklausiniais pastatymas VŠK-2 katilinės pastate.	8
2.1.2. Elektrodinio katilo su priklausiniais išdėstymo planas.	9
2.1.3. Elektrodinio katilo prijungimo schema	9
2.2. Uždaro tipo šilumos akumuliacinė talpa	10
2.2.1. 7500 m ³ akumuliacinės talpos su priklausiniais vieta E-2 teritorijoje.....	10
2.2.2. Akumuliacinės talpos geometrija.....	11
2.2.3. Akumuliacinės talpos drenavimas.....	11
2.2.4. Akumuliacinės talpos prijungimo schema.....	11
Priedas Nr. 1A. E-2 įrenginių išdėstymas sklype. Pagrindinis sprendinys.	14
Priedas Nr. 1B. E-2 įrenginių išdėstymas sklype. Alternatyvus sprendinys.	15
Priedas Nr. 2. E-2 termofikacinio vandens vamzdynų technologinė schema. Elektrodinio katilo ir akumuliacinės talpos prijungimas.	16
Priedas Nr. 3. E-2 sklypo planas. Projektuojamų statinių planas. Transporto schema.	17
Priedas Nr. 4. E-2 insoliacijos schema.	18
Priedas Nr. 5. E-2 preliminarus demontuojamų ir perkeliamų inžinerinių tinklų medžiagų ir darbų sąnaudų žiniaraštis.	19
Priedas Nr. 6. E-2 sklypo planas. Transporto schema.	20

1. Termofikacinės elektrinės Nr. 2 (E-2) esama padėtis.

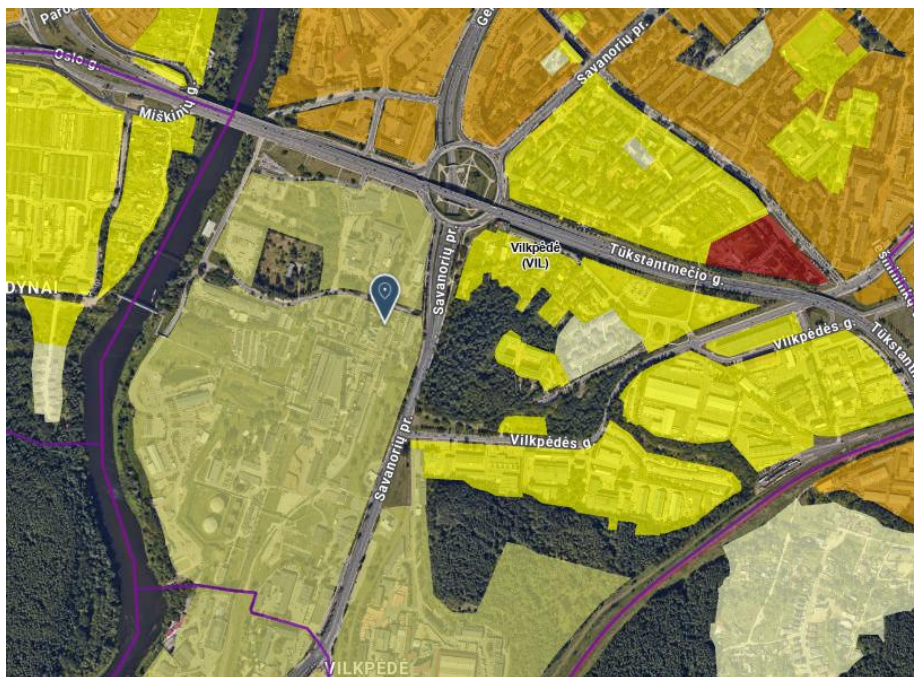
AB „Miesto Gijos“ priklausanti katilinė 6H2pb, unik. Nr. 1395-1000-1062, eksploatuojama Vilniaus apskrityje, Vilniuje, Elektrinės g. 2. Žemės sklypo (unikalus Nr. 0101-0052-0118, kad. Nr. 0101/0052:118 Vilniaus m.k.v.), esančio centrinėje Vilniaus miesto dalyje, plotas – 219 797 m².

Sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis: kita. Žemės sklypo naudojimo būdas: daugiabučių gyvenamųjų pastatų ir bendrabučių teritorijos; komercinės paskirties objektų teritorijos; pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos; susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos; visuomeninės paskirties teritorijos.

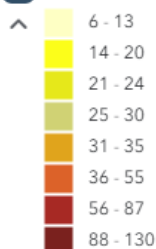
Nagrinėjamo žemės sklypo gretimybėse gyvenamųjų namų nėra.

Planuojamoje teritorijoje nekilnojamųjų kultūros paveldo objektų nėra.

Pagal Vilniaus bendrąjį planą, didžiausias leistinas pastatų aukštis metrais – 25-30 m.



☒ Didžiausias leistinas pastatų aukštis metrais



Projektuojama akumuliacinė talpa – 34-35 m aukščio. Vilniaus bendrojo plano aiškinamajame rašte teigiama, kad "(p.21) tais atvejais, kai pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės

infrastruktūros zonose, taip pat Krašto apsaugos sistemos valdomuose sklypuose dėl technologinių poreikių reikalingas didesnis inžinerinių statinių ir pastatų aukštis nei nurodytas BP, jis gali būti padidintas, įvertinant poveikį kraštovaizdžiui, specialiųjų žemės naudojimo sąlygų bei kitų teisės aktų reikalavimus”.

Žemės sklype yra įregistruotos teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (221 m²; teritorijos unik. Nr. 100375590); elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (50 m²; teritorijos unik. Nr. 100375052); elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (234 m²; teritorijos unik. Nr. 100370015); elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (206 m²; teritorijos unik. Nr. 100368803); elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (235 m²; teritorijos unik. Nr. 100368342); elektros tinklų apsaugos zonos (324 m²; teritorijos unik. Nr. 100733979); elektros tinklų apsaugos zonos (196 m²; teritorijos unik. Nr. 100691867); elektros tinklų apsaugos zonos (162 m²; teritorijos unik. Nr. 100420305); elektros tinklų apsaugos zonos (161 m²; teritorijos unik. Nr. 100420070); elektros tinklų apsaugos zonos (225 m²; teritorijos unik. Nr. 100405963); elektros tinklų apsaugos zonos (5 023 m²; teritorijos unik. Nr. 100380856); elektros tinklų apsaugos zonos (1 870 m²; teritorijos unik. Nr. 100380350); elektros tinklų apsaugos zonos (180 m²; teritorijos unik. Nr. 100379307); elektros tinklų apsaugos zonos (257 m²; teritorijos unik. Nr. 100378940); elektros tinklų apsaugos zonos (3 205 m²; teritorijos unik. Nr. 100378895); elektros tinklų apsaugos zonos (1 870 m²; teritorijos unik. Nr. 100379082); elektros tinklų apsaugos zonos (411 m²; teritorijos unik. Nr. 100322064); elektros tinklų apsaugos zonos (231 m²; teritorijos unik. Nr. 100322354); elektros tinklų apsaugos zonos (231 m²; teritorijos unik. Nr. 100301444); elektros tinklų apsaugos zonos (407 m²; teritorijos unik. Nr. 100301935); elektros tinklų apsaugos zonos (530 m²; teritorijos unik. Nr. 100301072); elektros tinklų apsaugos zonos (432 m²; teritorijos unik. Nr. 100305851); elektros tinklų apsaugos zonos (81 m²; teritorijos unik. Nr. 100305145); elektros tinklų apsaugos zonos (231 m²; teritorijos unik. Nr. 100309628); elektros tinklų apsaugos zonos (413 m²; teritorijos unik. Nr. 100309555); elektros tinklų apsaugos zonos (258 m²; teritorijos unik. Nr. 100309863); elektros tinklų apsaugos zonos (856 m²; teritorijos unik. Nr. 100299979); elektros tinklų apsaugos zonos (856 m²; teritorijos unik. Nr. 100297777); elektros tinklų apsaugos zonos (231 m²; teritorijos unik. Nr. 100292480); elektros tinklų apsaugos zonos (231 m²; teritorijos unik. Nr. 100287741); elektros tinklų apsaugos zonos (54 m²; teritorijos unik. Nr. 100291653); elektros tinklų apsaugos zonos (157 m²; teritorijos unik. Nr. 100289006); elektros tinklų apsaugos zonos (232 m²; teritorijos unik. Nr. 100284646); elektros tinklų apsaugos zonos (233 m²; teritorijos unik. Nr. 100298461); elektros tinklų apsaugos zonos (231 m²; teritorijos unik. Nr. 100290723); elektros tinklų apsaugos zonos (58 m²; teritorijos unik. Nr. 100288089); elektros tinklų apsaugos zonos (204 m²; teritorijos

unik. Nr. 100293604); elektros tinklų apsaugos zonos (75 m²; teritorijos unik. Nr. 100292641); elektros tinklų apsaugos zonos (231 m²; teritorijos unik. Nr. 100296734); elektros tinklų apsaugos zonos (529 m²; teritorijos unik. Nr. 100293281); elektros tinklų apsaugos zonos (696 m²; teritorijos unik. Nr. 100293537); elektros tinklų apsaugos zonos (1 125 m²; teritorijos unik. Nr. 100289897); elektros tinklų apsaugos zonos (408 m²; teritorijos unik. Nr. 100297516); elektros tinklų apsaugos zonos (232 m²; teritorijos unik. Nr. 100294555); elektros tinklų apsaugos zonos (231 m²; teritorijos unik. Nr. 100291738); elektros tinklų apsaugos zonos (231 m²; teritorijos unik. Nr. 100289591); elektros tinklų apsaugos zonos (346 m²; teritorijos unik. Nr. 100282916); elektros tinklų apsaugos zonos (34 m²; teritorijos unik. Nr. 100282084); elektros tinklų apsaugos zonos (399 m²; teritorijos unik. Nr. 100276347); elektros tinklų apsaugos zonos (231 m²; teritorijos unik. Nr. 100281655); elektros tinklų apsaugos zonos (169 m²; teritorijos unik. Nr. 100283913); elektros tinklų apsaugos zonos (232 m²; teritorijos unik. Nr. 100280589); elektros tinklų apsaugos zonos (6 m²; teritorijos unik. Nr. 100280734); elektros tinklų apsaugos zonos (426 m²; teritorijos unik. Nr. 100276738); elektros tinklų apsaugos zonos (203 m²; teritorijos unik. Nr. 100276279); elektros tinklų apsaugos zonos (410 m²; teritorijos unik. Nr. 100281628); elektros tinklų apsaugos zonos (170 m²; teritorijos unik. Nr. 100255461); elektros tinklų apsaugos zonos (856 m²; teritorijos unik. Nr. 100265322); elektros tinklų apsaugos zonos (203 m²; teritorijos unik. Nr. 100260144); elektros tinklų apsaugos zonos (695 m²; teritorijos unik. Nr. 100264709); elektros tinklų apsaugos zonos (1122 m²; teritorijos unik. Nr. 100263802); elektros tinklų apsaugos zonos (231 m²; teritorijos unik. Nr. 100264720); elektros tinklų apsaugos zonos (400 m²; teritorijos unik. Nr. 100242450); skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (3 m²; teritorijos unik. Nr. 100266361); gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (2 625 m²; teritorijos unik. Nr. 100729869); gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (195 090 m²; teritorijos unik. Nr. 100692204); požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (219 797 m²; teritorijos unik. Nr. 100375109); šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (172 m²; teritorijos unik. Nr. 100693725); šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (6 637 m²; teritorijos unik. Nr. 100693552); šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (183 m²; teritorijos unik. Nr. 100693173); šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (66 m²; teritorijos unik. Nr. 100693244); šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (668 m²; teritorijos unik. Nr. 100693200); šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (6 340 m²; teritorijos unik. Nr. 100692071); šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (5 098 m²; teritorijos unik. Nr. 100691957); šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (40 m²; teritorijos unik. Nr. 100691785); vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (4 072 m²; teritorijos unik. Nr. 100412721); vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (49 m²; teritorijos unik. Nr. 100412904); vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (76 m²; teritorijos unik. Nr. 100412684); vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (27 m²; teritorijos unik. Nr. 100412148);

vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (28 m²; teritorijos unik. Nr. 100412564); vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (274 m²; teritorijos unik. Nr. 100412378); vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (26 m²; teritorijos unik. Nr. 100411328); vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (29 m²; teritorijos unik. Nr. 100411927); vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (1 252 m²; teritorijos unik. Nr. 100410906); vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (3885 m²; teritorijos unik. Nr. 100410924); vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (28 m²; teritorijos unik. Nr. 100410961); vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (195 m²; teritorijos unik. Nr. 100411187); vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (27 m²; teritorijos unik. Nr. 100410427); vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (66 m²; teritorijos unik. Nr. 100410525); vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (1 089 m²; teritorijos unik. Nr. 100410466).

2. Elektrodinio katilo su akumuliacine talpa galimų koncepcinių sprendinių aprašymas

Projektuojama akumuliacinė talpa prie esamos katilinės 6H2pb. Esamoje katilinėje projektuojamas elektrodinis katilas, ir nauji vartai privažiavimui prie jo.

Talpos cilindrinės dalies aukštis 34 m, centro 35 m, diametras – 17 m.

Talpos vieta yra patogi naudojimui, nes yra arti katilinės, toli nuo sklypo ribų, tačiau numatomi inžinerinių tinklų demontavimo ir perkėlimo darbai.

Pagrindinis įvažiavimas iš Savanorių pr., išvažiavimas – į Elektrinės gatvę. Vykdamas rekonstravimą, transporto eismas nekeičiamas. Tik po cilindrinės talpos pastatymo, esama danga turi būti atstatoma, ir privažiavimas prie katilinės išlikti patogus sunkiasvoriui transportui. Prie E-2 akumuliacinės talpos ir naujai numatomų vartų į vandens šildymo katilinę VŠK-II numatomos naujos kietų dangų privažiavimo zonos, kurios prijungiamos prie esamų dangų, kur reikia, rekonstruojama

Yra atlikta insoliacijos schema, kur pasirinktas metų laikas per lygiadienius, kovo 20 d. ir rugsėjo 22 d., kai dienos trukmė beveik lygi nakties trukmei, ir metami šešėliai nuo objektų, rytais ir vakarais yra ilgiausi. Projektuojamos cilindrinės talpos, kurios aukštis 34-35 m, metami šešėliai šiuo metų laiku rytais, maždaug iki 9.val., išlenda už sklypo ribos, ir metamas šešėlis vakarinėje pusėje patenka į pramoninę kito sklypo teritoriją. Tačiau bendras insoliacijos laikas gretimame sklype, tik labai siauroje zonoje, yra gerokai ilgesnis kaip 2 valandos, nes šešėlis atsiranda rytinėmis valandomis, taigi nepatogumų kilti neturėtų. Taip pat popietinėmis valandomis, maždaug apie 18-19 val val. nežymiai išlenda už sklypo ribos rytinėje pusėje.

Remiantis Statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ 7 priedu pavadinimu „Besiribojančių žemės sklypų (teritorijų) savininkų ar valdytojų rašytinių sutikimų privalomumo atvejai“ jei išlaikomi atstumai ir aukščiai sklypų savininkų ar valdytojų rašytiniai sutikimai neprivalomi.

Šešėliavimo vertinimas ir jo derinimas su gretimų sklypų savininkais ar valdytojais turi būti atliekamas tais atvejais, kai gretimuose sklypuose yra gyvenamosios paskirties pastatai.

Nepaisant aukščiau išdėstytų argumentų, statybą leidžiančio dokumento išdavimo metu savivaldybė arba visuomenės sveikatos centras gali pareikalauti, kad būtų atliktas šešėliavimo vertinimas ir gauti gretimų sklypų savininkų ar valdytojų rašytiniai sutikimai.

Jeigu savivaldybės institucija ar visuomenės sveikatos centras pareikalauja gretimų sklypų savininkų ar valdytojų rašytinių sutikimų, šių sutikimų gavimas yra Statytojo pareiga.

Nagrinėjami koncepciniai sprendiniai Vilniaus 2-ojoje elektrinėje (E-2) įrengti 10 MW galios elektrodinį vandens šildymo katilą ir akumuliacinę talpą. Elektrodinio katilo darbo režimas numatomas pagal elektros biržos kainą ir elektros vartojimo balansavimo paslaugų teikimą. Akumuliacinės talpos paskirtis – kaupti šilumą, gaminamą elektrodiniu katilu tuo metu, kai elektros energijos kaina mažiausia arba atliekamas elektros vartojimo balansavimas, o šilumos vartotojams šilumos poreikio iš E-2 nėra. Kadangi elektrodinio katilo galios diapazonas yra labai platus (praktiškai 0 ÷ 100 % ribose), akumuliacinės talpos pagalba galima išlaikyti pastovią šilumos tiekimo galią vartotojams kintant elektrodinio (arba ir kitų elektrinėje esančių šilumos šaltinių) šiluminei galiai.

2.1. Elektrodinis katilas.

2.1.1. Elektrodinio katilo (10 MW) su priklausiniais pastatymas VŠK-2 katilinės pastate.

10 MW galios elektrodiniam vandens šildymo katilui numatoma vieta vandens šildymo katilų KVGM-100 pastate VŠK-II, kampe prie šiaurinės ir rytinės pastato sienų. Prie šiaurinės pastato lauko sienos apie 2 m pločio juostą užima technologiniai vamzdiniai bei jų armatūros aptarnavimo aikštelė, kurios darbinės platformos aukštis nuo grindų 3,5 m. Kitoje laisvos zonos pusėje yra dujinio vandens šildymo katilo KVGM-100 Nr. 5 degimo oro kanalas. Laisva zona yra maždaug 12,7 x 4,5 m dydžio. Laisvos zonos aukštis laisvas iki pat katilinės pastato lubų. Laisvas aukštis aukščiausioje vietoje 18,6 m. Pagal numatomą elektrodinio katilo su pagalbine įranga (plokšteliniu šilumokaičiu, cirkuliaciniais siurbliais, vidinio kontūro išsiplėtimo indu, valdymo skydu...) toks plotas yra pakankamas įrangos sumontavimui ir patogiam aptarnavimui.

Elektrodinio katilo ir jo pagalbinės įrangos įkėlimui į katilinės pastatą šiaurinėje pastato sienoje numatoma įrengti naujus vartus. Preliminarūs vartų matmenys 3,2 x 3,2 m. Vartų matmenys tikslinami projektavimo metu pagal konkrečiai parinktos įrangos gabaritinius matmenis. Kadangi prie sienos, kurioje numatoma įrengti vartus, maždaug 2 m aukštyje nuo grindų ir aukščiau yra vamzdžių, įrengiant vartus vamzdžiai turės būti permontuoti aukščiau. Iš lauko pusės prie vartų įrengiamas kietos dangos privažiavimas.

Katilinėje yra veikiantis tiltinis kranas, kurio keliamoji galia 5 t. Kranas gali judėti išilgai visos katilų salės (nuo pietinės iki šiaurinės katilinės sienų) per tris pastato tarpkolonius nuo rytinės sienos. Kraną galima panaudoti atliekant elektrodinio katilo montavimo darbus. Taip pat kaip alternatyvų variantą vietoje vartų katilo ir jo pagalbinių įrenginių įkėlimui į montavimo vietą galima nagrinėti ir krano panaudojimą, atsižvelgiant į sunkiausio montuojamo elemento masę ir krano keliamąją galią.

2.1.2. Elektrodinio katilo su priklausiniais išdėstymo planas.

Elektrodinio katilo su priklausiniais – pagalbine įranga (plokšteliniu šilumokaičiu, cirkuliaciniais siurbliais, vidinio kontūro išsiplėtimo indu, valdymo skydu...) išdėstymo planas E-2 vandens šildymo katilinės VŠK-II pastate pateiktas brėžinyje „Įrenginių išdėstymas sklype“. Įrangos išdėstymui panaudota AB „Miesto Gijos“ pateikta informacija apie elektrodinį katilą.

2.1.3. Elektrodinio katilo prijungimo schema.

Brėžinyje „E-2 termofikacinio vandens vamzdynų technologinė schema. Elektrodinio katilo ir akumuliacinės talpos prijungimas“ pateikta elektrodinio katilo prijungimo prie E-2 termofikacinio vandens vamzdynų schema. Elektrodinį katilą numatoma prijungti prie Ø1020 termofikacinio vandens vamzdynų E-2 teritorijoje: linija į katilą – prie grįžtančio iš miesto tinklų vamzdžio, linija iš katilo – prie termofikacinio vandens vamzdžio iš turbinų kondensatorių ir garinių pašildytuvų. Tuose pačiuose taškuose numatoma prijungti ir šilumos akumuliacinę talpą. Apie akumuliacinę talpą detaliau žr. tolimesniuose skyriuose. Jei į miesto tinklus termofikacinis vanduo bus tiekiamas tiesiai iš elektrodinio katilo, tai jo temperatūra gali būti iki 115 °C (maksimali į tinklus tiekiamo termofikacinio vandens temperatūra pagal temperatūrinį šilumos tiekimo grafiką). Jei šiluma tiekama iš akumuliacinės talpos, tai esant žemai lauko oro temperatūrai ir į miesto tinklus paduodamo termofikacinio vandens temperatūrai pagal temperatūrinį grafiką virš 95 °C, iš akumuliacinės talpos tiekiamas vanduo iki aukštesnės temperatūros gali būti pašildomas vandens šildymo katiluose PTVM-100 (VŠK-I). Elektrodinis katilas prie elektrinės termofikacinio vandens kontūro jungiamas per plokštelinį šilumokaitį. Vidinis katilo/plokštelinio šilumokaičio kontūras turi savo cirkuliacinį siurblį, išsiplėtimo indą bei kontūro papildymo armatūrą. Vidinis katilo kontūro papildymas atliekamas termofikaciniu vandeniu iš tinklų pusės. Esant poreikiui, vandens kokybė koreguojama cheminiais reagentais. Vidinis elektrodinio katilo kontūras reikalingas tam, kad būtų užtikrintas pastovus vandens srautas per elektrodinį katilą, nepriklausomai nuo vandens cirkuliacijos elektrinės termofikacinio vandens sistemoje.

Atsižvelgiant į slėgius paduodamo ir grįžtančio termofikacinio vandens linijose elektrodinio katilo prijungimo taškuose, katilinėje prie elektrodinio katilo vandens cirkuliacijos per plokštelinį šilumokaitį užtikrinimui numatomas cirkuliacinis siurblys. Tam atvejui, jei slėgių skirtumas grįžtamoje ir paduodamoje linijose elektrodinio katilo prijungimo taškuose pakankamas vandens cirkuliacijai per plokštelinį šilumokaitį, cirkuliaciniam siurbliui numatoma apvedimo linija su srauto reguliatoriumi. Srauto reguliatoriaus darbas valdomas

pagal elektrokinio katilo pagamintos ūilumos apskaitos prietaisą – pagal uŕduotą galią ar temperatūra. Analogiškai valdomas ir cirkuliacinio siurblio darbas. Srauto reguliatoriaus, cirkuliacinio siurblio parametrai ir kiekvieno ūių sistemos elementų būtinumas tikslinami projektavimo metu. Esant poreikiui, tarp paduodamo ir grįŕtančio vandens linijų projektavimo metu gali būti numatytos jungtys cirkuliacijai minimalaus vandens srauto, reikalingam vamzdžių apsaugai nuo uŕŕalimo ŕiemos metu nedirbant elektrokiniam katilui. Tiek termofikacinio vandens vamzdžiuose katilinės VŠK-II įvade, tiek prisijungimo vietose prie esančių termofikacinio vandens vamzdžių, numatoma uŕdaromoji armatūra su elektros pavaromis.

2.2. Uŕdaro tipo ŕilumos akumuliacinė talpa

2.2.1. 7500 m³ akumuliacinės talpos su priklausiniais vieta E-2 teritorijoje.

Nagrinėjamos dvi 7500 m³ tūrio atviros akumuliacinės talpos įrengimo vietos E-2 teritorijoje: ŕalia turbinų pastato ir ŕalia vandens ŕildymo katilinės VŠK-II, prie biokuro transporterio į garo katilą Nr. 4.

Palyginus abu ŕiuos variantus, dėl mažesnio esančių požeminių tinklų, kuriuos reikia perkelti, kiekio ir didesnio ploto, galima daryti išvadą, kad tinkamesnė vieta akumuliacinei talpai yra prie biokuro transporterio į garo katilą Nr. 4.

Pasirinkus akumuliacinei talpai vietą prie turbinų salės, reikia demontuoti arba perkelti tokius inŕinerinius tinklus:

- Ø300, Ø600 lietaus nuotekų vamzdžius (perkelti),
- naftos (mazuto) vamzdžius Ø150 (demontuoti),
- drenažo (technologinių nuotekų) Ø139 vamzdžius (perkelti),
- vandentiekio vamzdžius Ø350, Ø160 (perkelti),
- elektros kabelius (veikiančius perkelti).

Pasirinkus talpai vietą prie biokuro transporterio, vietos talpai paruoŕimui reikia atlikti tokius darbus:

Reikia demontuoti:

- nenaudojamus geleŕinkelio bėgius į turbinų salę,
- dalį dviejų neveikiančių požeminių ŕilumos tiekimo vamzdžių.

Reikia perkelti:

- gelŕbetoninius Ø800 lietaus nuotekų vamzdžius,
- buitinių nuotekų tinklus Ø150,

- gaisrinio vandentiekio vamzdį PE Ø100.

Aikštelėje auga trys medžiai, du medžiai trukdys (reikia patikslinti medžių vietas topografinėje nuotraukoje).

2.2.2. Akumuliacinės talpos geometrija.

Optimalus akumuliacinės talpos darbinio aukščio ir diametro santykis yra $2 \div 2,5$. Nagrinėjami du 7500 m³ darbinio tūrio talpos geometrijos variantai:

- 1) diametras Ø18 m, darbinis vandens aukštis 25,9 m; aukščio/diametro santykis 1,639;
- 2) diametras Ø17 m, darbinis vandens aukštis 33 m; aukščio/diametro santykis 1,94.

Tiek užimamos vietos, tiek aukščio/diametro santykio požiūriu optimalesnis variantas yra Ø17 m diametro akumuliacinė talpa. Preliminariai talpos šonų aukštis virš normalaus darbinio vandens lygio bus apie 1 m, taip pat apie 1 m talpos stogo centras aukščiau talpos šonų (šie dydžiai tikslinami atsižvelgiant į talpos konstrukciją talpos projektavimo metu).

2.2.3. Akumuliacinės talpos drenavimas.

Akumuliacinės talpos drenavimas numatomas į lietaus nuotekų tinklus – į perkeliamą Ø800 nuotekų vamzdį. Drenuojamo vandens srauto nuslopinimas atliekamas per papildomai įrengiamą šulinį. Taip pat per tą patį šulinį nuvedamas ir vanduo iš talpos persipylimo vamzdžio. Į lietaus nuotekų tinklus arba naftos gaudyklę gali būti drenuojamas tik iki 40 °C temperatūros ataušintas vanduo.

Aplink akumuliacinę talpą turi būti įrengtas apsauginis pylimas arba betoninė sienelė. Jų aukštis turi būti ne žemesnis kaip 0,5 m. Jei įrengiamas pylimas, jo plotis viršuje taip pat turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m.

2.2.4. Akumuliacinės talpos prijungimo schema.

Akumuliacinės talpos prijungimo prie E-2 termofikacinio vandens vamzdynų sprendimus žr. brėžinyje „E-2 termofikacinio vandens vamzdynų technologinė schema. Elektrodinio katilo ir akumuliacinės talpos prijungimas“. Akumuliacinė talpa prijungiama prie Ø1020 termofikacinio vandens vamzdynų E-2 teritorijoje, tuose pačiuose taškuose kaip ir elektrodinis katilas - prie grįžtančio vandens iš miesto tinklų vamzdžio ir prie termofikacinio vandens vamzdžio iš turbinų kondensatorių ir garinių pašildytuvų. Talpos prijungimo schema tokia, kad talpa gali būti įkraunama tiek elektrodiniame vandens šildymo katile pagaminta

šiluma, tiek kitais E-2 esančiais šilumos šaltiniais (vandens šildymo katilais katilinėse VŠK-I ir VŠK-II, turbinų kondensatoriais K-4, K-5 ir gariniais pašildytuvais). Tam numatytos papildomos jungtys, jungiančios akumuliacinės talpos įkrovimo ir iškrovimo vamzdžius su termofikacinio vandens kolektoriais, kuriais tiekiamas termofikacinis vanduo į/iš vandens šildymo katilų (tiek KVGM-100, tiek PTVM-100).

Akumuliacinės talpos prijungimo prie E-2 termofikacinio vandens prijungimo taškuose slėgis, priklausomai nuo sezono, gali kisti gana plačiose ribose: grįžtančio vandens linijoje žiemą slėgis 3,5 bar, vasarą $7 \div 8$ bar, paduodamo vandens linijoje žiemą $2,5 \div 3$ bar, vasarą $6 \div 7$ bar. Atsižvelgiant į darbinį vandens aukštį talpoje, bus momentų, kai vandens tekėjimui tiek į talpą, tiek iš talpos pakaks statinio slėgio talpoje, bus momentų kai nepakaks. Todėl patikimam akumuliacinės talpos darbui turi būti numatyti cirkuliaciniai siurbliai tiek karšto vandens pusėje abiem kryptimis (į talpą ir iš talpos), tiek šalto vandens pusėje (taip pat abiem kryptimis). Vasarą, kai slėgis vamzdynuose $6 \div 7$ bar (paduodamo vandens linijoje) ir $7 \div 8$ bar (grįžtamo vandens linijoje), vanduo į talpą tiek talpos įkrovimo, tiek iškrovimo metu gali tekėti be papildomų cirkuliacinių siurbių. Tokiam atvejui lygiagrečiai siurbliams įrengiami srauto reguliatoriai talpos kryptimi tiek paduodamo, tiek grįžtančio vandens linijose. Į talpą įkraunamos ir iš talpos tiekiamos šilumos kiekio apskaitai paduodamo ir grįžtančio vandens linijose numatomos šilumos apskaitos. Šilumos apskaitos prietaisų srauto jutikliai (debitomačiai) reversiniai, skirti srauto matavimui abiem kryptimis. Srauto jutikliai ultragarsiniai arba elektromagnetiniai – tipas parenkamas projektavimo metu.

Akumuliacinės talpos maksimali tiek įkrovimo, tiek iškrovimo galia numatoma 35 MW.

Šildymo sezono metu, kai į miesto tinklus tiekiamo termofikacinio vandens temperatūra pagal temperatūrinį grafiką aukštesnė negu $95\text{ }^{\circ}\text{C}$, elektrodiniam katilui tiekiant šilumą tiek į miesto tinklus, tiek į akumuliacinę talpą, į talpą tiekiamo vandens temperatūros sumažinimui iki $95\text{ }^{\circ}\text{C}$ prieš akumuliacinę talpą numatomas pamaišymo siurblys, kurio pagalba į talpą tiekiamą vandenį pamaišoma iš miesto tinklų grįžtančio vandens.

Vandens, esančio akumuliacinėje talpoje, apsaugai nuo kontakto su aplinkos oru, siekiant sumažinti deguonies patekimą į vandenį, paprastai numatoma azoto pagalvė, palaikant akumuliacinės talpos viršuje virš vandens nedidelį (iki $25 \div 28$ mbar slėgį).

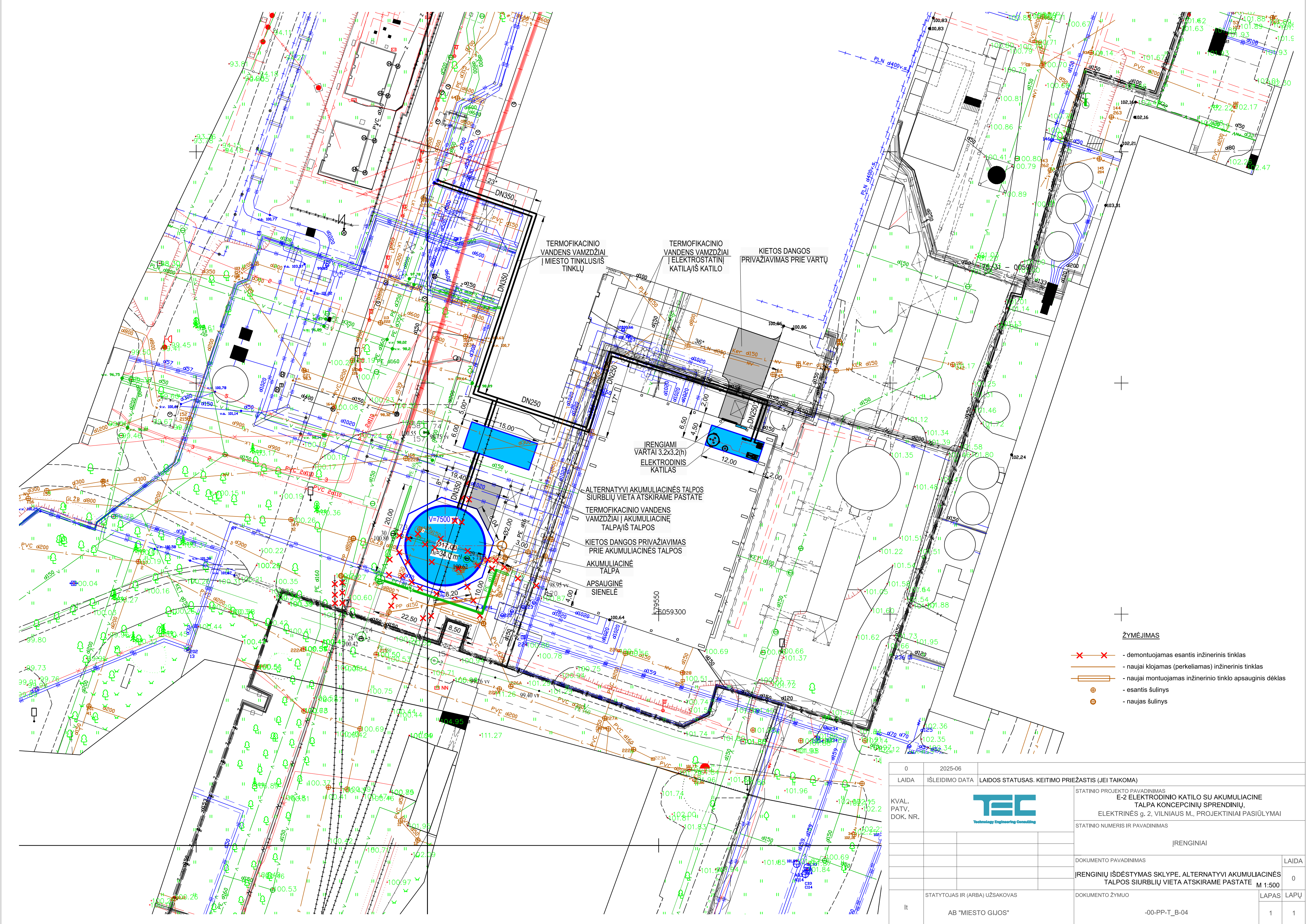
Termofikacinio vandens siurbliams ir azoto generavimo įrangai vieta numatoma turbinų salės pirmame aukšte laisvoje zonoje prie vartų, kurie yra priešais akumuliacinei talpai parinktą vietą. Preliminarus reikalingas siurbliams ir azoto įrangai plotas 12×5 m, aukštis $3 \div 4$ m. Kaip alternatyvus variantas gali būti nagrinėjamas siurbių ir azoto generavimo įrangos įrengimas atskirame pastate, arčiau akumuliacinės talpos, tačiau toks variantas brangesnis dėl reikalingo pastato statybos ir požeminių inžinerinių tinklų perkėlimo, kadangi

laisvos aikštelės be požeminių komunikacijų tarp akumuliacinei talpai numatytos vietos ir elektrinės pastatų nėra: reikėtų perkelti dvi lietaus nuotekų linijas d300, įrengti apsauginį dėklą vandentiekio vandens vamzdžiui d150 per visą siurblių pastato ilgį, demontuoti nenaudojamo geležinkelio bėgius. Be to, siurblių pastatas užimtų beveik visą aikštelę privažiavimui prie turbinos pastato vartų, paliekant tik 5 ÷ 6 m atstumą tarp turbinų salės pastato ir siurblių pastato.

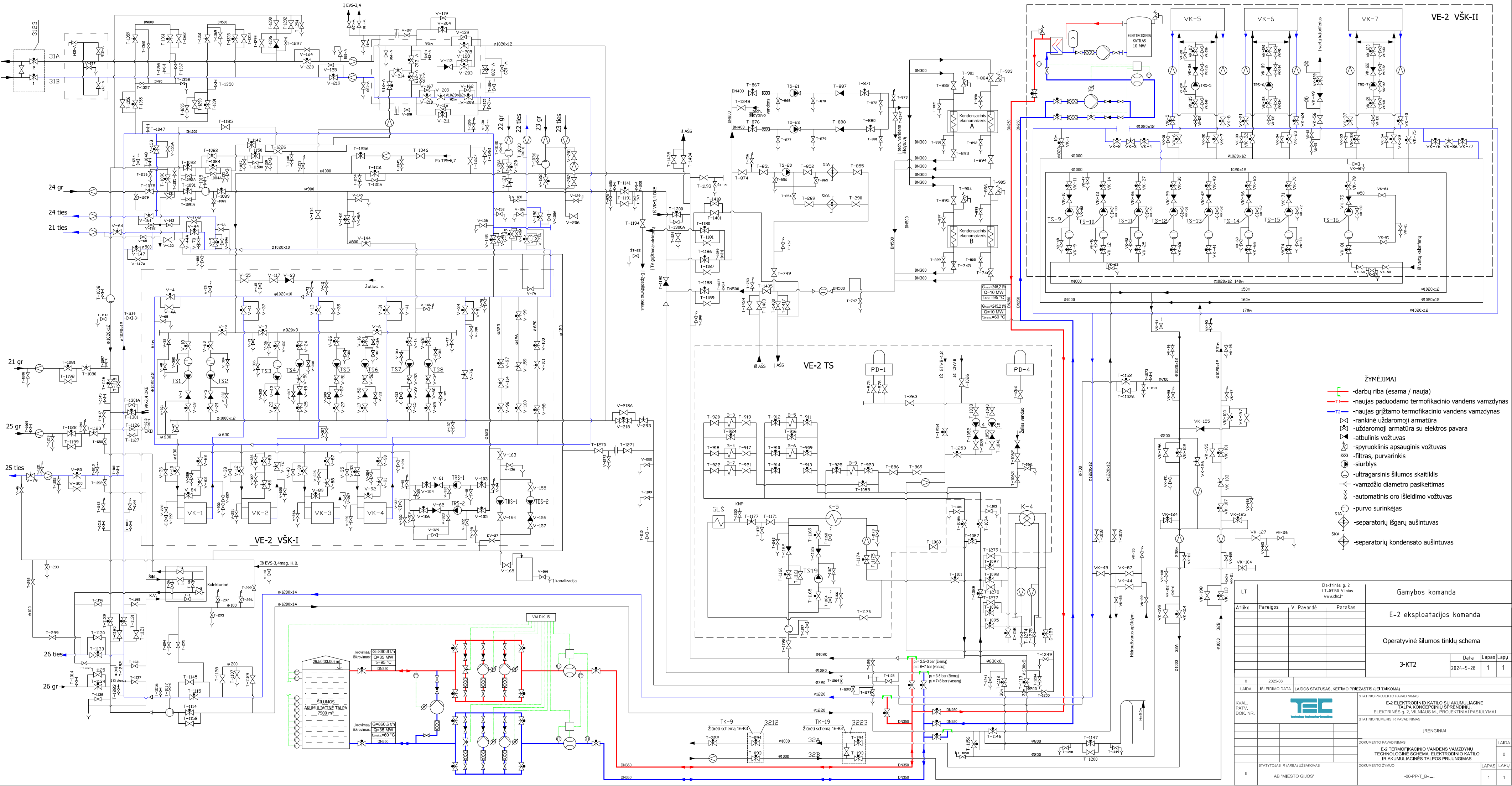
Preliminarūs sistemos darbo režimai:

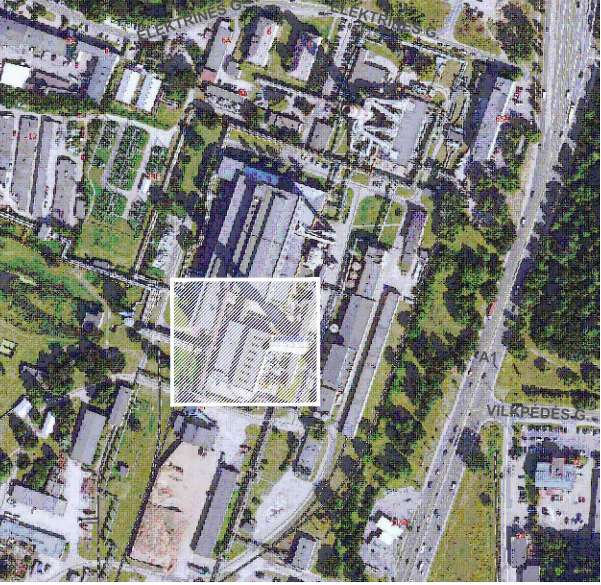
1. Elektrodinis katilas užkrauna akumuliacinę talpą;
2. Elektrodinis katilas dirba į CŠT (Šildymo ir nešildymo sezono režimais).
3. Vienu metu elektrodinis katilas užkrauna akumuliacinę talpą ir dalį šilumos tiekia į CŠT (Šildymo ir nešildymo sezono režimais).
4. Vienu metu ir elektrodinis katilas tiekia šilumą į CŠT ir iškraunama akumuliacinė talpa į CŠT (šildymo ir nešildymo sezono režimu).
5. Akumuliacinė talpa užkraunama iš perteklinės E-2 gamybos (Šildymo ir nešildymo sezono režimais).
6. Akumuliacinė talpa iškraunama į CŠT (Šildymo ir nešildymo sezono režimais).
7. Akumuliacinė talpa užkraunama iš CŠT (Šildymo ir nešildymo sezono režimais).
8. Magistralinių šilumos tinklų papildymas akumuliacinės talpoje sukauptu vandeniu avariniu atveju.

Priedas Nr. 1B. E-2 įrenginių išdėstymas sklype. Alternatyvus sprendinys.

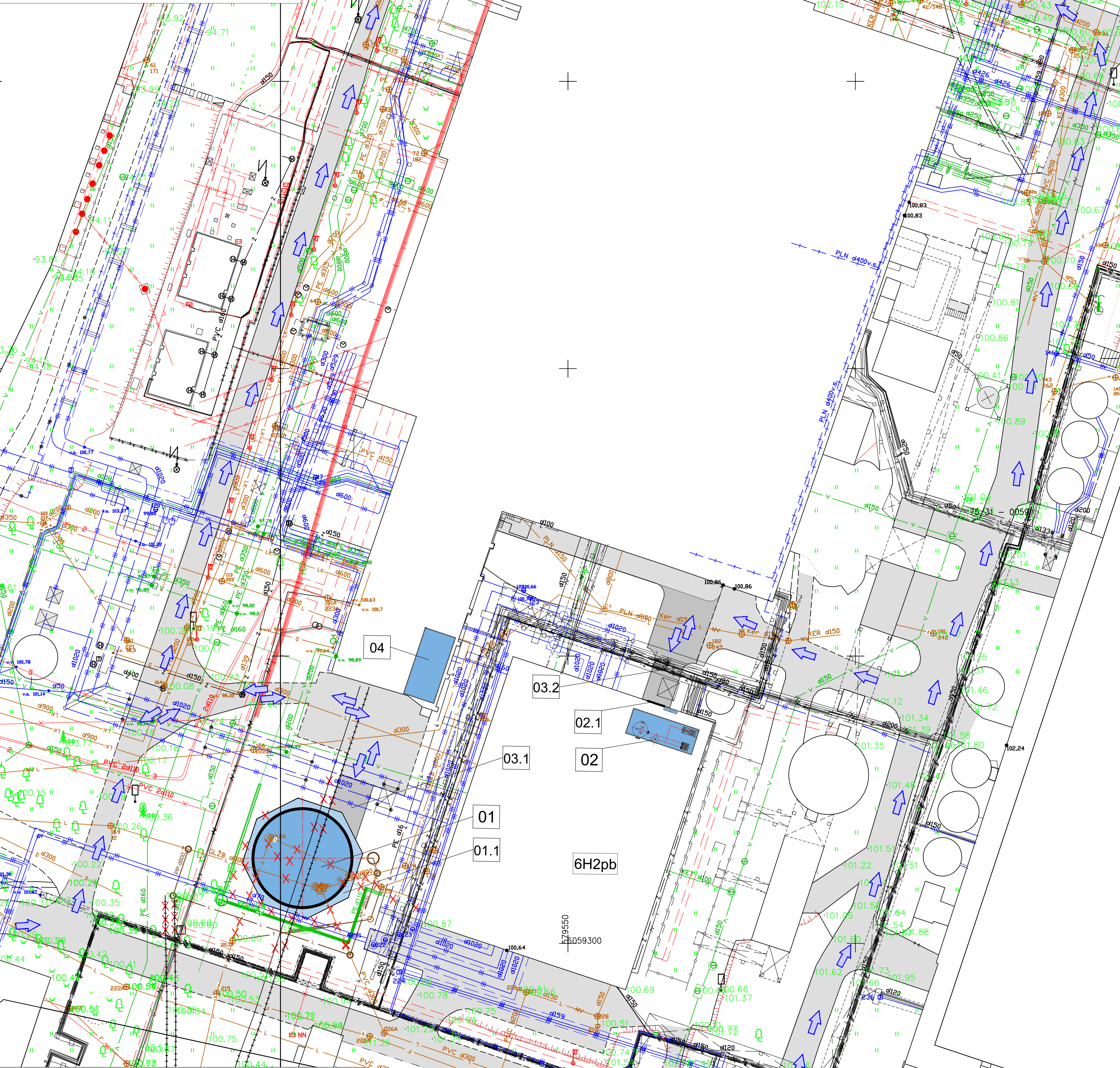


Priedas Nr. 2. E-2 termofikacinio vandens vamzdynų technologinė schema. Elektroardinio katilo ir akumuliacinės talpos prijungimas.



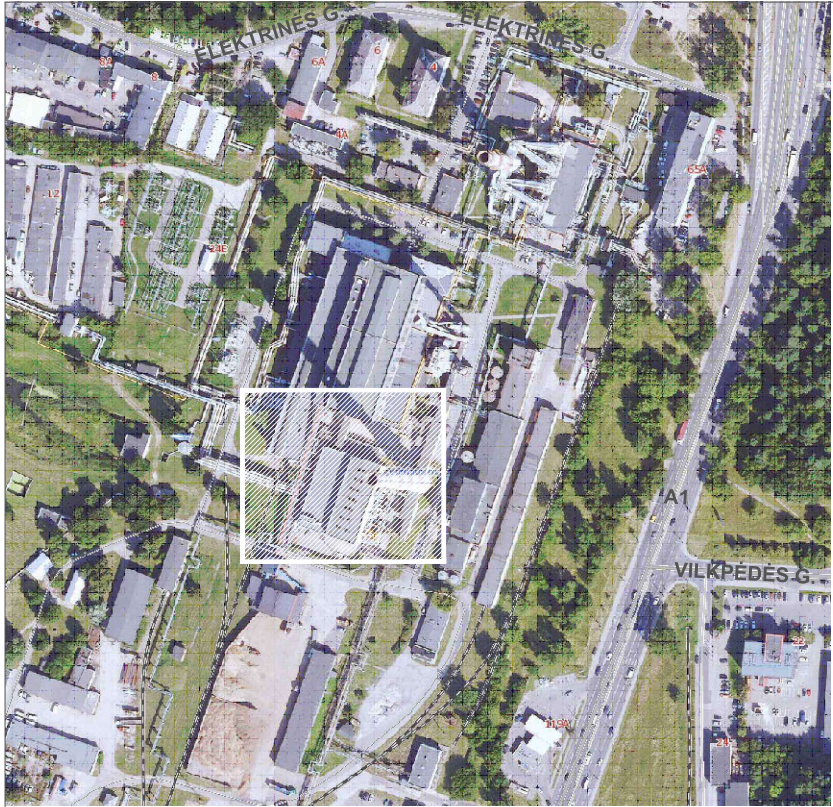


SITUACIJOS SCHEMA

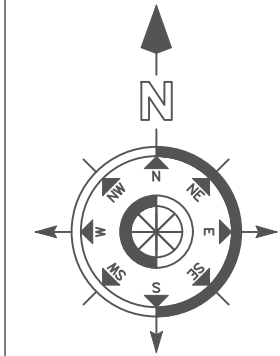


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	SKLYPO RIBA
	PROJEKTUOJAMI STATINIAI
	ESAMA/ REKONSTRUOJAMA DANGA
	PLANUOJAMAS SUNKIASVORIŲ AUTOMOBILIŲ EISMAS
	DEMONTUOJAMI ESAMI INŽ. TINKLAI
	NAUJAI KLOJAMAS/ PERKELIAMAS INŽ. TINKLAS
	NAUJAI MONTUOJAMAS INŽ. TINKLO APSAUGINIS DĖKLAS
	ESANTIS ŠULINYS/ NAUJAS ŠULINYS
PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ EKSPLIKACIJA	
Nr.	STATINIO PAVADINIMAS
01	AKUMULIACINĖ TALPA, H=34-35 m, d 17.0 m
01.1	APSAUGINĖ SIENELĖ
03.1	KIETOS DANGOS PRIVAŽIAVIMAS PRIE AKUMULIACINĖS TALPOS
03.2	KIETOS DANGOS PRIVAŽIAVIMAS PRIE VARTŲ
04	AKUMULIACINĖS TALPOS SIURBLIŲ VIETA
PROJ. INŽ. STATINIŲ ESAMAME KATILINĖS PASTATE 6H2pb, UNIK. NR. 1395-1000-1062, EKSPLIKACIJA	
02	ELEKTRODINIS KATILAS
02.1	IRENGIAMI VARTAI (3,2x3,2 m)

0	2025-06	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS E-2 ELEKTRODINIO KATILŲ SU AKUMULIACINE TALPA KONCEPCINIŲ SPRENDINIŲ, ELEKTRINĖS G. 2, VILNIAUS M., PROJEKTINGIAI PASIŪLYMAI	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - SKLYPO PLANAS_3 VAR.	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS SKLYPO PLANAS. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ PLANAS. TRANSPORTO SCHEMA	LAIDA 0
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ 1 1
It	AB "MIESTO GIJOS"	ELEKTRINĖS-00-PP-SP_B-01	



SITUACIJOS SCHEMA

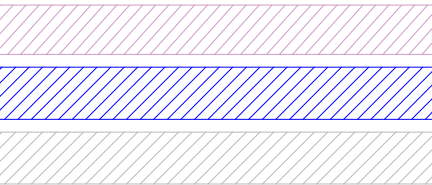


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

SAULĖS TRAJEKTORIJA PER LYGIADIENĮ KOVO MĖN. 20 D.

SAULĖS TRAJEKTORIJA PER LYGIADIENĮ RUGSĖJO MĖN. 22 D.

SAULĖS TRAJEKTORIJA PER LYGIADIENĮ RUGSĖJO MĖN. 22 D. (ESAMO KAMINO 73H1B)

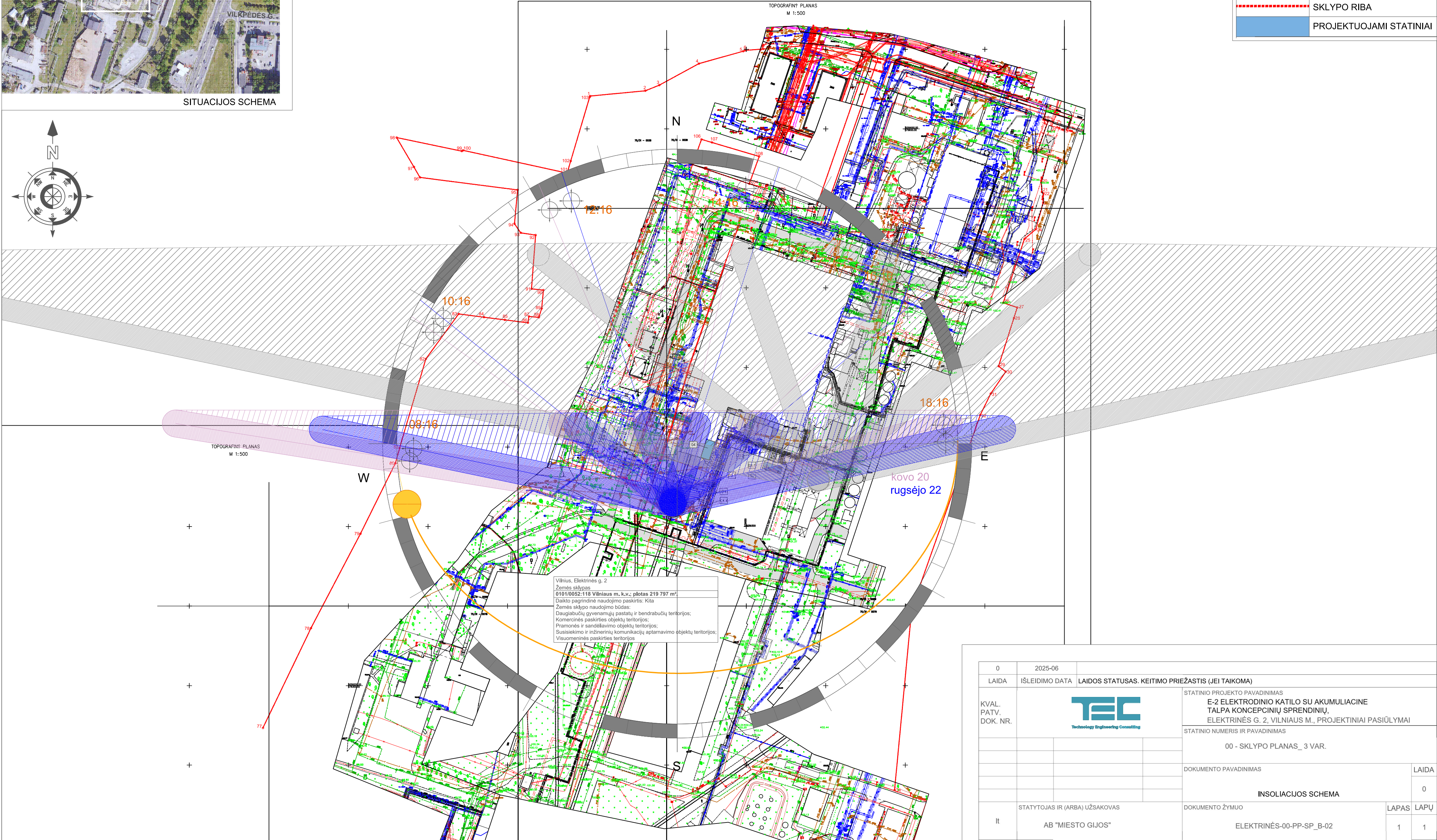


PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	STATINIO PAVADINIMAS
01	AKUMULIACINĖ TALPA, H=34-35 m, d 17.0 m
01.1	APSAUGINĖ SIENELĖ
03.1	KIETOS DANGOS PRIVAŽIAVIMAS PRIE AKUMULIACINĖS TALPOS
03.2	KIETOS DANGOS PRIVAŽIAVIMAS PRIE VARTŲ
	PROJ. INŽ. STATINIŲ ESAMAME KATILINĖS PASTATE 6H2pb, UNIK. NR. 1395-1000-1062, EKSPLIKACIJA
02	ELEKTRODINIS KATILAS
02.1	ĮRENGIAMIE VARTAI (3.2x3.2 m)


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-----	SKLYPO RIBA
-----	PROJEKTUOJAMI STATINIAI



Vilnius, Elektrinės g. 2
Žemės sklypas
0101/0052:118 Vilniaus m. k.v., plotas 219 797 m²
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kita
Žemės sklypo naudojimo būdai:
Daugiabučių gyvenamųjų pastatų ir bendrabučių teritorijos;
Komerinės paskirties objektų teritorijos;
Pramonės ir sandėlavimo objektų teritorijos;
Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos;
Visuomeninės paskirties teritorijos

0	2025-06	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS E-2 ELEKTRODINIO KATILO SU AKUMULIACINE TALPA KONCEPCINIŲ SPRENDINIŲ, ELEKTRINĖS G. 2, VILNIAUS M., PROJEK TINIAI PASIŪLYMAI	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - SKLYPO PLANAS_ 3 VAR.	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
		INSOLIACIJOS SCHEMA	0
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
It	AB "MIESTO GIJOS"	ELEKTRINĖS-00-PP-SP_B-02	1 1

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas		E-2 elektroardinio katilo su akumuliacine talpa koncepcinių sprendinių, Elektrinės g. 2, Vilniaus m., projektiniai pasiūlymai			
Pozi- cija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1. Preliminarūs inžinerinių demontavimo darbų ir medžiagų kiekiai					
1.	Požeminis lietaus nuotekų gelžbetoninis vamzdis Ø800		m	25	
2.	Požeminė lietaus nuotekų kamera		vnt.	1	2.4*x1.2* m
3.	Požeminis lietaus nuotekų vamzdis PVC Ø300		m	13	
4.	Požeminis buitinių nuotekų vamzdis Ø150		m	40	
5.	Lietaus nuotekų šulinys Ø1500		vnt.	1	
6.	Požeminis gaisrinio vandens vamzdis PE Ø110 (su plieniniu dėklu Ø323, L=15 m)		m	30	
7.	Vandentiekio šulinys Ø1500		vnt.	1	
8.	Neveikiantys požeminiai izoliuoti šilumos tiekimo vamzdžiai 2xØ70		m	30*	
9.	Šilumos tiekimo tinklo šulinys Ø750		vnt.	1	
10.	Geležinkelio bėgiai		m	40	
2. Perkeliamų inžinerinių tinklų darbų ir medžiagų kiekiai					
1.	Požeminis lietaus nuotekų vamzdis PP Ø800		m	60	
2.	Plieninis dėklas Ø1020* požeminiam lietaus nuotekų vamzdžiui PP Ø800		m	8.5	
3.	Lietaus nuotekų šulinys Ø1000		vnt.	4	
4.	Požeminis buitinių nuotekų vamzdis PVC Ø150		m	30	
5.	Plieninis dėklas Ø323.9* požeminiam buitinių nuotekų vamzdžiui PVC Ø150		m	8.2	
6.	Buitinių nuotekų šulinys Ø1000		vnt.	1	
7.	Požeminis gaisrinio vandens vamzdis PE Ø110		m	35	
8.	Plieninis dėklas Ø323.9* gaisrinio vandens vamzdžiui PE Ø160		m	20	
9.	Plieninis dėklas Ø323.9* gaisrinio vandens vamzdžiui PE Ø110		m	38	
10.	Vandentiekio šulinys Ø1500		vnt.	1	
Pastabos: „**“ pažymėtus dydžius tikslinti projektavimo metu; į žiniaraštį įtraukti tik su akumuliacinės talpos pastatymo vieta susiję inžinerinių tinklų demontavimo ir perkėlimo darbai bei medžiagos. Elektroardinio katilo ir akumuliacinės talpos aprišimo vamzdynai nėra įtraukti.					
0	2025-06				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			E-2 ELEKTRODINIO KATILO SU AKUMULIACINE TALPA KONCEPCINIŲ SPRENDINIŲ, ELEKTRINĖS g. 2, VILNIAUS M., PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			POŽEMINIAI INŽINERINIAI TINKLAI		
	SPV				
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „MIESTO GIJOS“		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			-00-PP-T_SŽ-001	1	LAPŲ 1

E-2 sklypo planas. Transporto schema.




Vilnius, Elektrinės g. 2
Žemės sklypas
0101/0052:118 Vilniaus m. k.v.; plotas 219 797 m².
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kita
Žemės sklypo naudojimo būdas:
Daugiabučių gyvenamųjų pastatų ir bendrabučių teritorijos;
Komerinės paskirties objektų teritorijos;
Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos;
Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos;
Visuomeninės paskirties teritorijos

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	SKLYPO RIBA
	PROJEKTUOJAMI STATINIAI
	ESAMA/ REKONSTRUOJAMA DANGA
	PLANUOJAMAS SUNKIASVORIŲ AUTOMOBILIŲ EISMAS
	DEMONTUOJAMI ESAMI INŽ. TINKLAI
	NAUJAI KLOJAMAS/ PERKELIAMAS INŽ. TINKLAS
	NAUJAI MONTUOJAMAS INŽ. TINKLO APSAUGINIS DĖKLAS
	ESANTIS ŠULINYS/ NAUJAS ŠULINYS

PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ EKSPLIKACIJA	
Nr.	STATINIO PAVADINIMAS
01	AKUMULIACINĖ TALPA, H=34-35 m, d 17.0 m
01.1	APSAUGINĖ SIENELĖ
03.1	KIETOS DANGOS PRIVAŽIAVIMAS PRIE AKUMULIACINĖS TALPOS
03.2	KIETOS DANGOS PRIVAŽIAVIMAS PRIE VARTŲ
04	AKUMULIACINĖS TALPOS SIURBLIŲ VIETA
PROJ. INŽ. STATINIŲ ESAMAME KATILINĖS PASTATE 6H2pb, UNIK. NR. 1395-1000-1062, EKSPLIKACIJA	
02	ELEKTRODINIS KATILAS
02.1	IRENGIAMŲ VARTAI (3.2x3.2 m)

0	2025-06				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			E-2 ELEKTRODINIO KATILO SU AKUMULIACINE TALPA KONCEPCINIŲ SPRENDINIŲ, ELEKTRINĖS G. 2, VILNIAUS M., PROJEKTINGIAI PASIŪLYMAI		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			00 - SKLYPO PLANAS_3 VAR.		