

Statytojas **AB VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI**

Užsakovas



**ŠILUMOS ENERGIJOS GAMYBOS ABSORBCINIAIS ŠILUMOS  
SIURBLIAIS STATINIŲ ELEKTRINĖS G. 2, VILNIAUS M. SAV.  
STATYBOS PROJEKTAS**

**20184 PP-1**

|                                  |   |                         |            |
|----------------------------------|---|-------------------------|------------|
| Statytojas/<br>Užsakovas         | AB VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI   |                         |            |
| Statinio projekto<br>pavadinimas | ŠILUMOS ENERGIJOS GAMYBOS ABSORBCINIAIS ŠILUMOS SIURBLIAIS STATINIŲ<br>ELEKTRINĖS G. 2, VILNIAUS M. SAV. STATYBOS PROJEKTAS |                         |            |
| Statinio<br>kategorija           | YPATINGIEJI, NEYPATINGIEJI, NESUDĖTINGIEJI STATINIAI  |                         |            |
| Statinio<br>projekto Nr.         | 20184   |                         |            |
| Statinio<br>projekto etapas      | PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI   |                         |            |
| Statiny ( -iai)                  | XX VISI STATINIAI   |                         |            |
| Statinio<br>projekto dalis       | PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI   | Byla (knyga)            | PP-1       |
|                                  |   | Bylos laida             | 0          |
|                                  |   | Bylos<br>išleidimo data | 2021-05-31 |

| Įmonė                      | Pareigos                     | Vardas, pavardė   | Atestato<br>Nr. | Parašas |
|----------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------|---------|
|                            | Projektų direktorius         | MINDAUGAS STIRNA  |                 |         |
| <b>UAB „Sweco Lietuva“</b> | Statinio projekto<br>vadovas | ANDRIUS KAVARSKAS | 31295           |         |

**PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ BYLŲ ŽINIARAŠTIS**

| Eil. Nr. | Bylos žymuo | Laida    | Bylos pavadinimas              | Pastabos |
|----------|-------------|----------|--------------------------------|----------|
| 1.       | <b>PP-1</b> | <b>0</b> | <b>PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI</b> |          |

**BYLOS PP-1 DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**
**TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

| Dokumento žymuo    | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas            | Pastabos |
|--------------------|----------|-------|----------------------------------|----------|
| 20184-XX-PP-BSZ-01 | 1        | 0     | PP-1 bylos dokumentų žiniaraštis |          |
| 20184-XX-PP-BAR-01 | 18       | 0     | Bendrasis aiškinamasis raštas    |          |

**BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

| Brėžinio žymuo      | Lapo Nr. | Lapų | Laida | Brėžinio pavadinimas                     | Pastabos |
|---------------------|----------|------|-------|--|----------|
| 20184-00-PP-SP.B-01 | 1        | 1    | 0     | Situacijos schema                        |          |
| 20184-00-PP-SP.B-02 | 1        | 1    | 0     | Sklypo planas                            |          |
| 20184-01-PP-SA.B-01 | 1        | 1    | 0     | Planas alt. +0.00                        |          |
| 20184-01-PP-SA.B-02 | 1        | 1    | 0     | Planas alt. +5.03, +3.23                 |          |
| 20184-01-PP-SA.B-03 | 1        | 1    | 0     | Stogo planas, pjūvis 1-1, pjūvis 2-2     |          |
| 20184-01-PP-SA.B-04 | 1        | 1    | 0     | Fasadai                                  |          |
| 20184-01-PP-SA.B-05 | 1        | 1    | 0     | Situacijos schema                        |          |
| 20184-01-PP-SA.B-06 | 1        | 1    | 0     | Vaizdai su gretima aplinka               |          |
| 20184-01-PP-SA.B-07 | 1        | 1    | 0     | 01 Absorbcinių šilumos siurblių pastatas |          |

**PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

| Dokumento žymuo | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas                  | Pastabos |
|-----------------|----------|-------|--|----------|
|                 | 4        |       | Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis |          |
|                 | 1        |       | SĮ „Vilniaus planas“ tvirtinimas       |          |

**BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS**

**BENDROJO AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS**

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>IVADAS</b> .....   | <b>2</b>  |
| 1.1       | Planuojamos ūkinės veiklos (PŪV) aprašas.....   | 2         |
| <b>2</b>  | <b>ESAMA SITUACIJA</b> .....  | <b>3</b>  |
| 2.1       | Žemės sklypas.....  | 3         |
| 2.2       | Topogeodeziniai duomenys.....   | 3         |
| 2.3       | Geologiniai ir hidrologiniai duomenys .....   | 3         |
| 2.4       | Planuojamos teritorijos .....   | 4         |
| <b>3</b>  | <b>PLANUOJAMŲ STATINIŲ SĄRAŠAS</b> .....  | <b>6</b>  |
| 3.1       | Projektuojamų statinių paskirtis ir aprašymas.....  | 6         |
| <b>4</b>  | <b>DUOMENYS APIE UŽSAKOVO PERSONALĄ IR AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO VIETAS</b> .....                                     | <b>7</b>  |
| <b>5</b>  | <b>SKLYPO PLANO IR SUSISIEKIMO PROJEKTINIAI SPRENDINIAI</b> .....   | <b>7</b>  |
| <b>6</b>  | <b>ARCHITEKTŪRINIAI IR KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI</b> .....   | <b>9</b>  |
| 6.1       | Bendras objekto kompozicijos ir ryšio su aplinkinėmis teritorijomis aprašymas.....                                | 9         |
| 6.2       | Pastatų laikančiųjų, kitų antžeminių metalinių konstrukcijų ir pamatų parinkimo motyvai.....                      | 12        |
| <b>7</b>  | <b>ŠILUMOS TIEKIMAS IR TRANSFORMAVIMAS</b> .....  | <b>13</b> |
| 7.1       | Esama situacija.....  | 13        |
| 7.2       | Projektiniai sprendiniai.....   | 14        |
| 7.3       | Schemos aprašymas.....  | 14        |
| 7.4       | Absorbcinių šilumos siurblių jėgainės techniniai rodikliai .....  | 17        |
| <b>8</b>  | <b>APLINKOS IR STATINIŲ PRITAIKYMAS NEĮGALIESIEMS</b> .....   | <b>17</b> |
| <b>9</b>  | <b>PRIEMONĖS GALIMAM NEIGIAMAM POVEIKIUI APLINKAI IŠVENGTI</b> .....  | <b>17</b> |
| <b>10</b> | <b>PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS (PŪV) ENERGIJOS IR GAMTINIŲ IŠTEKLIŲ POREIKIS, TARŠOS ŠALTINIAI, ATLIEKOS</b> ..... | <b>18</b> |
| <b>11</b> | <b>APSAUGINĖS PRIEMONĖS NUO SMURTO IR VANDALIZMO</b> .....  | <b>18</b> |

## 1 ĮVADAS

**Projekto pavadinimas** – Šilumos energijos gamybos absorbciniais šilumos siurbliais statinių Elektrinės g. 2, Vilniaus m. sav. statybos projektas.

**Statinio vieta** – Elektrinės g. 2, Vilniaus m. sav.

**Projektavimo stadija** – Projektiniai pasiūlymai.

**Statybos rūšis** – Naujo statinio statyba.

**Statinio paskirtis** – Šiluminės energijos gamyba (7.8.).

**Statinio kategorija** – Ypatingasis statinys.

**Užsakovas/Statytojas** – AB Vilniaus šilumos tinklai, Elektrinės g. 2, LT-03150 Vilnius.

Vilniaus miesto savivaldybės administracija 2021 m. gegužės mėn. 12 d. išdavė užduotį projektiniams pasiūlymams rengti (Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis Nr. A659-252/21(3.3.2.26E-VMA)).

Projektinių pasiūlymų paskirtis:

- nustatyti teritorijos naudojimo reglamento parametrus;
- išreikšti statytojo sumanyto projektuoti statinio architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją;
- informuoti visuomenę apie visuomenei svarbaus statinio ar statinio, kuriam neparengti teritorijų planavimo dokumentai numatomą projektavimą;
- specialiesiems reikalavimams nustatyti.

### 1.1 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS (PŪV) APRAŠAS

Esama ūkinė veikla.

AB „Vilniaus šilumos. Tinklai“ – įmonė, tiekianti šilumos ir karšto vandens paslaugas Vilniaus miesto gyventojams. Šilumos energija termofikacinėje elektrinėje Nr. 2 yra gaminama vandens šildymo ir garo katiluose. Elektrinės nominalus šiluminis našumas yra 992,1 MW.

Elektrinėje eksploatuojami:

- pirmasis kurą deginantis įrenginys (bendras šiluminis našumas – 465,2 MW), kurį sudaro 4 vandens šildymo katilai (VŠK) PTVM-100 po 116,3 MW (vandens šildymo katilinė Nr. 1). Šiame kurą deginančiame įrenginyje kaip kuras naudojamos gamtinės dujos, kitos dujos, skystasis kuras, dujų ir skystojo kuro mišinys. Katilų degimo produktai šalinami per 100 m aukščio oro taršos šaltinį (toliau – o. T. š.) Nr. 001. Vandens šildymo katilinės Nr.1 katilams (VŠK Nr.3 ir VŠK Nr. 4) įrengtas kondensacinis dūmų ekonomizeris, kuris atgauna šilumą iš dūmų, susidariusių deginant gamtines dujas;

- antrasis kurą deginantis įrenginys (bendras šiluminis našumas – 466,9 MW), kurį sudaro 3 VŠK KVGm-100 po 116,3 MW (vandens šildymo katilinė Nr. 2), 2 garo katilai (toliau – GK) BKZ-75-39 po 59 MW (garo katilinė), BKZ-75-39 (užkonservuotas). Šiame kurą deginančiame renginyje kaip kuras naudojamos gamtinės dujos, kitos dujos, skystasis kuras, dujų ir skystojo kuro mišinys. Katilų degimo produktai šalinami per 150 m aukščio o. T. š. Nr. 002;

- trečiasis kurą deginantis įrenginys (šiluminis našumas – 60 MW) – biokuro katilas BKZ-75-39 FB Nr. 4, kuriame deginamas biokuras, biokuro ir durpių mišinys. Katilo degimo produktai šalinami per 60 m aukščio o. T. š. Nr. 005. Į aplinkos orą iš šio taršos šaltinio išmetami teršalai valomi sausame elektrostatiame kietųjų dalelių filtre, 4-se šlapiuose elektrostatiuose kietųjų dalelių filtruose. Taip pat įrengti dūmų kondensaciniai ekonomizeriai, kurių pagrindinė paskirtis atgauti su dūmais išeinančią šilumą. Be atgaunamos šilumos jie atlieka ir valymo įrenginio funkciją.

Elektrinėje kaip kuras energijos gamybai yra naudojamos gamtinės dujos (vietoje gamtinių dujų gali būti naudojamos rezervinės dujų rūšys: suslėgtos dujos ar suskystintos gamtinės dujos/suskystintos naftos dujos), biokuras ir skystasis kuras (mazutas ar dyzelinas), kuris naudojamas kaip rezervinė kuro rūšis.

Per metus daugiausia gali būti pagaminama 3 583 392 MWh šilumos energijos ir 239 400 MWh elektros energijos.

#### Planuojama ūkinė veikla.

PŪV metu bus įrengiami absorbciniai šilumos siurbliai, kurių nominali atgautoji šiluminė galia būtų apie 8 500 kW, kartu su garo redukavimo aušinimo įrenginiu, tinklo vandens siurbliu bei II-o laipsnio kondensaciniu dūmų ekonomizeriu (toliau – KDE) su pagalbinių įrenginių infrastruktūra (vamzdynais, papildomu dūmsiurbliu (-iais)).

Iš dūmų atvėsinimo ir juose esančių vandens garų kondensacijos gauta šiluma būtų tiekama į šilumos tinklus.

Numatoma technologinė įranga išdėstoma:

- Absorbciniai šilumos siurbliai įrengiami atskirame naujame pastate prie vamzdynų estakados, esančios šalia Chemijos ūkio skyriaus pastato.
- II-o laipsnio KDE su priklausiniais įrengiamas greta esamo Gamybinio pastato ir kamino.

## **2 ESAMA SITUACIJA**

### **2.1 ŽEMĖS SKLYPAS**

AB „Vilniaus šilumos tinklai“ termofikacinė elektrinė Nr. 2 eksploatuojama Vilniaus mieste, Elektrinės g. 2.

Žemės sklypo (unikalus Nr. 0101-0052-0118, kad. Nr. 0101/0052:118 Vilniaus m. k. v.) plotas – 21,9797 ha.

Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis – Kita.

Sklypas, nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai, valstybinės žemės sklypo nuomos sutartimi išnuomotas AB „Vilniaus šilumos tinklai“.

Sklypas yra Vilniaus miesto Vilkpėdės seniūnijoje, pramoninėje zonoje, gerai išvystytos infrastruktūros teritorijoje, kurioje yra visi planuojamai ūkinei veiklai vykdyti reikalingi inžineriniai tinklai: centralizuoti vandentiekio, buitinių, paviršinių nuotekų, šilumos ir karšto vandens tiekimo, dujotiekio, elektros ir ryšio tinklai. Gerai išvystytos susisiektimo komunikacijos: iš rytinės pusės sklypą galima pasiekti autotransportu Savanorių pr., iš šiaurinės – Elektrinės g. Iki sklypo yra atvesta geležinkelio atšaka. Netoli sklypo yra viešojo transporto stotelė.

### **2.2 TOPOGEODEZINIAI DUOMENYS**

Topografinę nuotrauką 2021 m. vasario mėn. atliko UAB „Sweco Lietuva“. Koordinacijų sistema LKS-94 m. Aukščių sistema – LAS07.

Topografinė nuotrauka pateikta projektinių pasiūlymų prieduose.

### **2.3 GEOLOGINIAI IR HIDROLOGINIAI DUOMENYS**

Inžinerinius geologinius tyrimus 2021 vasario mėn. atliko UAB „Geotestus“. Tyrimo vietose aplink būsimus statinius nustatytas iki 2,3-3,4 m gylio slūgsantis piltinis silpnas gruntas (IGS 1). Viršutini 0,2 m storio sluoksnį sudaro dirvožemis, po juo piltinis žvyringas smėlis, nešvarus, su statybinėmis atliekomis. Šis sluoksnis rekomendacijose negali būti naudojamas pamatų pagrindui. Po piltiniu gruntu slūgso vidutinio tankumo vidutiniškai išrūšiuotas smėlis (IGS 2) ir tankus blogai išrūšiuotas smėlis (IGS 3). Požeminis vanduo tyrimų metu aptiktas 6,0-6,5 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Sniego tirpsmo metu ir po ilgalaikių liūčių piltiniame grunte gali laikinai kauptis podirvio vanduo, kurio

maksimalus lygis laikinai gali būti arti žemės paviršiaus. Drėgnu metų laiku gruntinio vandens lygis gali būti iki 1,0 m aukščiau nei tyrimais nustatytas.

## 2.4 PLANUOJAMOS TERITORIJOS

Šilumos energijos gamybos absorbciniais šilumos siurbliais pastatas ir ekonomazeris su priklausiniais projektuojami Elektrinės g. 2, Vilniuje, esamos AB Vilniaus šilumos tinklai termofikacinės elektrinės Nr. 2 teritorijoje.

Projektuojami statiniai yra esamame žemės sklype (kad. Nr. 0101/0052:118), kuris valstybinės žemės patikėjimo teise priklauso Nacionalinei žemės tarnybai prie Žemės ūkio ministerijos, o nuomos sutartimi (2000-06-16 Valstybinės žemės sklypo nuomos sutartis Nr. 412 N01/2000-23081, 2003-09-19 Susitarimas Nr. 848 K01/2003-27908, 2018-05-15 Susitarimas Nr. 49SŽN-148-(14.49.57.)/SUT-501) – AB Vilniaus šilumos tinklai.

Žemės sklypui unik. Nr. 0101-0052-0118 taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos;
- požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos;
- vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos;
- šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos;
- elektros tinklų apsaugos zonos;
- gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos;
- viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos;
- komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos;
- aerodromo apsaugos zonos.

Statybos sklypas į saugomas teritorijas nepatenka. Artimiausia saugoma teritorija – Pavilnių regioninis – parkas nutolusi nuo sklypo per 4,6 km.

Sklypas patenka į aerodromo apsaugos D zoną, kuriai taikomi numatyti šiai zonai apribojimai.

Archeologinių, kultūrinių ir istorinių vertybių sklype nėra.

Termofikacinės elektrinės teritorija intensyviai užstatyta pastatais ir kitais įrenginiais, paklotos požeminės inžinerinės komunikacijos, įrengti pravažiavimai ir takai, žali plotai apželdinti. Pagrindiniai įvažiavimo vartai į įmonės teritoriją yra iš šiaurinės sklypo teritorijos pusės, iš Elektrinės gatvės. Teritorija aptverta ir saugoma.

Nagrinėjama statybinė teritorija yra įmonės šiaurės rytinėje dalyje. Ji apribota esamais asfaltuotais pravažiavimais, pastatais, vamzdynų estakadomis. Ši statybinė teritorija sąlyginai lygi, abs. alt. kinta nuo 100.69 iki 101.57, apželdinta veja. Saugotinų medžių ar krūmų planuojamoje statyti teritorijoje nėra.

### **Informacija apie visuomeninės paskirties ir gyvenamąsias teritorijas.**

Atstumai nuo PŪV teritorijos ribos iki artimiausių gyvenamųjų namų:

- iki daugiabučio (Elektrinės g. 6) – apie 30 m, o nuo pastato, kuriame įrengtas biokuro katilas ir šalia, kurio, bus įrengiami absorbciniai šilumos siurbliai (toliau – PŪV objektas) – apie 100 m šiaurės kryptimi;
- iki daugiabučio (Elektrinės g. 4) – apie 30 m, nuo PŪV objekto – apie 100 m šiaurės kryptimi;
- iki vienbučio (Elektrinės g. 10) – apie 270 m, nuo PŪV objekto – apie 308 m šiaurės vakarų kryptimi;
- iki vienbučio (Levandų g. 7) kitame Neries krante – apie 440 m, nuo PŪV objekto – apie 608 m vakarų kryptimi;

- iki vienbučio (Miškinių g. 61) kitame Neries krante – apie 445 m, nuo PŪV objekto – apie 485 m šiaurės vakarų kryptimi;
- iki daugiabučio (Savanorių pr. 153) – apie 230 m pietų kryptimi, nuo PŪV objekto – apie 730 m pietvakarių kryptimi;
- iki vienbučio (Šlaito g. 26) – apie 245 m, nuo PŪV objekto – apie 415 m šiaurės rytų kryptimi;
- iki vienbučio (Savanorių pr. 114) – apie 245 m, nuo PŪV objekto – apie 420 m šiaurės rytų kryptimi;
- iki daugiabučio (Vilkpėdės g. 9) – apie 245 m, nuo PŪV objekto – apie 365 m rytų kryptimi;
- iki daugiabučio (Vilkpėdės g. 7) – apie 300 m, nuo PŪV objekto – apie 415 m šiaurės rytų kryptimi.

Artimiausios švietimo įstaigos:

- Vilniaus Vilkpėdės darželis-mokykla (Gerosios Vilties g. 15) nuo įmonės teritorijos nutolusi apie 600 m, nuo PŪV objekto – apie 770 m į šiaurės rytus;
- lopšelis-darželis „Viltėnė“ (Gerosios Vilties g. 7A) – nuo įmonės teritorijos nutolęs apie 570 m, nuo PŪV objekto – apie 735 m į šiaurės rytus.

Artimiausia gydymo įstaiga (VšĮ „Vilkpėdės ligoninė“) nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 420 m į rytus (Vilkpėdės g. 3). Atstumas nuo biokuro katilinės – apie 540 m į rytus.

**Informacija apie naudingųjų iškasenų telkinius.**

PŪV teritorijoje ir apylinkėse nėra eksploatuojamų ir išžvalgytų žemės gelmių telkinių. Artimiausias smėlio ir žvyro telkinys Nr. 740 (Gariūnai) nuo PŪV objekto nutolęs apie 4,5 km į pietvakarius.

**Kraštovaizdis.**

Vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros suskirstymu, PŪV gretimybėse esanti vizualinė struktūra pasižymi ypač raiškia vertikaliąja sąskaida (stipriai kalvotu bei gilių slėnių kraštovaizdžiu su 4-5 lygmenų videotopų kompleksais) su vyraujančių pusiau uždarytų iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdžiu, kurio erdvinėje struktūroje išreikštas vertikalių ir horizontalių dominantų kompleksas (V3H1-a).

Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano iki 2015 m. miesto ir apylinkių gamtinio karkaso schema, nagrinėjama PŪV teritorija patenka į urbanizuoto gamtinio karkaso teritorijas.

**Saugomos ir rekreacinės teritorijos.**

PŪV sklype ir gretimybėse saugomų teritorijų nėra. Panerių erozinio kalvyno kraštovaizdžio draustinis nuo PŪV objekto nutolusi apie 1,3 km atstumu į pietryčius.

Artimiausia Natura 2000 teritorija – buveinių apsaugai svarbi teritorija – Neries upė. Mažiausias atstumas nuo PŪV objekto – apie 430 m į vakarus.

Saugomų gamtos paveldo objektų PŪV teritorijoje ir jos gretimybėse nėra. Artimiausias savivaldybės saugomas gamtos paveldo objektas – Lazdynų liepa, nuo PŪV objekto nutolusi apie 1,9 km į šiaurės vakarus.

PŪV nebus plečiama už esamų įmonės žemės sklypo ribų ir nepriartės prie saugomų teritorijų. Papildomo poveikio saugomų teritorijų ir Natura 2000 vertybėms nenumatoma.

Artimiausia rekreacinė teritorija – Vilkpėdės parkas, nuo PŪV objekto nutolęs apie 220 m į rytus.

**Kultūros paveldo vertybės.**

PŪV teritorijoje nekilnojamųjų kultūros vertybių nėra. PŪV teritorija taip pat nesiriboja su kultūros vertybių registre įrašytų kultūros paveldo objektų teritorijomis ir jų apsaugos zonomis.

Arčiausiai esantys kultūros paveldo objektai:

- Vilkpėdės ligoninės statinių kompleksas (kodas 31673). Mažiausi atstumai nuo AB „Vilniaus šilumos tinklai“ teritorijos - apie 265 m rytų kryptimi, nuo PŪV objekto – apie 387 m šiaurės rytų kryptimi;
- Dievo Apvaizdos bažnyčia (kodas 22800). Mažiausi atstumai nuo AB „Vilniaus šilumos tinklai“ teritorijos - apie 645 m šiaurės rytų kryptimi, nuo PŪV objekto – apie 815 m šiaurės rytų kryptimi. Iki kultūros vertybės vizualinės apsaugos pozonio atitinkamai – apie 560 m ir 735 m ta pačia kryptimi;
- Vilniaus miesto dalis, vadinama Lazdynais (kodas 16079). Mažiausi atstumai nuo AB „Vilniaus šilumos tinklai“ teritorijos - apie 1 km šiaurės vakarų kryptimi, nuo PŪV objekto – apie 1,1 km šiaurės vakarų kryptimi.

### 3 PLANUOJAMŲ STATINIŲ SĄRAŠAS

Įgyvendinant projektą numatomų objekto teritorijoje pastatyti ir įrengti statinių sąrašas pateiktas 3.1 lentelėje.

3.1 lentelė. Projektuojamų statinių sąrašas.

| Statinio pavadinimas   | Obj. Nr. | Statinio paskirtis  | Statinio kategorija            | Statybos rūšis | Pastabos  |
|--|----------|---|--------------------------------|----------------|---|
| Absorbinių šilumos siurblių pastatas   | 01       | Šiluminės energijos gamyba (7.8.)   | Ypatingasis                    | Nauja statyba  |   |
| Kondensacinis dūmų ekonomizeris su priklausiniais                                  | 02       | Kitos paskirties inžinerinis statinys   | Nesudėtingasis II gr. statinys | Nauja statyba  | Technologinis įrenginys su pamatu ir priklausiniais (technologiniai siurbLIAI apsaugai nuo išorinių aplinkos poveikių įrengiami konteineryje) |
| Požeminiai ir antžeminiai technologiniai ir inžineriniai tinklai bei komunikacijos |          | Techninio projekto rengimo metu sąrašas detalizuojamas pagal kiekvieną inžinerinį tinklą. |                                |                |   |

#### 3.1 PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ PASKIRTIS IR APRAŠYMAS

| Statinio pavadinimas                 | Obj. Nr. | Statinio funkcinė paskirtis ir aprašymas   |
|--------------------------------------|----------|--|
| Absorbinių šilumos siurblių pastatas | 01       | Šilumos energijos gamybos absorbiciniais šilumos siurbLIAIS statinys – dviejų aukštų negyvenamasis technologinis pastatas, kuriame numatytos absorbinių šilumos siurblių ir elektros skydinės patalpos. Energetikos pastatas priskirtas ypatingųjų statinių kategorijai atsižvelgiant į STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ 1 lent. 2 poz. („statiniai, kuriuose vykdoma 5 MW ir (ar) didesnės galios elektros ir šilumos gamyba“). Pastato gabaritas plane – 12,2 x 15,0 m ; aukšto aukštis – 5,05 m. Pastato aukštis iki laikančių konstrukcijų – 9,50 m, o iki parapeto – 11,70 m. Darbo vietų pastate nenumatoma. |

| Statinio pavadinimas                                  | Obj. Nr. | Statinio funkcinė paskirtis ir aprašymas  |
|---|----------|---|
| Kondensacinis dūmų ekonomizeris su priklausiniais     | 02       | Technologinis įrenginys su pamatu ir priklausiniais (technologiniai siurbliai apsaugai nuo išorinių aplinkos poveikių įrengiami konteineryje). Numatomo kondensacinio dūmų ekonomizerio aukštis – iki ~13,0 m, diametras - ~3,0 m. Kitos paskirties inžinerinis statinys – II grupės nesudėtingasis statinys pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ 3 lent. 4.2. poz. („inžineriniai statiniai nenurodyti 4.1 papunktyje, ne aukštesni kaip 15 m“, $10000 < K=S \times H^3 \approx 15522 \leq 40000$ ). |
| Inžineriniai ir technologiniai tinklai, komunikacijos |          | Sklype numatoma įrengti nuotekų tinklus, esamų antžeminių estakadų ir projektuojamų atramų pagalba apjungti naujai projektuojamus ir esamus statinius bei įrenginius elektros, automatikos tinklais bei technologiniais vamzdynais. Prie pastato projektuojami privažiavimai nuo sklype esančių vietinių kelių.<br><br>Esamame gamybiniame pastate obj. Nr. 03 (Unik. Nr. 1395-1000-1028, žymėjimas plane 2P2p) klojami technologiniai vamzdynai ir išvedžiojami el. tinklai.                                     |

#### 4 DUOMENYS APIE UŽSAKOVO PERSONALĄ IR AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO VIETAS

Atsižvelgiant į įmonės darbo specifiką bei technologinio proceso ypatumus eksploatacija užsiims atitinkamą kvalifikaciją turintys ir tinkamai apmokyti dabartiniai Užsakovo personalo darbuotojai. Nuolatinį darbo vietų projektuojamuose statiniuose ar prie jų nenumatoma. Technologiniai įrenginiai bus automatizuoti ir jų aptarnavimas bus vykdomas tik gedimo ar remonto atveju.

Atsižvelgiant į tai, kad darbo vietų energetikos pastate nėra – neskaičiuojami ir darbo patalpos plotai, pagal kuriuos, vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 30 lent., būtų nustatomas projektuojamam pastatui skirtas minimalus automobilių stovėjimo vietų skaičius, todėl papildomų automobilių stovėjimo vietų esamoje teritorijoje nenumatoma įrengti.

#### 5 SKLYPO PLANO IR SUSISIEKIMO PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

##### Inžinerinių statinių ir susiekimo komunikacijų išdėstymas.

Statinių išdėstymas sklype.

Veikiančios įmonės esamoje teritorijoje projektuojami nauji technologiniai statiniai ir įrenginiai, susiję su įmonės veikla. Už sklypo ribų projektiniai sprendiniai nėra numatomi nei dėl inžinerinių tinklų prisijungimo, nei dėl prisijungimo prie susisiekimo komunikacijų.

Projektuojami objektai sklype:

01 Absorbicinių šilumos siurblių pastatas.

02 Kondensacinis dūmų ekonomizeris su priklausiniais.

Absorbicinių šilumos siurblių pastatas (01) – dviejų aukštų technologinis pastatas. Į pastatą patenkama per duris ir pakeliamus vartus. Iki jų projektuojami asfalto dangos privažiavimai/ aikštelės, skirtos įrenginių aptarnavimui.

Kondensacinis dūmų ekonomizeris su priklausiniais (02) – kondensacinis dūmų ekonomizeris, pakeltieji ant atramų vamzdynai ir kiti technologiniai įrenginiai, konteinerinis aptarnavimo pastatas, numatomi prie esamo gamybinio pastato 03.

Pastato (01) perimetru įrengiama betoninių trinkelų dangos nuogrinda. Naujai perplanuojami ir įrengiami išardyti pėsčiųjų takai aplink projektuojamus statinius.

### Vertikalus planavimas.

Tvarkomos teritorijos vertikalus planavimas atliekamas kiek įmanoma labiau prisitaikant prie esamo paviršiaus ir prisijungiant prie esamų dangų altitudžių. Pastato (01) grindų abs. alt.  $\pm 0.00=101.25$ , ekonomizerio priklausinio – siurblių konteinerio –  $\pm 0.00=100.95$ . Prie projektuojamų vartų iš šiaurinės pastato (01) pusės, numatytas 2 % nuolydžio pailgintas pandusas, kuris kartu uždengia ir apsaugo esamus šilumos tinklus (žr. SK dalį). Nuo panduso, esamo pravažiavimo link, įrengiama asfalto danga 2 – 2,5 % nuolydžiu. Projektuojamos betoninė (pandusas) ir asfalto dangos turi būti sklandžiai sujungtos. Prie pastato vartų iš vakarinės pusės taip pat numatoma asfalto danga su 8,7 % nuolydžiu. Projektuojamos ir esamos asfalto dangos turi susijungti be staigių pakilimų ar nusileidimų. Paviršinis lietaus vanduo nuo projektuojamų dangų nukreipiamas ir surenkamas į esamus šulinėlius įmonės pravažiuose.

Pėsčiųjų trinkelį takai projektuojami ne didesniu kaip 5 % išilginiu ir 1,5 % skersiniu nuolydžiu.

### Projektuojamos dangos

Privažiavimo aikštelės projektuojamos su asfalto danga. Pėsčiųjų takai – su betoninių trinkelį danga. Projektinė asfalto dangos konstrukcijos klasė DK1, nustatoma pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ bei Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19. Mažiausias šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra  $0,65 \times h_z = 91$  cm. Danga suprojektuota ant apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo ir skaldos pagrindo sluoksnio.

Geologinių tyrimų metu, statybos aikštelėje iki 2,3 – 3,4 m gylio aptiktas piltinis silpnas gruntas, kuris nerekomenduojamas naudoti statinių pagrindams. Be to teritorijoje gausu požeminių inžinerinių tinklų, kurių dalis bus išardoma prieš statybas. Dangos lovio dugnas turi būti išlygintas ir sutankintas taip, kad būtų pasiekta sutankinimo rodiklio reikšmė  $D_{Pr} \geq 100$  %. Ypač atsakingai 0,3 m storio sluoksniais gruntas turi būti tankinamas tose vietose, kur išardomi neveikiantys inžineriniai tinklai ar buvusios jų kameros, pamatų duobės. Čia supiltas gruntas, kad išvengti grunto sėdimų, turi būti sutankinamas taip, kad jo deformacijos modulis būtų artimas šalia esančių neardytų gruntų deformacijos moduliui. Reikalavimas asfalto dangos konstrukcijos lovio dugno gruntui – deformacijos modulio reikšmė turi būti  $EV2 \geq 45$  MPa. Jeigu tankinimu nepasiekiami reikalaujama deformacijos modulio vertė, tai, Užsakovui sutikus ir jam suderinus, galima taikyti kitas priemones, pvz.: gruntą pagerinti ir (ar) jį stabilizuoti, naudoti geotekstilę. Jeigu sutankinimo rodiklio  $D_{Pr}$  vertė viršija 100 %, tačiau nepasiekiami reikalaujama modulio  $EV2$  vertė, tai Užsakovas gali leisti įrengti apsauginį šalčiui atsparų sluoksnį, jei garantuojama, kad bus pasiekta šio sluoksnio reikalaujama deformacijos modulio  $EV2$  vertė.

Pėsčiųjų takai ir nuogrinda projektuojami su betoninių trinkelį danga. Mažiausias šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra 45 cm. Betoninių trinkelį dangai naudojamos 8 cm storio trinkelės. Betoninių trinkelį danga projektuojama ant apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnio, skaldos pagrindo sluoksnio ir mineralinių atsijų pakloto.

### Sprendinių pritaikymas žmonių su negalia reikmėms

Projektuojamame pastate nėra numatoma naujų darbo vietų, o įrangos stebėjimui ir priežiūrai reikalingi fiziniai įgūdžiai (lipimas laiptais, kopėčiomis ir pan.), žmonėms su judesio ar regėjimo negalia nėra galimybės dalyvauti šiame procese. Šiame projekte neįgaliųjų specifiniai poreikiai pagal STR 2.03.01:2019 „Pastatų prieinamumas“ nevertinami.

### Automobilių parkavimo vietų poreikis

Kadangi projektuojamame pastate nėra numatoma naujų darbo vietų, automobilių parkavimo vietų poreikis, pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, nedidėja. Įmonės darbuotojai, vykstantys projektuojamų įrenginių priežiūrą, lankysis epizodiškai, ateidami pėsčiomis. Atvykstantys į įmonės teritoriją automobiliu, naudosis esamomis parkavimo vietomis.

### **Aplinkos tvarkymas, teritorijos apželdinimas**

Sklypo sutvarkymo brėžinyje numatytose vietose pasėjama arba atstatoma veja, paklojama asfalto danga, įrengiama betoninių trinkelinių takai ir nuogrinda, įrengiami betoniniai bortai.

Privažiavimai projektuojami su asfaltbetonio danga. Gatvės borto 100.30.15 aukštis virš važiuojamosios dalies 15 cm. Projektuojamos žemės paviršiaus altitudės suvedamos su esamomis. Po statybos darbų statybos aikštelės teritorija sutvarkoma vadovaujantis LR Aplinkos ministro įsakymu (2007 12 29 Nr.D1-717) „Dėl medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklių patvirtinimo“, Lietuvos Respublikos Želdynų įstatymu. Plotai, kurie buvo suardyti statybų metu ir ten nenumatytos dangos ar statiniai, turi būti išlyginti, paskleistas dirvožemis ir užsėti veja. Visos esamos dangos, išardytos statomų inžinerinių tinklų, statinių, įrenginių bei pastatų statybų zonose, nepriklausomai nuo to ar pažymėta sklypo plane ar ne, turi būti atstatytos į pradinę padėtį.

#### **Pagrindiniai techniniai rodikliai.**

|   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. Sklypo (Unik. Nr. 0101-0052-0118) plotas | 21,9797 ha.             |
| 2. Užstatymo plotas                         | 198,76 m <sup>2</sup> . |
| 3. Užstatymo tankumas                       | 0,091 %.                |
| 4. Užstatymo intensyvumas                   | 0,0018.                 |

## **6 ARCHITEKTŪRINIAI IR KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI**

### **6.1 BENDRAS OBJEKTO KOMPOZICIJOS IR RYŠIO SU APLINKINĖMIS TERITORIJOMIS APRAŠYMAS**

Absorbicinių šilumos siurblių pastato funkcinė paskirtis – 7.8. gamybos, pramonės paskirties pastatai – gamybai skirti pastatai (gamyklos, dirbtuvės, produkcijos pramonės perdirbimo įmonės, kalvės, energetikos pastatai (energetikos gavybos ir gamybos pastatai, energijos perdavimui ar skirstymui naudojami pastatai), gamybinės laboratorijos, kūrybinės dirbtuvės (išskyrus skirtas savo ar savo šeimos reikmėms ir (arba) kuriose vienu metu dirba ne daugiau kaip 5 žmonės ir nenaudojami potencialiai pavojingi įrenginiai), skerdyklos ir kita); pagal STR 1.01.03:2017.

Statiniai projektuojami intensyviai užstatytoje šiluminės elektrinės esamos teritorijos vidinėje aikštelėje, apribotoje esamų įmonės pastatų. Aikštelė yra lygi. Gatvės perimetras gausiai apželdintas. Projektuojami statiniai į Savanorių prospekto užstatymo išsklotinę nepatenka. Esamame užstatyme dominuoja dvi pagrindinės spalvos – pilka ir raudonų plytų spalva. Atsižvelgiant į teritorijoje esamų pastatų tūrių įvairovę pagal dydį, spalvą bei lokaciją, siūloma naujai projektuojamus nedidelius atskirai stovinčius statinius spalviškai apjungti į didesnes grupes, išlaikant vientisą statinių ir technologinių vamzdinių vaizdą, panaudojant pilką spalvą ir jos atspalvius, bei įrangos ažūriškumą, nesistengiant susmulkinti tūrių. Akcentams tinkamai panaudojant vizualines priemones – logotipus, iškabas, lipdukus.

Statinio grindų lygis ( $\pm 0,00$ ) priimamas:

Pastatas 01 – absoliuti žemės alt. 101.25 m.

#### **Pastatų planiniai ir funkcinio ryšio sprendiniai.**

Absorbicinių šilumos siurblių pastatas (01) – dviejų aukštų technologinis pastatas, kuriame numatytos šios patalpos: absorbicinių šilumos siurblių patalpos, elektros skydinė. Pastato gabaritas plane – 12,2 x 15,00 m ; aukšto aukštis – 5,03 m. Pastato aukštis iki laikančių konstrukcijų – 9,50 m, o iki parapeto – 11,70 m.

Į pastatą patenkama tiesiai iš lauko per duris ir pakeliamus vartus. Suprojektuoti metaliniai vidiniai laiptai ryšiui tarp aukštų ir L1 tipo evakuacinė laiptinė (laiptinės konstrukcija priimta atsižvelgiant į gaisrinės saugos aspektu siūlomą laiptinės sprendinį) prie išorinės sienos evakuacijai iš antro aukšto

patalpų. Patekimas ant pastato stogo numatytas metalinėmis gaisrinėmis kopėčiomis. Technologiniam ryšiui numatyti pakeliami užlenkiami vartai su durelėmis.

### **Sanitarinio buitinio darbuotojų aptarnavimo ir maitinimo sprendiniai.**

Projektuojamame pastate darbo vietų nenumatoma. Darbuotojų skaičius nedidinas. Darbuotojai lankysis pagal poreikį epizodiškai. Įmonės darbuotojai ilsėsis, valgys ir naudosis buitinėmis patalpomis, esančiomis esamame įmonės korpuse.

### **Universalaus dizaino ir neįgaliųjų specifinių poreikių tenkinimo sprendiniai.**

Kadangi projektuojamame pastate nėra numatyta darbo vietų ir įrangos stebėjimui bei priežiūrai reikalingi fiziniai įgūdžiai (lipimas laiptais, kopėčiomis ir pan.), žmonėms su judesio negalia nėra galimybės dalyvauti šiame procese. Šiame projekte neįgaliųjų specifiniai poreikiai pagal STR 2.03.01:2019 „Pastatų prieinamumas“ nevertinami. ISO 21542:2011(LT) standartas „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamas“ pateikia viešų teritorijų ir pastatų prieinamumo reikalavimus, bet uždaru gamybos ir pramonės teritorijų ir pastatų nenagrinėja.

### **Pagrindinių įėjimų ir laiptinių išdėstymo sprendiniai.**

Įėjimai į pastatus planuojami taip, kad dirbantieji patogiai ir saugiai galėtų pasiekti reikalingas technologiniam procesui prižiūrėti vietas. Išėjimai, laiptai suprojektuoti taip, kad atitiktų žmonių evakuacijos ir saugaus naudojimo reikalavimus. Laiptinės, vedančios į technines patalpas be darbo vietų, maršo nuolydis neviršija 1:1. Visose statinio vietose, kur galimo kritimo aukštis didesnis kaip 0,50 m, o tarpas didesnis kaip 0,20 m, įrengiami apsauginiai turėklai. Turėklų aukštis vidaus gamybinės dalies laiptai ir aikštelės – 1,10 m, išorėje – 1,20 m.

### **Pastatų atitvarų elementų tipai ir medžiagos.**

Atitvaros: metalinis karkasas su ilginiais ir horizontaliai sumontuotomis Kingspan tipo 1000 mm aukščio ir 120 mm storio daugiasluoksnėmis plokštėmis su termoizoliaciniu (PIR) užpildu. Išorinio paviršiaus spalva – pagal esamos įmonės spalvinius sprendinius (pilkos spalvos). Fragmentuose vidaus apšvietimui projektuojamos skaidrios plokštės (Kinspan Daylighting System tipo). Vidinės atitvaros iš daugiasluoksnų plokščių su mineralinės vatos užpildu, ugniaatsparumas pagal gaisrinės saugos reikalavimus.

Cokolis: g/b su apšiltinimu. Paviršius glaistytas ir dažytas specialiais cokoliui tinkamais pilkos spalvos dažais.

Stogas: plokščias (nuolydis – 5 %), metalinis paklotas su apšiltinimu ant metalinių laikančių konstrukcijų, su išoriniu vandens nuvedimu. Lietvamzdžiai šildomi elektra.

Danga – ritininė iš dviejų bituminės dangos sluoksnių.

Grindys: monolitinė gelžbetoninė grindų plokštė su poliestireninio putplasčio apšiltinimu. Grindyse suprojektuoti trapai.

Išorinės durys, vartai: durys metalinės, aklinos; vartai metaliniai, aklini, apšiltinti, pakeliami, pilnos komplektacijos. Spalvinis sprendimas pagal esamo užstatymo spalvinius sprendinius (RAL 7001 spalvos).

Kiti fasadų elementai: lietaužtakai, žaliuzai – pagal fasadų spalvą; laiptų aikštelių viršutinė dalis, laiptai, durys, konstrukcijos – RAL 7001 spalvos; ortakiai – RAL 7031 spalvos.

Visi spalviniai sprendimai, įmonės logotipo ar kitos reikiamos vaizdinės informacijos vietos fasade bus tikslinama DP stadijoje.

### **Vidaus apdaila.**

Vidinės durys: metalinės, aklinos, dažytos.

Grindų danga: šlifuoto betono su paviršiaus kietikliu, impregnuotos dulkes surišančia medžiaga, atsparios mechaniniam, cheminiam ir vandens poveikiui.

Grindjuostės: priklausomai nuo grindų dangos – metalo lankstinių.

Lubos: monolitinio G/b plokštės paviršius su dažymu, gamyklinis metalinių plokščių paviršius.

Pertvaros: daugiasluoksnių plokščių su gamykline apdaila.

**Mikroklimatas. Pastato vidaus garso klasė. Kiti paskirties rodikliai.**

Šildymas numatomas visuose pastatuose. Vidutinė skaičiuojamoji oro temperatūra technologinėse patalpose: +10°C; techninėse patalpose: +5 – +10°C.

Pastatas nevertinamas energetinio naudingumo požiūriu.

Pastato vidaus aplinkos garso klasė nenustatyta (nėra norminių reikalavimų).

Pastate vykdomi procesai, kurių metu dėl triukšmo nekils grėsmė pastate ar prie jo esančių žmonių sveikatai, todėl projekte nenumatyti papildomi statinių garso izoliavimo sprendiniai.

Pastate papildomos apsaugos priemonės nuo vandalizmo bei grobimo nenumatomos – teritorija uždara ir saugoma.

**Patalpų natūralus ir dirbtinis apšvietimas.**

Pastate darbo vietų nenumatyta. Pastate natūralus apšvietimas numatomas per skaidrias sienines plokštes. Taip pat patalpos turi suprojektuotą dirbtinį apšvietimą. Patalpų natūralus bei dirbtinis apšvietimas atitinka STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“; HN 98:2000 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“ nurodymus.

**Gaisrinė sauga.**

Absorbicinių šilumos tinklų pastatas – II atsparumo ugniai laipsnio, gaisro apkrovos kategorija – RN (nereglamentuojama).

Pastatas projektuojamas Dg kategorijos pagal sprogo ir gaisro pavojų.

Konstrukcijų elementų atsparumas ugniai:

| Statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.) |  |        |
|--|--|--------|
| Laikančiosios konstrukcijos  |  | R 45   |
| Lauko sienos   |  | --     |
| Perdanga tarp aukštų   |  | RE 20  |
| Stogas   |  | RE 20  |
| Laiptinės  | Vidinės sienos                                       | REI 30 |
|  | Laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys | --     |

Elektros įvado patalpa nuo kitos paskirties patalpų turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.

Stogo degumo klasei reikalavimai nekeliama. Dūmų šalinimo sistema nenumatoma. Žmonių evakuacija iš pastato pirmo aukšto tiesiai į lauką. Iš antro aukšto evakuacija numatoma L1 tipo laiptine.

**Pagrindiniai techniniai rodikliai.**

| Pavadinimas  | Mato vienetas  | Kiekis          | Pastabos                                 |
|--|----------------|-----------------|--|
| <b>II. PASTATAI</b>  |                |                 |  |
| <b>1. Negyvenamieji pastatai</b>                             |                |                 |  |
| <b>01 Absorbicinių šilumos siurblių pastatas</b>             |                |                 |  |
| 1. Pastato bendrasis plotas*                                 | m <sup>2</sup> | 346,81          |  |
| 2. Pastato pagrindinis plotas<br>Pastato pagalbinis plotas * | m <sup>2</sup> | 307.59<br>39.22 |  |
| 3. Pastato tūris*  | m <sup>3</sup> | 2157            |  |
| 4. Aukštų skaičius   |                | 2               |  |
| 5. Pastato aukštis   | m              | 11.85           | Nuo vidutinės žemės paviršiaus altitudės |
| 6. Energinio naudingumo klasė                                |                |                 | Netaikoma*                               |
| 7. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė         |                | -               | Neklasifikuojama                         |
| 8. Statinio atsparumo ugniai laipsnis                        |                | II              |  |
| 9. Kiti papildomi pastato rodikliai:                         |                |                 |  |
| 9.1 Užstatymo plotas   | m <sup>2</sup> | 198.76          |  |

\* – STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. 1. Šis statybos techninis reglamentas (toliau – Reglamentas) taikomas projektuojant šildomų gyvenamųjų ir negyvenamųjų pastatų (jų dalių) energinį naudingumą, atliekant pastatų energinio naudingumo sertifikavimą, skaičiuojant pastatų (jų dalių) šildymo sistemos šilumos šaltinio projektinę galią, išskyrus: 1.4. nedaug energijos sunaudojančių gamybos ir pramonės, sandėliavimo paskirties ir žemės ūkiui tvarkyti skirtų negyvenamųjų pastatų (įskaitant pastatus gyvuliams ir augalams auginti): 1.4.3. kuriuose šildymo sezono metu palaikoma ne aukštesnė kaip 10 °C temperatūra.

**6.2 PASTATŲ LAIKANČIŲJŲ, KITŲ ANTŽEMINIŲ METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ IR PAMATŲ PARINKIMO MOTYVAI**
**Laikančios konstrukcijos**

Absorbicinių šilumos siurblių pastato konstrukcijų skaičiuojamoji schema – erdvinis strypinis karkasas. Statinio kolonos standžiai atremtos ant galvenų per juose įbetonuotus inkarinius varžtus. Pastato stabilumą užtikrina ryšių blokai tarp kolonų ir denginyje. Denginio sijos ir santvaros su kolonomis jungiamos lanksčiais mazgais.

**01 Absorbicinių šilumos siurblių pastatas.**

- Pamatai – gręžtiniai CFA tipo poliai Ø400 mm ir Ø300 mm iš betono C20/25 XC2, armuoti S500 klasės armatūra.
- Poliai bendram darbui aprišami polių galvenomis (rostverkais). Betonas C30/37 XC2 armuoti S500 klasės armatūra.
- Cokolinės plokštės – monolitinės gelžbetoninės, prie kolonų tvirtinamos virinant armatūros lankstinius. Cokolinių plokščių betonai C30/37 XC3, armatūra S500.

- Grindys ant grunto - monolitinė gelžbetoninė plokštė 200 mm storio armuota dviem S500 armatūros tinklais.
- Kolonos – plieninės iš valcuotų dvitėjinių profilių, plieno klasė S355. Koroziškumo kategorija C3.
- Tarpaukštinė perdanga – alt.: +5.030 įrengiama monolitinė g/b plokštė, armuota S500 klasės armatūra ir atremta ant metalinio laikančio karkaso (HEA tipo sijų).
- Denginį laikančios konstrukcijos – plieninės sijos iš valcuotų dvitėjinių profilių ir santvaros iš uždarytų vamzdinių profilių, plieno klasės S355. Koroziškumo kategorija C3.
- Vidinės nelaikančios sienos - “sandwich” tipo horizontaliai montuojamomis plokštėmis su mineralinės vatos užpildu.
- Ryšiai – iš uždarytų vamzdinių profilių, varžtais tvirtinami prie kolonų ir sijų, plieno klasė S355. Koroziškumo kategorija C3.
- Denginys – profiliuoti laikančiojo pakloto plieniniai lakštai, remiami ant denginio sijų ir santvarų. Profiliuoto pakloto koroziškumo kategorija C3.
- Pastato sienos uždengtos “sandwich” tipo horizontaliai montuojamomis plokštėmis su PIR užpildu.
- Stogas – sutapdintas, iš dviejų sluoksnių prilydomosios bituminės-polimerinės dangos, apšiltintas akmens vata.

#### 02 Kondensacinis dūmų ekonomizeris su priklausiniais ir technologinių vamzdynų metalinės atramos.

- Pamatai – gręžtiniai CFA tipo poliai Ø400 mm ir Ø300 mm iš betono C25/30 XC2 armuoti S500 klasės armatūra.
- Poliai bendram darbui aprišami polių galvenomis (rostverkais). Betonas C30/37 XC3 armuoti S500 klasės armatūra.
- Kolonos – plieninės iš valcuotų dvitėjinių profilių, plieno klasė S355. Koroziškumo kategorija C3.
- Sijos/santvaros – plieninės iš valcuotų dvitėjinių profilių ir santvaros iš valcuotų dvitėjinių ir uždarytų vamzdinių profilių, plieno klasės S355. Koroziškumo kategorija C3.
- Ryšiai – iš uždarytų vamzdinių profilių, varžtais tvirtinami prie kolonų ir sijų, plieno klasė S355. Koroziškumo kategorija C3.

## **7 ŠILUMOS TIEKIMAS IR TRANSFORMAVIMAS**

### **7.1 ESAMA SITUACIJA.**

Pagrindinė Užsakovo/Statytojo veikla – šilumos ir elektros energijos gamyba, šilumos energijos paskirstymas bei pardavimas vartotojams ir elektros energijos tiekimas į perdavimo ir skirstomuosius elektros tinklus.

Užsakovo termofikacinėje elektrinėje Nr. 2 (toliau – E-2) įrengta garo katilinė, kurioje 1957 metais pradėtas eksploatuoti, o 2006 metais rekonstruotas, pritaikytas deginti biokurą (drėgną smulkintą medieną) garo katilas BKZ-75-39 FB (60 MW, nominalus garo našumas 75 t/h, slėgis būgne 44 kg/cm<sup>2</sup>). Garo katilo Nr. 4 degimo produktai iš katilo po sauso elektrostatinio dūmų valymo filtro, KDE, šlapių elektrostatinio dūmų valymo filtrų į atmosferą išmetami per metalinį nerūdijančio plieno dūmtraukį, kurio aukštis (H) 60 m

Rekonstrukcijos metu katilui buvo įrengta verdančio sluoksnio kūrykla, kurioje biokuras dega oro pakeltame įkaitinto smėlio sluoksnyje. Katilo paleidimo metu smėlis iki 600 °C įkaitinamas dujų degikliu. Po rekonstrukcijos katilo šiluminis darbo efektyvumas buvo apie 85 procentus .

## 7.2 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.

Projekto tikslas yra padidinti E-2 GK-4 efektyvumą ir mažinti iškastinio kuro vartojimą šilumos gamybai.

Numatoma pastatyti esančioje GK-4 kogeneracinėje elektrinėje du pramoninius absorbcinius šilumos siurblius GK-4 biokuro garo katilo efektyvumo padidinimui, kurių bendra nominali atgautoji šiluminė galia iš dūmų bûtų ne mažesnė kaip 8,5 MW bei kartu integruoti II laipsnio kondensacinį dūmų ekonomaizerį, kuris GK-4 dūmus leistų atvėsinti iki 33 °C temperatūros. Iš dūmų atvėsavimo ir juose esančių vandens garų kondensacijos gauta šiluma bûtų tiekama į šilumos tinklus.

Į projekto apimtį taip pat įeina du papildomi tinklo vandens siurbliai, vienas – darbui, kitas – rezervui bei dūmsiurbis, palaikantis dūmų cirkuliaciją per II-ą kondensacinio ekonomaizerio laipsnį. Atvėsinti dūmai per esamą 60 m aukščio kaminą bus išmetami į atmosferą.

Absorbcinių šilumos siurblių pastatymui ir galimam vamzdelinių šilumokaičių demontavimui/keitimui yra numatyti pakeliami vartai. Vartai numatomi tokio dydžio, kad juos atidarius bûtų galima įgabenti ir išgabenti visą šilumos siurblių ar ištraukti vamzdelinius šilumokaičius.

AB Vilniaus šilumos tinklai užduotos konkrečios projektavimo gairės:

- Prognozuojama, kad garo katilas, o kartu su juo ir pramoninis absorbcinis šilumos siurblys veiktų apie 2870 valandų per metus.
- Pirminį energijos šaltinį absorbcinio šilumos siurblio generatoriui nešildymo sezono metu sudarytų iš tarpinio turbinos Nr. 5 nuėmimo tiekiamas vandens garas (apie 150 °C, ne daugiau nei 17,4 t/h, garo slėgis apie 3,7 bar). Šildymo sezono metu pirminį energijos šaltinį sudarytų vandens garas (apie 150 °C, ne daugiau nei 17,4 t/h, garo slėgis apie 3,7 bar) iš RAĮ 6, turi būti atvesta papildoma linija su garo slėgio reguliatoriumi iki AŠS.
- AŠS lyginamasis elektros suvartojimas ne daugiau nei 2,31 kWe/MWš.
- Šalčio kontūro (vandens) temperatūrinis režimas – +27 / +37 °C.
- Šilumos atidavimo kontūro (vandens) temperatūrinis režimas – +62 / +51 °C
- Efektyvumas – COP turi būti ne mažiau kaip 1,7, kai šilumos šaltinio tarpinio turbinos Nr. 5 nuėmimo tiekiamo vandens garo temperatūra – ne daugiau kaip +150 °C.
- Absorbcinis šilumos siurblys turi turėti CE ženklumą.
- Absorbcinis skysčio aušintuvas turi būti projektuojamas su valdymo automatika, antivibracinėmis montavimo atramomis, atsparia drėgmei termoizoliacija.
- Siekiama, kad įrengus absorbcinius šilumos siurblius GK-4 degimo produktai bûtų atvėsunami iki 30-33 °C. Numatoma, kad absorbcinio šilumos siurblio garintuve iš degimo produktų bûtų atgaunama ne mažesnė nei 8500 kW nominali šiluminė galia bei atgaunamas šilumos kiekis ne mažiau kaip 17252 MWh per metus. Todėl bûtų sutaupomas gamtinių dujų kiekis, kurio energetinis ekvivalentas bûtų 18550 MWh. Gamtinių dujų deginimo sumažinimas leistų vidutiniškai 3747 tonomis per metus sumažinti šiltnamio efektą sukeliančio anglies dvideginio išmetimą į atmosferą.

## 7.3 SCHEMOS APRAŠYMAS

### Dūmų dalis

Dūmai paimami po I laipsnio ekonomaizerio dūmsiurblių perdarant esamas alkūnes į trišakius bei pakeliant dūmtakį į viršų, kur nuo dviejų dūmsiurblių dūmų kanalai apjungiami bei numatoma uždaromoji sklendė. Dūmai po I laipsnio ekonomaizerio dūmsiurblių ateina 51°C, tačiau, jei susimaišo su dūmais patenkančiais per nesandarią apėjimo sklendę, mišinio temperatūra – 56°C. Dūmai 122852 N.m<sup>3</sup>/h; 148038,6 N.m<sup>3</sup>/h prie 56°C; 12.96% drėgmės nuvedami į II laipsnio kondensacinį dūmų ekonomaizerį (II laipsnio DKE), kur ataušinami nuo 56°C iki 33°C. Perėję lašų gaudytuvą dūmai patenka į naujai projektuojamą dūmsiurbę. Dūmsiurbė parenkama tokio slėgio, kad nugalėtų

pasipriešinimą dūmų kanaluose, II laipsnio DKE bei kamine. Projektuojamo II laipsnio DKE, dūmų kanalų ir armatūros bendras pasipriešinimas 2000 Pa. Dūmsiurbė įjungta nuosekliai po esamų dūmsiurbių, todėl jos dažnio keitiklio sūkliai reguliuojami stengiantis išlaikyti pastovų slėgį taip, kad kintant dūmų kiekiui, atitinkamai būtų keičiama ir projektuojamos dūmsiurbės darbas. Projektuojamos dūmsiurbės darbas kontroliuojamas pagal slėgių daviklių prieš ir po dūmsiurbės slėgių skirtumą. Dūmų kanalo įjungimas į kaminą ypatingai sudėtingas bei nestandartinis. Vienintelė galima įjungimo vieta norint išnaudoti nesandarios sklendės srautą yra į rekonstruotą perėjimą, jį kiek įmanoma padidinant kad greitis gautųsi kiek įmanoma mažesnis. Sklendė atskirianti grąžinimą nuo paėmimo turi būti kiek įmanoma sandaresnė norint paimti didžiąją dalį karšto dūmų srauto.

Prieš II laipsnio DKE numatytas dūmų mėginių paėmimas. Mėginių paėmimo vieta įrengiama atsižvelgiant į stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų laboratorinės kontrolės metodinėmis rekomendacijomis:

- Jei dirbama didesniame nei 1,8 m aukštyje, turi būti įrengta nuolatinė darbo vieta su turėklais, laipteliais, kur būtų galima pastatyti ar pritvirtinti naudojamus prietaisus;
- Sumontuojamos ir įžeminamos rozetės kintamai 36 V arba 220 elektros srovei;
- Parinktoje dūmtakio vietoje padaromos angos, kurios užsandarinamos dangteliais ar kamščiais. Mėginių paėmimo vieta parenkama tiesioje dūmtraukio atkarpoje;
- Dulkių koncentracijai nustatyti ypač svarbu išlaikyti izokinetištumo sąlygas, t.y. vienodus dujų srauto greičius pasirinktoje matavimo vietoje dūmtakyje ir mėginio paėmimo vamzdyje (antgalyje);
- Patikimiausi rezultatai gaunami imant mėginius ir matuojant dujų srauto parametrus tiesioje dūmtakio atkarpoje, kur per 4-5D (D-dūmtakio skersmuo) iki paėmimo vietos ir per 3-4D po paėmimo vietos nėra jokio dujų srauto trikdytojo (ventiliatoriaus, sklendės, alkūnės, dūmtakio susiaurėjimo ar plėtimosi vietos ir pan.);
- Išskirtiniais atvejais, kai nėra tokio ilgio dūmtakio atkarpos, užtenka minimalių atstumų iki mėginių paėmimo vietos: 2,5D tiesios atkarpos iki paėmimo vietos ir 0,5D – po paėmimo vietos.

Dūmtakiuose pailgėjimams kompensuoti bei vibracijoms mažinti numatomi linziniai kompensatoriai.

#### **Vandens tiekimas kondensato sistema.**

II laipsnio DKE kondensato papildymui numatytas valytas upės vanduo. Vanduo atvedamas iš esamų elektrinės patalpų. Vamzdynas apšiltinamas izoliacija bei numatomas elektros palydovas palaikantis teigiamą temperatūrą vamzdyne +5 °C. Sklendė su elektros pavara atidaroma prieš pradėdant dirbti sistemai ir pildoma, kol suveikia lygio daviklis, tada sklendė uždaroma. Kondensatas iš II laipsnio DKE esančios talpos paimamas cirkuliacinių siurblių pagalba: vienas darbinis, kitas rezervinis. Ir purkštukų pagalba išpurškiamas į dūmus. Vykstant kondensacijai kondensato lygis kyla, lygio davikliui pasiekus viršutinį lygį, atsidaro sklendė su pavara ir stengiasi palaikyti reikiamą lygį talpoje. Nuotekos išleidžiamos į lietaus kanalizaciją, todėl turi atitikti keliamus reikalavimus lietaus nuotekoms:

- BDS7 -koncentracija – 34 mg/l, vidutinė – 23 mg/l;
- Momentinė skendinčių medžiagų koncentracija – 50 mg/l, vidutinė – 30 mg/l;
- pH norma yra 6,5-8,5.

Prieš paimant kondensatą cirkuliaciniais siurbliais, numatomas dalelių kiekio daviklis. Daviklio parodymui artėjant prie kietų dalelių kiekio leidžiamo išleisti į lietaus nuotekas ribą, atidaroma sklendė ant nuotekų vamzdžio ir kondensatas išleidžiamas. Kondensato talpa atnaujinama nauju valytu upės vandeniu. Prieš išleidžiant į lietaus nuotekas matuojama pH vertė ir į išleidžiamą srautą įpurškiamas šarmas pH neutralizavimui. Srautas apskaitomas debitomačiu ir išleidžiamas į lietaus nuotekas.

Kondensatas kuris susidarys lašų gaudytuve bus nuvedamas į II laipsnio DKE, iš kurio toliau recirkuliuojamas bei perteklius pašalinamas.

## Absorbcinis šilumos siurblys (AŠS)

### Išgarintuvas.

Iš dūmų gauta šiluma  $\geq 8,5$  MW nukreipiama į absorbcinio šilumos siurblio (AŠS) išgarintuvą. Projektuojami du AŠS, kiekvienas po 4,25 MW išgarintuvo galios. Numatomos temperatūros išgarintuvo kontūre 27/37 °C. Srauto atjungimui šalia II laipsnio DKE bei AŠS numatomos sklendės su el. pavaromis. Pasipriešinimų išlyginimui per abu AŠS vamzdynai pajungiami Tichelmano schema. Srautui užtikrinti numatomi cirkuliaciniai siurbliai su aprišimu, kompensatoriais, filtru, atbuliniu bei uždaromosiomis ir drenažinėmis sklendėmis. Temperatūros ir slėgio kontrolei numatomi termometrai ir manometrai. Šio kontūro papildymas numatomas iš termofikacinės linijos. Slėgiui nukritus vožtuvas, palaikantis slėgį už savęs, prasidaro ir papildo sistemą termofikaciniu vandeniu. Tam, kad nereikėtų išsiplėtimo indo, lygiagrečiai šiai linijai numatoma dar viena linija, kurioje vožtuvas kontroliuoja slėgį prieš save. Slėgiui sukilus, srautas numetamas atgal į termofikacinio vandens tinklą. Jei eksploataavimo metu išgarintuvo kontūre temperatūra pakyla aukščiau 37 °C, AŠS efektyvumas didėja. Jei dūmų kiekis II laipsnio DKE mažėja arba temperatūra krenta, nuimamas šilumos kiekis mažėja ir paduodama temperatūra krinta nuo 37 °C žemyn. Tokiu atveju cirkuliacinis siurblys S-2A dažnio keitiklio pagalba mažina sūkius. Siurblys S-2B rezervinis. Dirbdami siurbliai rotojuosi ir bandoma išlaikyti vienodas darbo valandas S2-A ir S2-B siurbliui.

### Generatorius.

AŠS generatorius arba varomoji energija imama iš garo. Užsakovo nurodytos dvi vietos iš kurių galima imti garą. Ne šildymo sezono metu garas imamas po turbinos T-5. Garo parametrai 3,7 barg; 150 °C; garo kiekis ne daugiau nei 17,4 t/h. Šildymo sezono metu garas imamas po redukcinio įrenginio; garo parametrai darbinis slėgis 6 barg, maksimalus 11 barg, 250 °C. Po vamzdynų apjungimo garas redukuojamas iki reikiamų parametru 11 barg → 3,7 barg. Temperatūra nuo 250 °C → 150 °C numušama įpurškiant maitinimo vandenį (75 barg 109 °C). Reikalingas kiekis į AŠS 16,5 t/h. Norint gauti reikiamos temperatūros mišinį reikalingas 15,233 t/h su 2936 kJ/kg garas ir 1.267 kg/h su 457 kJ/kg vanduo. Mišinys 16500 kg/h, entalpija 2745 kJ/kg. Maitinimo vandens linijoje numatomas reguliavimo vožtuvas, kuris pagal temperatūrą kontroliuoja koks kiekis vandens bus įpurškstas į garą. Numatomas filtras, skaitiklis apskaitantis suvartotą kiekį, atbulinis vožtuvas bei uždaromoji armatūra, o taip pat pneumatinis atkirtimo vožtuvas, neleistinai sukilus slėgiui garo linijoje.

Pneumatinės pavaros užmaitinimas – nuo esamos suspausto oro sistemos. Garo linijoje po redukcijos numatomas apsauginis vožtuvas, sukilus slėgiui garas numetamas į atmosferą. Vamzdynas nuvedamas virš stogo. Garo linijos prakaitinimui numatomi prakaitinimo drenažiniai vamzdynai, kurie nuvedami į esamą kondensato surinkimo sistemą. Žemiausiose vamzdyno vietose ten kur gali kauptis kondensatas numatomi kondensato puodai kondensato nuvedimui. Prieš garo apskaitą numatomas separatorius, kur susikondensavęs garas nuvedamas per kondensato puodą. Po separatoriaus numatoma slėgio skirtumo principu veikianti garo apskaita. Šiai apskaitai nereikalingi dideli atstumai prieš ir po. Po garo apskaitos garo linijos išsiskirsto į du AŠS. Kiekvienam iš AŠS reikalinga 5380 kW 3,7 barg; 8,25 t/h garo. Viso 16,5 t/h. Išleidžiama kondensato temperatūra 95 °C. Pilnam atšakų atjungimui numatoma uždaromoji armatūra su elektros pavara bei reguliavimo vožtuvas (komplektuojamas kartu su AŠS), kuris reguliuoja paduodamo garo kiekį, taip redukuodamas įrenginio galią.

### Absorberis, kondensatorius.

Pagaminta šiluma AŠS nuvedama per absorberį ir kondensatorių. Viename įrenginyje planuojama pagaminti 9630 kW galios. Per abu įrenginius viso 19260 kW. Temperatūra nuo 51 °C bus pakeliama iki 62,8 °C. Bendras vandens srautas 1400 t/h. Kadangi vandens srautas bus imamas po I laipsnio DKE, srautas projektuojamuose AŠS negali viršyti bendro srauto per I laipsnio DKE. Sušilęs grįžtamas vanduo I laipsnio DKE iki 51 °C bus paimamas ir nukreikiamas į projektuojamus AŠS. Srautų atskyrimui numatoma uždaromoji sklendė su elektros pavara. Srautas paimamas prieš sklendę, gražinamas po. Tuo metu kai AŠS nedirba, apvedimo sklendė atidaryta. Taip pat numatoma

galimybė pasijungti ir prieš I laipsnio DKE. Abiejų atšakų atjungimui numatomos uždarnosios sklendės su elektros pavaromis bei apvedimo sklendėmis. Žemiausiuose taškuose numatomi vamzdyno drenažiniai atvamzdžiai su uždaromąja armatūra. Drenuoti galima ne aukštesnės nei 40 °C temperatūros termofikata. Slėgio nuostoliams per vamzdyną bei AŠS nugalėti numatomi cirkuliaciniai siurbliai su aprišimu (kompensatoriais, filtrais, atbuliniais vožtuvais, uždaromąja bei drenažine armatūra). Aukščiausiose vietose reikalinga įrengti automatinius nuorintuvus. Srautų subalansavimui bei pasipriešinimų sulginimui per abu AŠS, vamzdynai pajungiami Tichelmano schema. Parametrų stebėjimui, temperatūrai bei slėgiui, numatomi termometrai ir manometrai. Įrenginio apsaugai numatomi apsauginiai vožtuvai nuo temperatūrinio vandens plėtimosi. Kadangi cirkuliacinių siurblių jungimas yra nuoseklus, po esamų I laipsnio KDE cirkuliacinių siurblių, jų darbas turi būti toks pat kaip esamų cirkuliacinių siurblių. Kintant debitui naujieji dažnio keitikliai taip pat mažina arba didina sūkius, atkartodami esamų siurblių darbą. Dirbant į pajungimą prieš I laipsnio KDE, galima moduluoti cirkuliacinių siurblių dažnio keitiklius pagal išeinančio termofikato temperatūrą. Krentant temperatūrai sūkiu mažinami, srautas mažėja, todėl, net ir krentant AŠS galiai, temperatūra išlaikoma pastovi.

Kai termofikato paėmimas yra iš tiesiai iš grįžtamojo kolektoriaus, cirkuliacinio siurblių dažnis reguliuojamas pagal išeinančio termofikato temperatūrą, išlaikant maksimalų šilumos siurblių efektyvumą.

#### **7.4 ABSORBCINIŲ ŠILUMOS SIURBLIŲ JĖGAINĖS TECHNINIAI RODIKLIAI**

1. Instaliuotas šiluminis galingumas, šilumnešis 51/62,8 °C:

Perduodama šiluma į termofikacinius tinklus 2x9630 kW.

Paimama iš dūmų šiluma 2x4250 kW.

Paimama iš garo šiluma 2x5380 kW.

2. Bendras elektros poreikis apie 335 kW.

3. Kondensato kiekis į lietaus nuotekas 12,6 m<sup>3</sup>/h.

#### **8 APLINKOS IR STATINIŲ PRITAIKYMAS NEĮGALIESIEMS**

Projektuojamame šilumos gamybos pastate ir prie šalia jo statomų technologinių įrenginių bei esamoje gamybos zonoje dėl automatizuoto technologinio proceso žmonių su negalia (ŽN) darbas nenumatomas, todėl atskiri sprendiniai nagrinėjamoje zonoje nėra numatomi.

Remonto atvejų darbus atliks specialiai apmokytas ir tam parengtas įmonės personalas.

#### **9 PRIEMONĖS GALIMAM NEIGIAMAM POVEIKIUI APLINKAI IŠVENGTI**

Vykdomos veiklos metu paaiškėjus, kad daromas didesnis poveikis aplinkai už teisės aktuose nustatytus rodiklius, veiklos vykdytojas (AB Vilniaus šilumos tinklai) nedelsiant taikys papildomas poveikį aplinkai mažinančias priemones arba mažins veiklos apimtį, esant poreikiui – nutrauks veiklą.

Veiklos vykdytojas visais atvejais privalės laikytis visų aktualių veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų, keičiantis teisiniam reglamentavimui atitinkamai keisti veiklos rodiklius.

PŪV bus vykdoma jau įrengtoje infrastruktūroje ir nebus vykdomi jokie teritorijos plėtimo darbai.

PŪV vykdymo etape planuojama, kad vibruojantys ir triukšmą skleidžiantys įrenginiai (išskyrus planuojamus dūmsiurbius), esant poreikiui, bus tinkamai izoliuoti (uždengiami garsą slopinančiais gaubtais arba įrengiami konteineriuose) ir/ar montuojami pastatų viduje.

Su absorbciniais šilumos siurbliais bus atgaunama šilumos energija, dėl ko sumažės šiltnamio efektą sukeliančių dujų (CO<sub>2</sub>) kiekis.

**10 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS (PŪV) ENERGIJOS IR GAMTINIŲ IŠTEKLIŲ POREIKIS, TARŠOS ŠALTINIAI, ATLIEKOS**

PŪV metu bus atgaunama apie 17 252 MWh šilumos energijos per metus, atitinkamai bus sudeginamas mažesnis iškastinio kuro - gamtinių dujų kiekis. Kito sunaudojamo kuro kiekis dėl absorbcinių šilumos siurblių įrengimo nesikeis. Nežymiai (apie 63 MWh/metus) padidės sunaudojamos elektros energijos kiekis, tačiau neviršys įmonės TIPK leidime nurodyto didžiausio sunaudojamo kiekio.

PŪV naujų oro taršos šaltinių neatsiras, nepadidės transporto srutai. Įgyvendinus PŪV sumažės teršalų, išsiskiriančių deginant gamtines dujas, kiekis, šiltnamio efektą sukeliančių dujų (CO<sub>2</sub>) kiekio sumažėjimas bus 3 672 t/metus.

PŪV stacionarių ir mobilių taršos šaltinių triukšmo lygiai prie nagrinėjamo objekto sklypo ribų bei artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje visais paros periodais neviršys Lietuvos higienos normoje nustatytų didžiausių leidžiamų ribinių dydžių gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje.

PŪV bus vykdoma jau esamoje AB „Vilniaus šilumos tinklai“ termofikacinės elektrinės teritorijoje, kurioje yra įrengta visa reikalinga inžinerinė infrastruktūra. Planuojama pasinaudoti visa esama infrastruktūra efektyviai įmonės veiklai užtikrinti.

Susidaranti atliekos bus rūšiuojamos, tinkamai sandėliuojamos ir perduodamos atitinkamiems atliekų tvarkytojams.

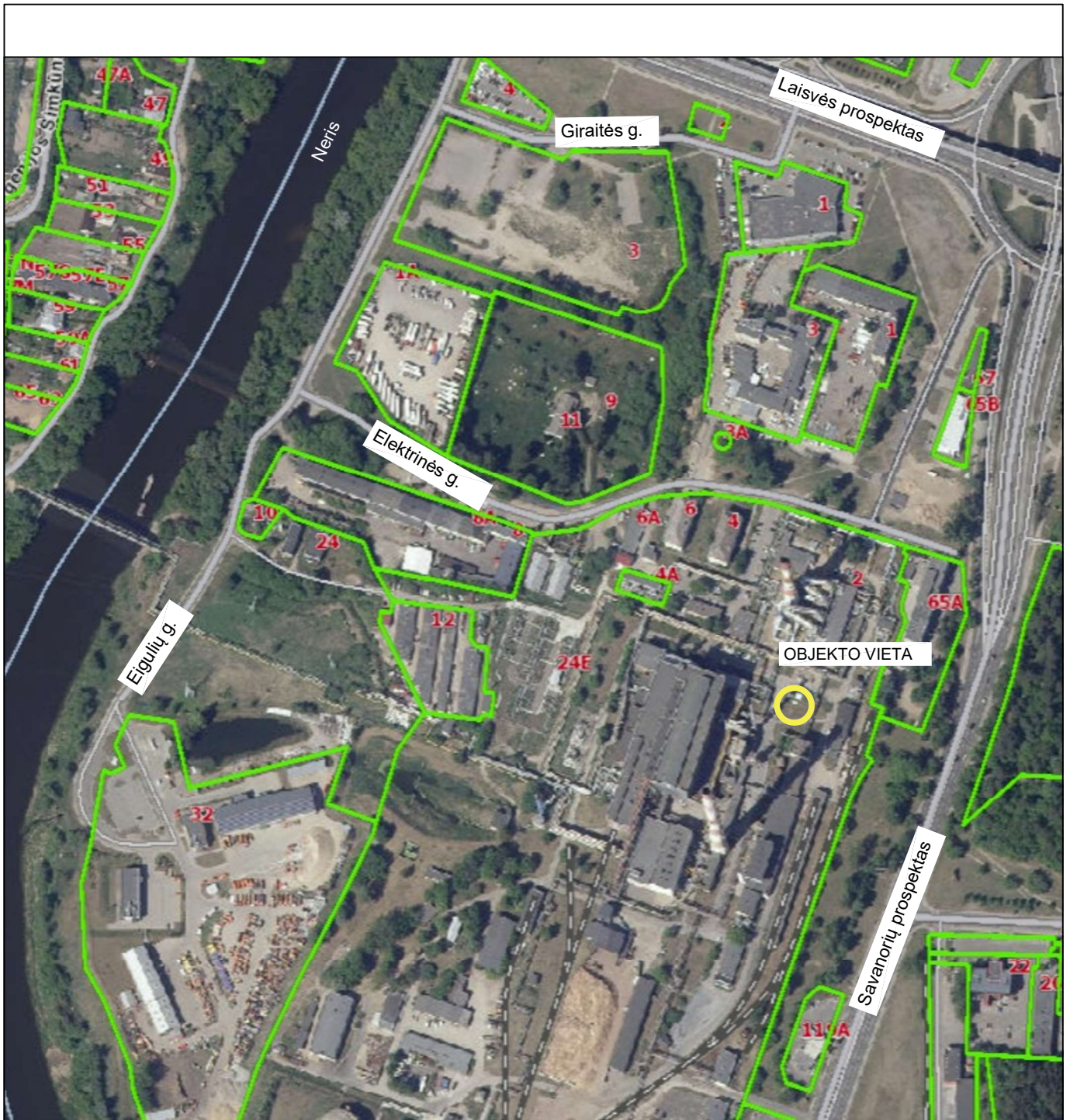
Absorbcinių šilumos siurblių įrengimas neturės įtakos gamtos išteklių naudojimui. Vandens tiekimo ir apskaitos būdai nesikeis. Vandens kiekis, įdiegus absorbcinius šilumos siurblius, šiek tiek padidės, tačiau sunaudojamo vandens kiekis neviršys įmonės TIPK leidime nurodyto didžiausio sunaudojamo vandens kiekio.

PŪV teritorija nepatenka į saugomas ir „Natura 2000“ teritorijas, yra toli nuo gamtinių vertybių, saugomų rūšių augaviečių ir radaviečių PŪV plote taip pat nėra, todėl reikšmingas neigiamas poveikis šiam aplinkos komponentui nenumatomas. Artimiausia Natura 2000 teritorija nutolusi nuo PŪV teritorijos apie 430 m atstumu į vakarus – Neries upė. Jokių natūralių buveinių artimoje aplinkoje nenustatyta, todėl natūralių buveinių, miškų ar želdynų plotų sumažėjimas nenumatomas.


**11 APSAUGINĖS PRIEMONĖS NUO SMURTO IR VANDALIZMO**

Projektuojami statiniai numatyti veikiančios įmonės vidinėje teritorijoje, kuri yra aptverta tvora ir nuolat saugoma apsaugos darbuotojų. Teritorija yra stebima vaizdo kameromis, todėl pašaliniai asmenys patekti prie projektuojamų statinių neturi galimybių.

|                     |                |   |                   |         |  |
|---------------------|----------------|---|-------------------|---------|--|
| 0                   | 2021-05-31     | Derinimui, viešinimui, specialiųjų reikalavimų ir projektavimo sąlygų gavimui |                   |         |  |
| LAI DA              | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)                             |                   |         |  |
| PROJEKTUOTOJAS      | ATESTATO NR.   | PAR EIGOS   | VARDAS PAVARDĖ    | PARAŠAS |  |
| UAB „Sweco Lietuva“ | 31295          | SPV   | Andrius Kavarskas |         |  |
|                     |                |   |                   |         |  |



— ESAMŲ SKLYPŲ RIBOS

|                      |  |   |  |   |            |
|----------------------|--|---|--|---|------------|
|                      |  |   |  |   |            |
| 0                    | 2021-05-17   | STATINIO PROJEKTO EKSPERTIZĖ IR STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI |  |   |            |
| LAIDA                | IŠLEIDIMO DATA   | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)               |  |   |            |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | <br>UAB „Sweco Lietuva“ |   |  | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>ŠILUMOS ENERGIJOS GAMYBOS ABSORBCINIAIS ŠILUMOS SIURBLIAIS STATINIŲ ELEKTRINĖS G. 2, VILNIAUS M. SAV. STATYBOS PROJEKTAS |            |
| 31295                | SPV  | A. KAVARSKAS  |  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br>00 SKLYPO PLANAS   |            |
| 12403                | SPDV   | I. KAŠKONAITĖ-KAMARAUSKIENĖ                                     |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>SITUACIJOS SCHEMA<br>M 1:5000  |            |
|                      | INŽ.   | K. STASIULIONĖ  |  | LAIDA<br>0  |            |
| LT                   | STATYTOJAS   | AB VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI                                     |  | DOKUMENTO ŽYMUO<br>20184-00-PP-SP.B-01  | LAPAS<br>1 |
|                      | UŽSAKOVAS  |   |  |   | LAPŲ<br>1  |



## EKSPLIKACIJA

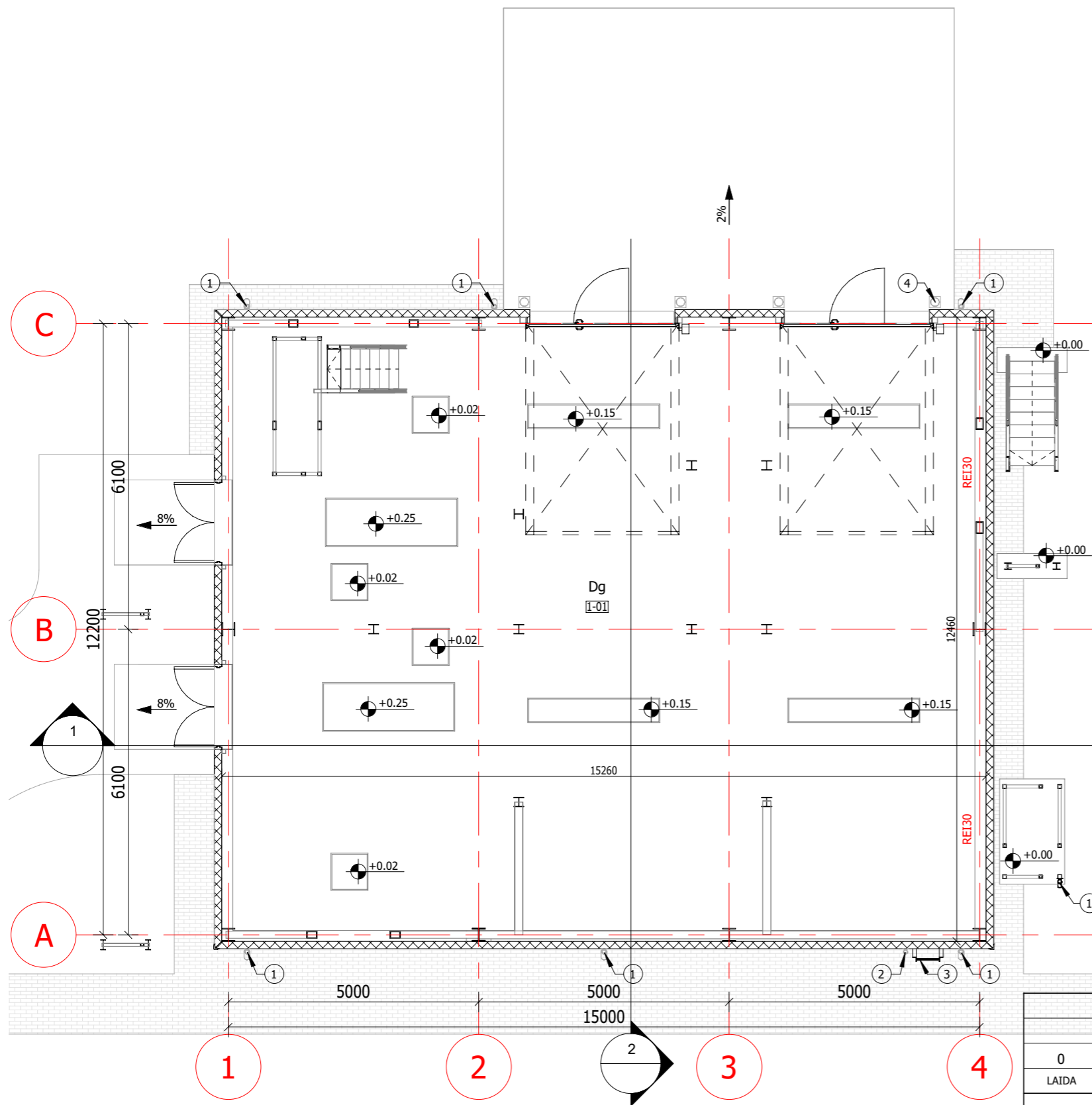
| OBJ. NR. | PAVADINIMAS  | PASTABOS       |
|----------|--|----------------|
| 01       | ABSORBCINIŲ ŠILUMOS SIURBLIŲ PASTATAS                                    | PROJEKTUOJAMAS |
| 02       | KONDENSACINIS DŪMŲ EKONOMAIZERIS SU PRIKLAUSINIAIS                       | PROJEKTUOJAMAS |
| 03       | ESAMOS GAMYBINIS PASTATAS UNIK. NR. 1395-1000-1028, ŽYMĖJIMAS PLANE 2P2p | ESAMOS         |

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

|  |   |
|--|---|
|  | DARBŲ VYKDYMO RIBA  |
|  | PROJEKTUOJAMAS BETONINIS GATVĖS BORTAS                    |
|  | PROJEKTUOJAMAS BETONINIS VEJŲ BORTAS                      |
|  | PROJEKTUOJAMAS PASTATAS AR STATINYS                       |
|  | PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA                               |
|  | PROJEKTUOJAMA BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA                   |
|  | ATSTATOMA VEJA  |
|  | ESAMOS SKLYPO KIETOSIOS DANGOS                            |
|  | NAIKINAMAS  |
|  | PROJEKTUOJAMOS VAMZDYNŲ ESTAKADOS ATRAMOS IR KITI PAMATAI |
|  | PROJEKTUOJAMI ĮĖJIMAI Į PASTATĄ                           |

PASTABA \* :  
VISAS ALTITUDES IR MATMENIS TIKSLINTI VIETOJE STATYBŲ METU.

|                      |                         |   |   |   |
|----------------------|-------------------------|---|---|---|
| 0                    | 2021 05 28              | STATINIO PROJEKTO EKSPERTIZE IR STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI |   |   |
| LAIDA                | IŠLEIDIMO DATA          | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)               |   |   |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | <br>UAB „Sweco Lietuva“ |   |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>ŠILUMOS ENERGIJOS GAMYBOS ABSORBCINIAIS ŠILUMOS SIURBLIAIS STATINIŲ ELEKTRINĖS G. 2, VILNIAUS M. SAV. STATYBOS PROJEKTAS |
| 31295                | SPV                     | A. KAVARSKAS  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br>00 SKLYPO PLANAS |   |
| 12403                | SPDV                    | I.KAŠKONAITĖ-KAMARAUSKIENĖ                                      | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>SKLYPO PLANAS<br>M 1:500   |   |
|                      | INŽ.                    | K. STASIULIONĖ  | LAIDA   | 0   |
| LT                   | STATYTOJAS<br>UŽSAKOVAS | AB VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI                                     | DOKUMENTO ŽYMUO<br>20184-00-PP-SP.B-02              | LAPAS<br>1  |
|                      |                         |   | LAPŲ  | 1   |



PLANAS ALT. +0.00

1 : 100

PATALPŲ EKSPLIKACIJA +0.00

| PATALPOS NR. | PATALPOS PAVADINIMAS                 | PATALPOS PLOTAS m <sup>2</sup> | PATALPŲ KATEGORIJA PAGAL SPROGIMO IR GAISRO PAVOJŲ | PATALPŲ TEMPERATŪRA °C | PASTABOS |
|--------------|--------------------------------------|--------------------------------|--|------------------------|----------|
| 1-01         | ABSORBCINIŲ ŠILUMOS SIURBLIŲ PATALPA | 189.42 m <sup>2</sup>          | Dg   | 10                     |          |

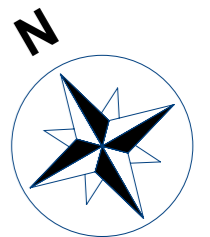
BENDRAS PLOTAS 189.42 m<sup>2</sup>


NURODYMAI

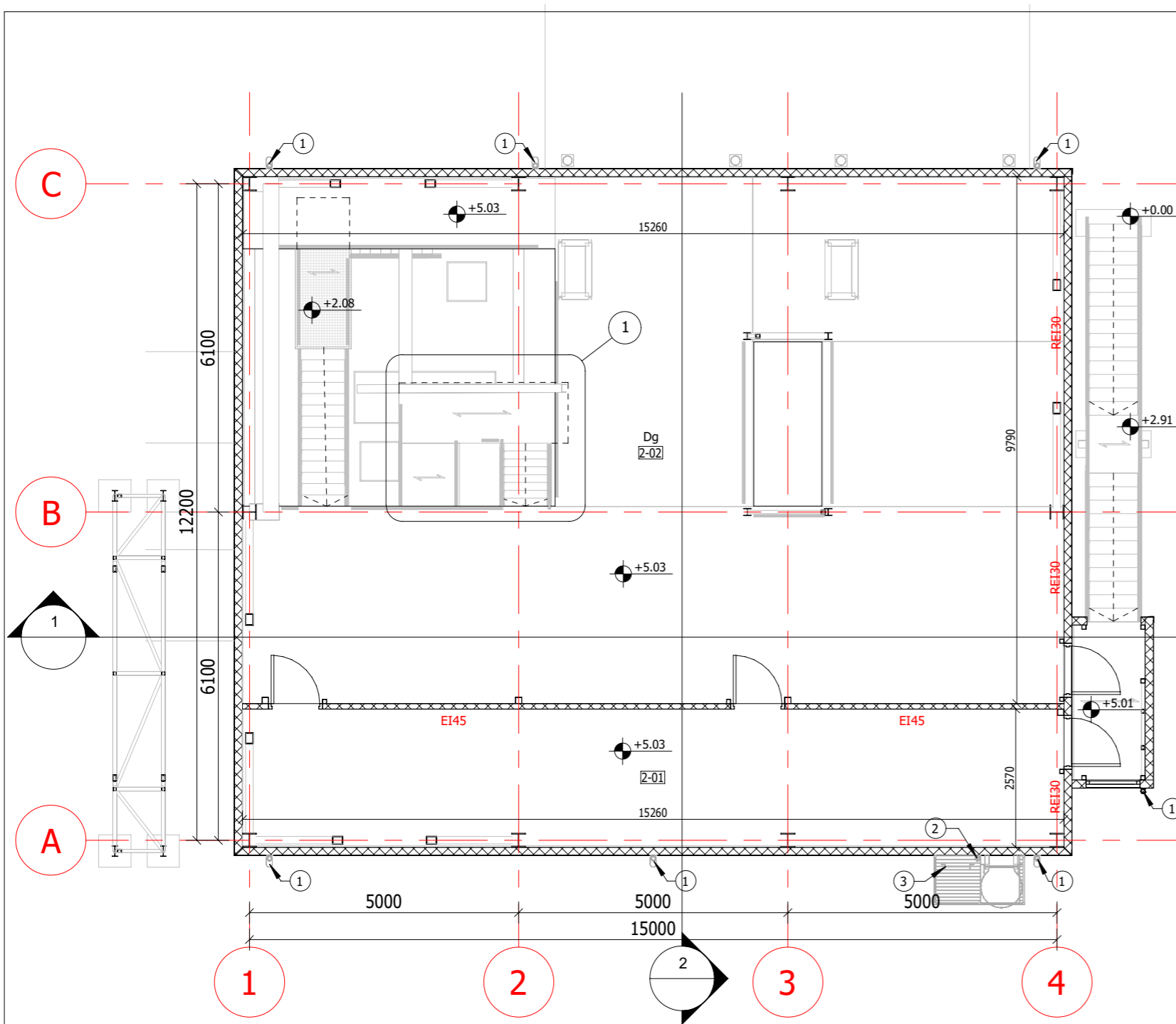
|   |  |
|---|--|
| 1 | LIETVAMZDIS                            |
| 2 | SAUSVAMZDIS                            |
| 3 | METALINĖS KOPĖČIOS PATEKIMUI ANT STOGO |
| 4 | METALINIAI APSAUGINIAI STULPELIAI      |

PASTABOS

|   |  |
|---|--|
|   | ABSOLIUTINĖ ALTITUDĖ +101.25   |
| 1 | VISI MATMENYS PATEIKTI MILIMETRAIS, JEI NENURODYTA KITAIP            |
| 2 | VISI AUKŠČIAI PATEIKTI METRAIS, JEI NENURODYTA KITAIP                |
| 3 | KONSTRUKCINIUS SPRENDINIUS ŽIŪR. SK DALYJE                           |
| 4 | INŽINERINIUS SPRENDINIUS ŽIŪR. KARTU SU INŽINERINIŲ DALIŲ BRĖŽINIAIS |

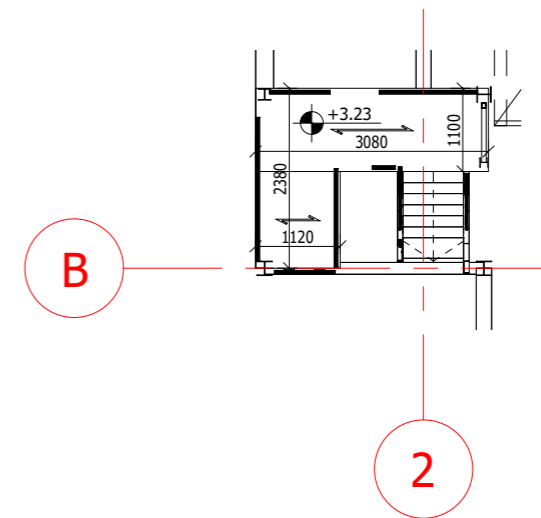


|                      |  |   |   |       |
|----------------------|--|---|---|-------|
| 0                    | 2021-05-17   | STATINIO PROJEKTO EKSPERTIZĖ IR STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI |   |       |
| LAIDA                | IŠLEIDIMO DATA   | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)               |   |       |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | <br>UAB „Sweco Lietuva“ |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>ŠILUMOS ENERGIJOS GAMYBOS ABSORBCINIAIS ŠILUMOS SIURBLIAIS STATINIŲ ELEKTRINĖS G. 2, VILNIAUS M. SAV. STATYBOS PROJEKTAS |       |
| 31295                | SPV  | A. KAVARSKAS  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br>01. ABSORBCINIŲ ŠILUMOS SIURBLIŲ PASTATAS  |       |
| A681                 | PDV  | J. AUGAITYTĖ-LEONOVIENĖ   | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>PLANAS ALT. +0.00<br>1 : 100   |       |
|                      | INŽ  | K. PEČIUKAS   |   |       |
| LT                   | STATYTOJAS   | AB VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI                                     |   | LAIDA |
|                      | UŽSAKOVAS  |   |   | 0     |
|                      |  | DOKUMENTO ŽYMUO<br>20184-01-PP-SA.B-01                          |   | LAPAS |
|                      |  |   |   | LAPŲ  |
|                      |  |   |   | 1     |
|                      |  |   |   | 1     |



PLANAS ALT. +5.03

1 : 100



FRAGMENTAS 1

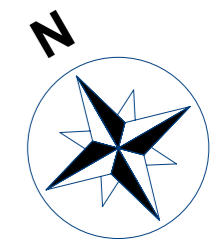
1 : 100

NURODYMAI


|   |  |
|---|--|
| 1 | LIETVAMZDIS                            |
| 2 | SAUSVAMZDIS                            |
| 3 | METALINĖS KOPĖČIOS PATEKIMUI ANT STOGO |

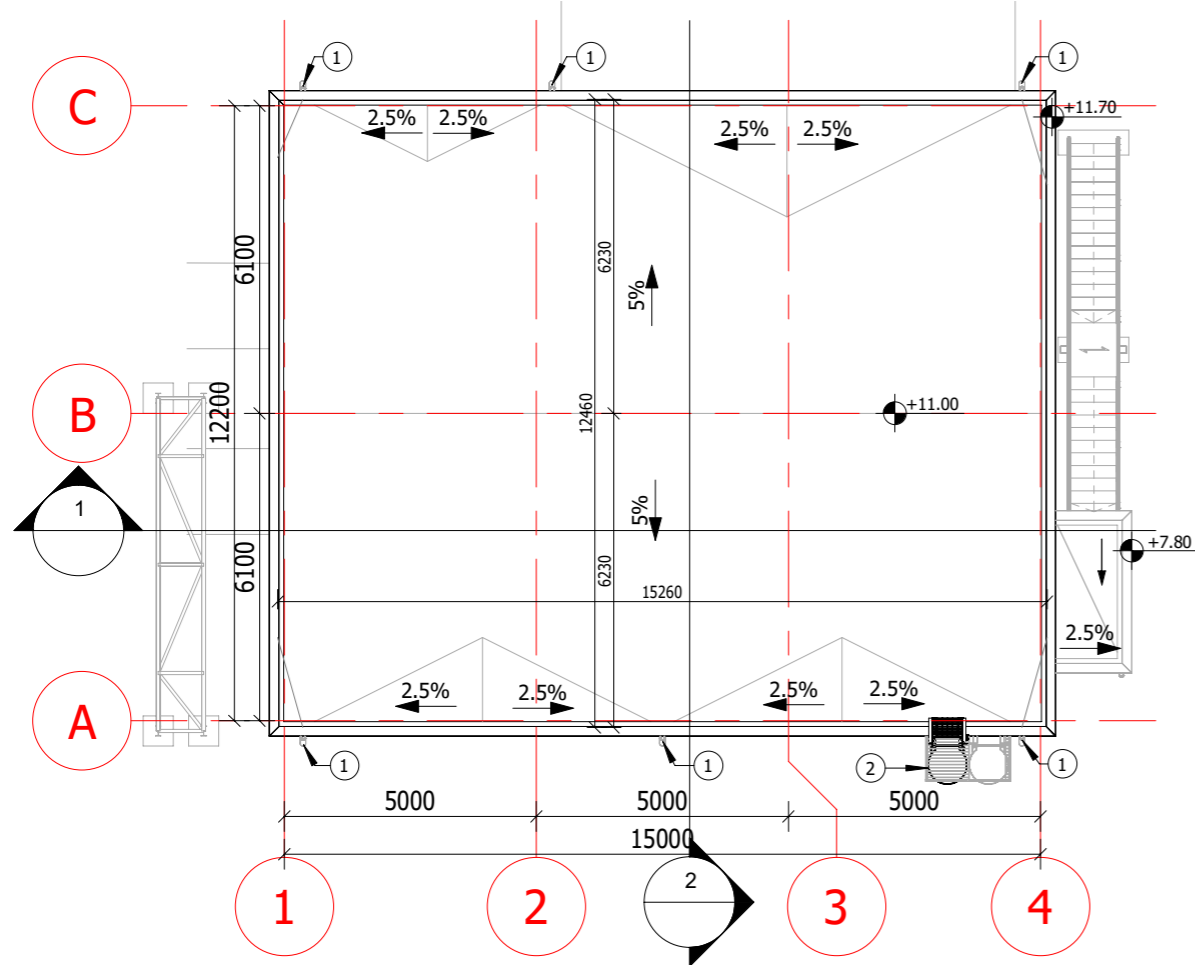
PASTABOS

|   |  |
|---|--|
|   | ABSOLIUTINĖ ALTITUDĖ +101.25   |
| 1 | VISI MATMENYS PATEIKTI MILIMETRAIS, JEI NENURODYTA KITAIP            |
| 2 | VISI AUKŠČIAI PATEIKTI METRAIS, JEI NENURODYTA KITAIP                |
| 3 | KONSTRUKCINIUS SPRENDINIUS ŽIŪR. SK DALYJE                           |
| 4 | INŽINERINIUS SPRENDINIUS ŽIŪR. KARTU SU INŽINERINIŲ DALIŲ BRĖŽINIAIS |



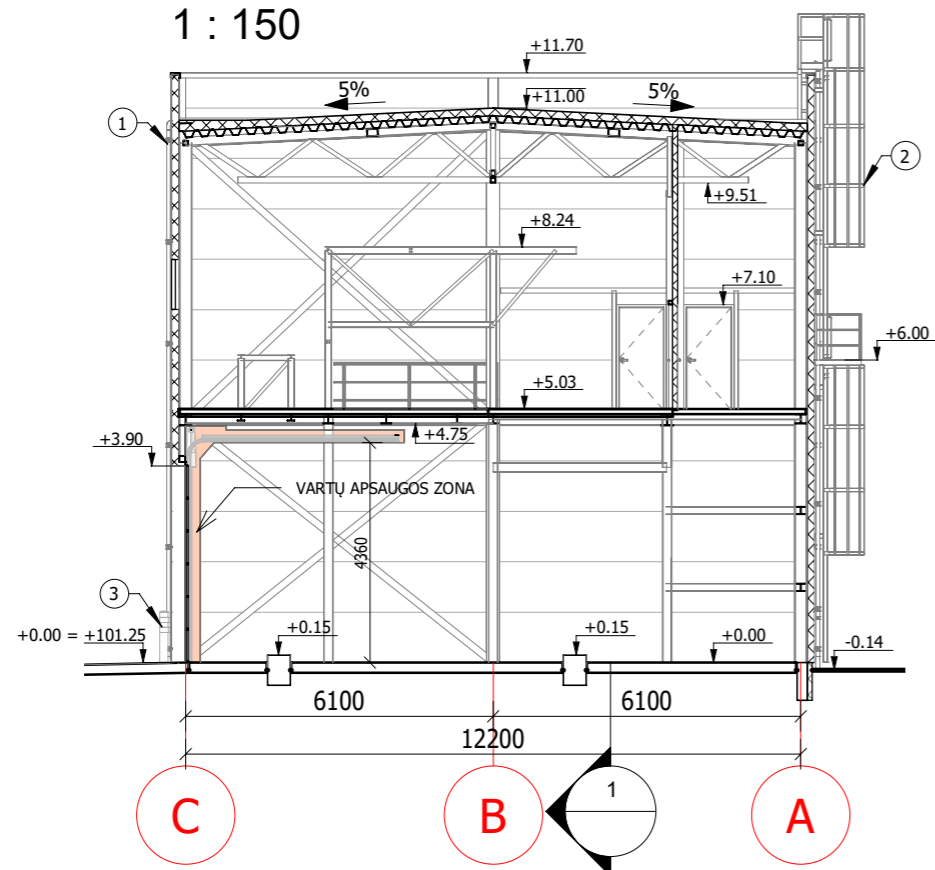
| PATALPŲ EKSPLIKACIJA +5.03 |                      |                                |  |                        |          |
|----------------------------|----------------------|--------------------------------|--|------------------------|----------|
| PATALPOS NR.               | PATALPOS PAVADINIMAS | PATALPOS PLOTAS m <sup>2</sup> | PATALPŲ KATEGORIJA PAGAL SPROGIMO IR GAISRO PAVOJŲ | PATALPŲ TEMPERATŪRA °C | PASTABOS |
| 2-01                       | ELEKTROS SKYDINĖ     | 39.22 m <sup>2</sup>           |  | 10                     |          |
| 2-02                       | TECHNOLOGINĖ PATALPA | 118.05 m <sup>2</sup>          | Dg   | 10                     |          |
| BENDRAS PLOTAS: 2          |                      | 157.27 m <sup>2</sup>          |  |                        |          |

|                      |  |   |   |                     |            |
|----------------------|--|---|---|---------------------|------------|
| 0                    | 2021-05-17   | STATINIO PROJEKTO EKSPERTIZĖ IR STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI |   |                     |            |
| LAIDA                | IŠLEIDIMO DATA   | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)               |   |                     |            |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | <br>UAB „Sweco Lietuva“ |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>ŠILUMOS ENERGIJOS GAMYBOS ABSORBCINIAIS ŠILUMOS SIURBLIAIS STATINIŲ ELEKTRINĖS G. 2, VILNIAUS M. SAV. STATYBOS PROJEKTAS |                     |            |
| 31295                | SPV  | A. KAVARSKAS  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS   |                     |            |
| A681                 | PDV  | J. AUGAITYTĖ-LEONOVINĖ  | 01. ABSORBCINIŲ ŠILUMOS SIURBLIŲ PASTATAS   |                     |            |
|                      | INŽ  | K. PEČIUKAS   | DOKUMENTO PAVADINIMAS   |                     | LAIDA      |
|                      |  |   | PLANAS ALT. +5.03, +3.23  |                     | 0          |
|                      |  |   | 1 : 100   |                     |            |
| LT                   | STATYTOJAS   | AB VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI                                     |   | DOKUMENTO ŽYMUO     | LAPAS LAPŲ |
|                      | UŽSAKOVAS  |   |   | 20184-01-PP-SA.B-02 | 1 1        |



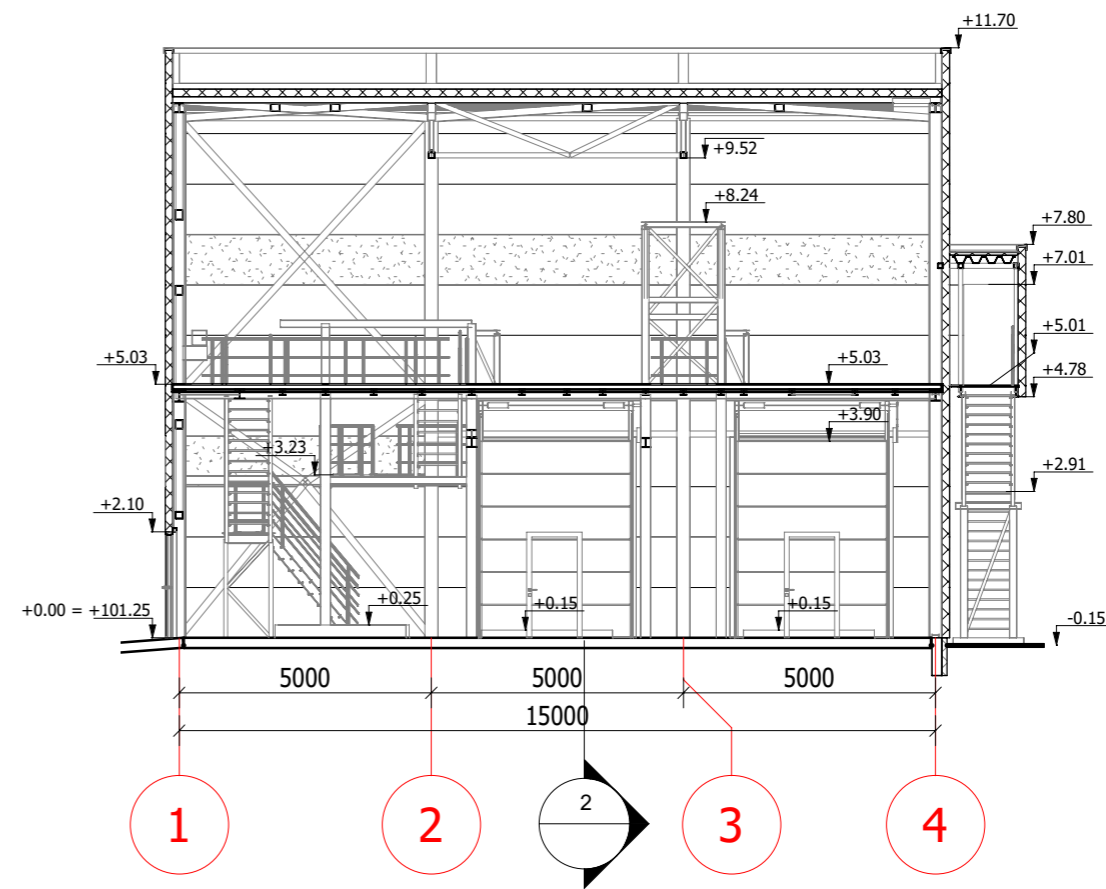
STOGO PLANAS

1 : 150



PJŪVIS 2-2

1 : 150



PJŪVIS 1-1

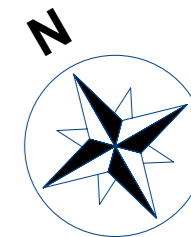
1 : 150


NURODYMAI

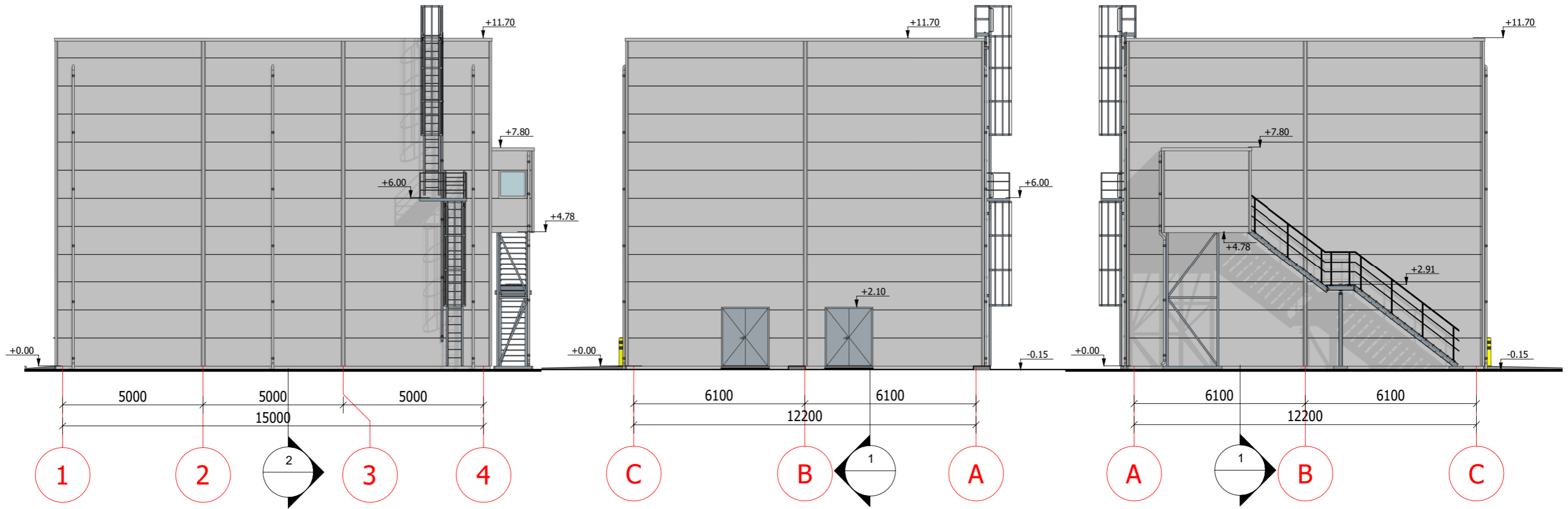
|   |  |
|---|--|
| 1 | LIETVAMZDIS                            |
| 2 | METALINĖS KOPĖČIOS PATEKIMUI ANT STOGO |
| 3 | METALINIAI APSAUGINIAI STULPELIAI      |

PASTABOS

|   |  |
|---|--|
| 1 | ABSOLIUTINĖ ALTITUDĖ +101.25   |
| 2 | VISI MATMENYS PATEIKTI MILIMETRAIS, JEI NENURODYTA KITAIP            |
| 3 | VISI AUKŠČIAI PATEIKTI METRAIS, JEI NENURODYTA KITAIP                |
| 4 | KONSTRUKCINIUS SPRENDINIUS ŽIŪR. SK DALYJE                           |
| 4 | INŽINERINIUS SPRENDINIUS ŽIŪR. KARTU SU INŽINERINIŲ DALIŲ BRĖŽINIAIS |



|                      |  |   |   |
|----------------------|--|---|---|
| 0                    | 2021-05-17   | STATINIO PROJEKTO EKSPERTIZĖ IR STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI |   |
| LAIDA                | IŠLEIDIMO DATA   | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)               |   |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | <br>UAB „Sweco Lietuva“ |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>ŠILUMOS ENERGIJOS GAMYBOS ABSORBCINIAIS ŠILUMOS SIURBLIAIS STATINIŲ ELEKTRINĖS G. 2, VILNIAUS M. SAV. STATYBOS PROJEKTAS |
| 31295                | SPV  | A. KAVARSKAS  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br>01. ABSORBCINIŲ ŠILUMOS SIURBLIŲ PASTATAS  |
| A681                 | PDV  | J. AUGAITYTĖ-LEONOVINĖ  |   |
|                      | INŽ  | K. PEČIUKAS   | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>STOGO PLANAS, PJŪVIS 1-1, PJŪVIS 2-2<br>1 : 150  |
|                      |  |   |   |
| LT                   | STATYTOJAS<br>UŽSAKOVAS  | AB VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI                                     |   |
|                      |  | DOKUMENTO ŽYMUO   | 20184-01-PP-SA.B-03   |
|                      |  | LAPAS   | LAPŲ  |
|                      |  | 1   | 1   |



FASADAS 1-4

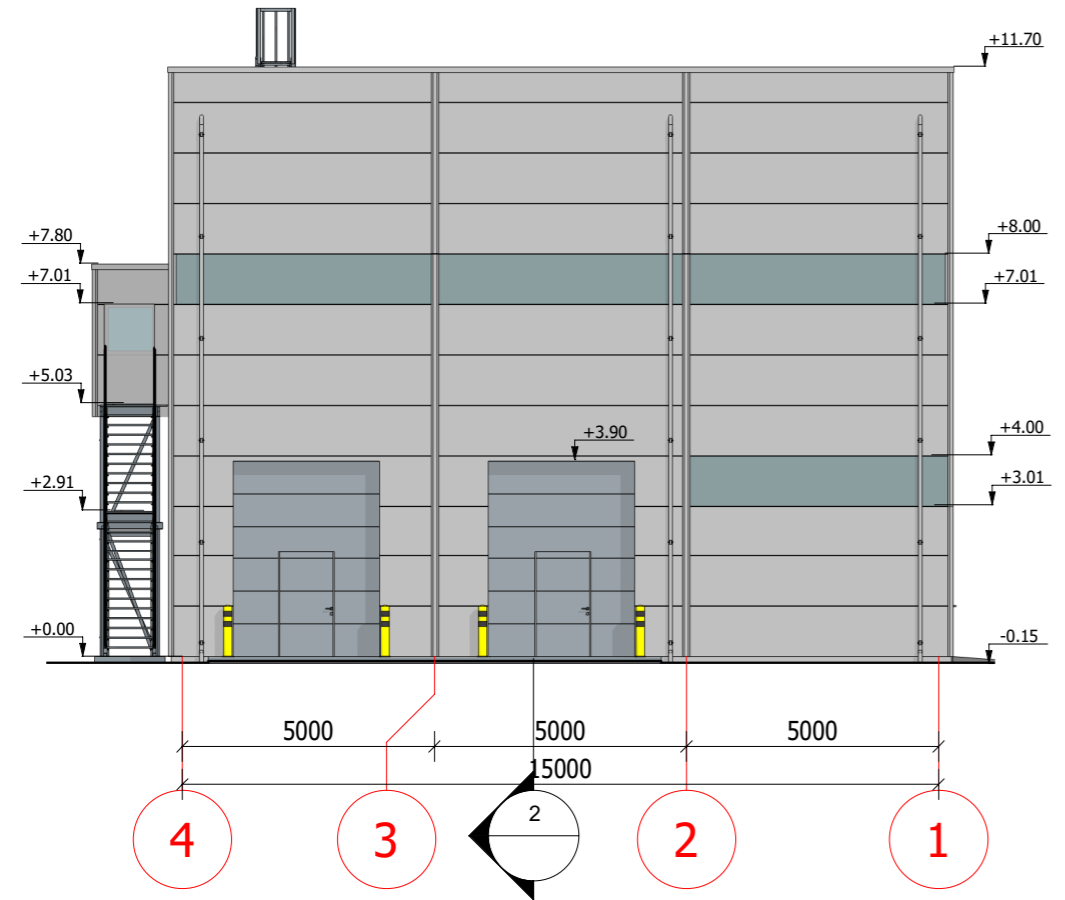
1 : 150

FASADAS C-A

1 : 150

FASADAS A-C

1 : 150



FASADAS 4-1


1 : 150

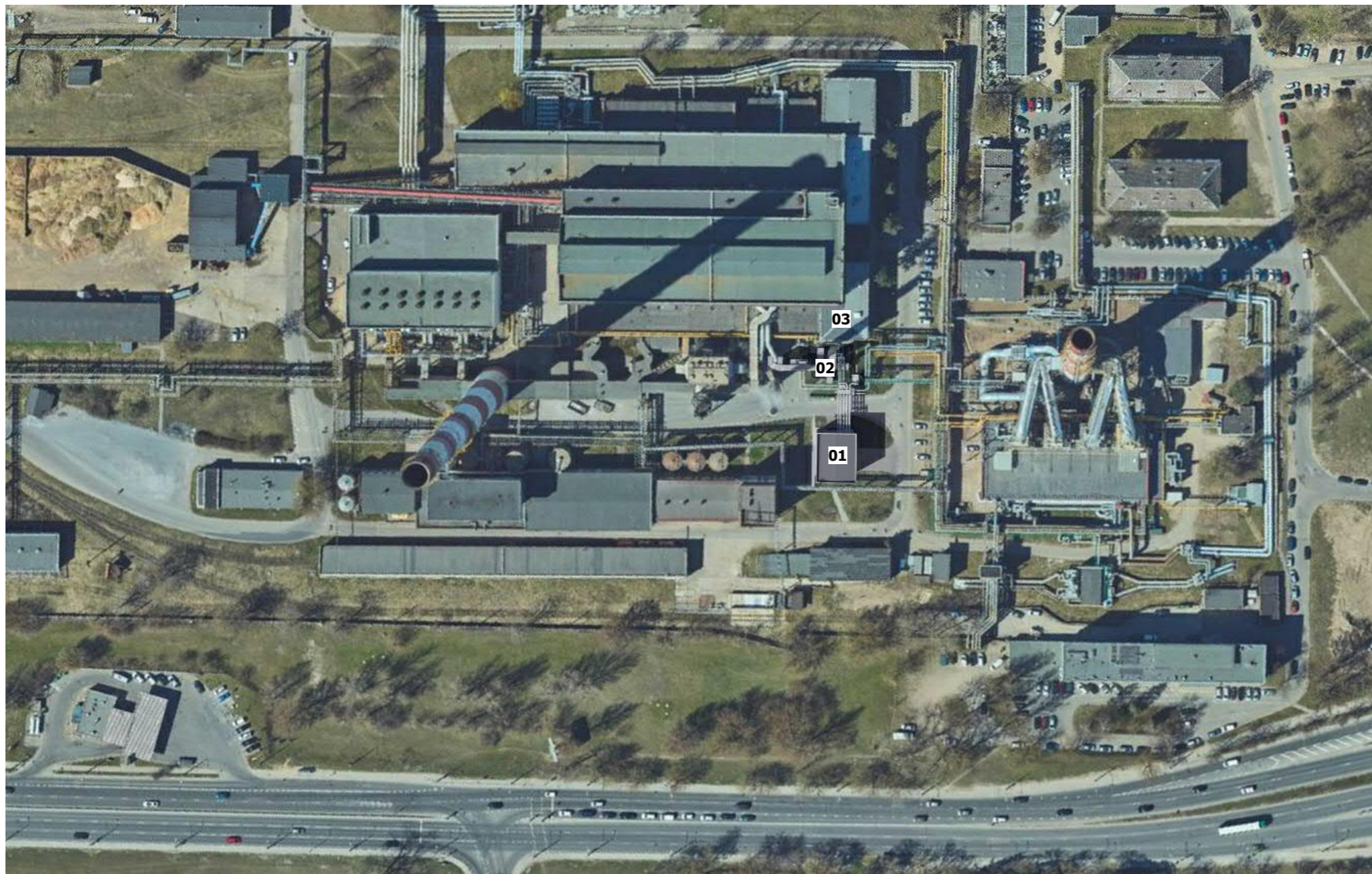
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- SANDWICH TIPO PLOKŠTĖ (h=1m) - RAL 7035
- SKAIDRI SANDWICH TIPO PLOKŠTĖ (h=1m)
- METALINĖS KONSTRUKCIJOS, LAIPTAI, VARTAI, DURYS - RAL 7001
- ORTAKIAI - RAL 7031

PASTABOS

|   |  |
|---|--|
| 1 | ABSOLIUTINĖ ALTITUDĖ +101.25   |
| 2 | VISI MATMENYS PATEIKTI MILIMETRAIS, JEI NENURODYTA KITAIP                                      |
| 3 | VISI AUKŠČIAI PATEIKTI METRAIS, JEI NENURODYTA KITAIP  |
| 4 | KONSTRUKCINIUS SPRENDINIUS ŽIŪR. SK DALYJE   |
| 5 | INŽINERINIUS SPRENDINIUS ŽIŪR. KARTU SU INŽINERINIŲ DALIŲ BRĖŽINIAIS                           |
| 6 | DARBO PROJEKTO METU BUS TIKSLINAMOS VIETOS FASADUOSE ĮMONĖS LOGOTIPAMS, VAIZDINEI INFORMACIJAI |

|                      |  |   |   |
|----------------------|--|---|---|
| 0                    | 2021-05-17   | STATINIO PROJEKTO EKSPERTIZĖ IR STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI |   |
| LAI DA               | IŠLEIDIMO DATA   | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)               |   |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | <br>UAB „Sweco Lietuva“ |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>ŠILUMOS ENERGIJOS GAMYBOS ABSORBCINIAIS ŠILUMOS SIURBLIAIS STATINIŲ ELEKTRINĖS G. 2, VILNIAUS M. SAV. STATYBOS PROJEKTAS |
| 31295                | SPV  | A. KAVARSKAS  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br>01. ABSORBCINIŲ ŠILUMOS SIURBLIŲ PASTATAS  |
| A681                 | PDV  | J. AUGAITYTĖ-LEONOVIENĖ   |   |
|                      | INŽ  | K. PEČIUKAS   | DOKUMENTO PAVADINIMAS   |
|                      |  |   | FASADAI/ FASADES  |
|                      |  |   | 1 : 150   |
| LT                   | STATYTOJAS   | DOKUMENTO ŽYMUO   |   |
|                      | UŽSAKOVAS  | AB VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI                                     | 20184-01-PP-SA.B-04   |
|                      |  |   | LAPAS   |
|                      |  |   | LAPŲ  |
|                      |  |   | 1   |
|                      |  |   | 1   |




OBJEKTŲ EKSPLIKACIJA

| OBJ.NR | PAVADINIMAS  | PASTABOS       |
|--------|--|----------------|
| 01     | ABSORBCINIŲ ŠILUMOS SIURBLIŲ PASTATAS              | PROJEKTUOJAMAS |
| 02     | KONDENSACINIS DŪMŲ EKONOMAIZERIS SU PRIKLAUSINIAIS | PROJEKTUOJAMAS |
| 03     | ESAMAS GAMYBINIS PASTATAS                          | ESAMAS         |

PROJEKTUOJAMŲ OBJEKTŲ VIETOS



SITUACIJOS SCHEMA 1

|                      |  |   |   |                     |       |
|----------------------|--|---|---|---------------------|-------|
| 0                    | 2021-05-17   | STATINIO PROJEKTO EKSPERTIZĖ IR STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI |   |                     |       |
| LAIDA                | IŠLEIDIMO DATA   | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)               |   |                     |       |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | <br>UAB „Sweco Lietuva“ |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>ŠILUMOS ENERGIJOS GAMYBOS ABSORBCINIAIS ŠILUMOS SIURBLIAIS STATINIŲ ELEKTRINĖS G. 2, VILNIAUS M. SAV. STATYBOS PROJEKTAS |                     |       |
| 31295                | SPV  | A. KAVARSKAS  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br>01. ABSORBCINIŲ ŠILUMOS SIURBLIŲ PASTATAS  |                     |       |
| A681                 | PDV  | J. AUGAITYTĖ-LEONOVIENĖ   |   |                     |       |
|                      | INŽ  | K. PEČIUKAS   |   |                     |       |
|                      |  |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>SITUACIJOS SCHEMA  |                     | LAIDA |
|                      |  |   |   |                     | 0     |
| LT                   | STATYTOJAS   | AB VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI                                     |   | DOKUMENTO ŽYMUO     |       |
|                      | UŽSAKOVAS  |   |   | 20184-01-PP-SA.B-05 |       |
|                      |  |   |   | LAPAS               | LAPŲ  |
|                      |  |   |   | 1                   | 1     |




OBJEKTO VAIZDAS IR PAUKŠČIO SKRYDŽIO



VAIZDAS NR 2 OBJEKTO VAIZDAS IŠ VIDINIO KIEMO

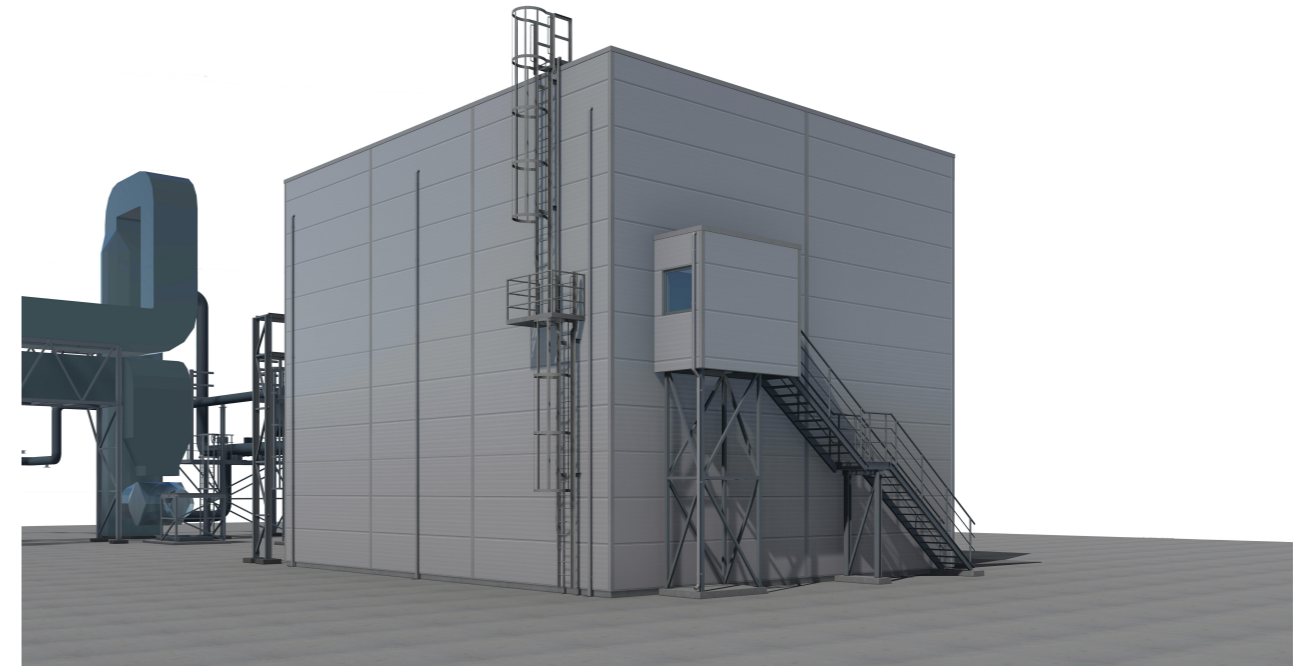


VAIZDAS NR. 1 TERITORIJOS VAIZDAS NUO SAVANORIŲ PR.

|                      |  |   |   |                     |       |
|----------------------|--|---|---|---------------------|-------|
| 0                    |  | 2021-05-17  | STATINIO PROJEKTO EKSPERTIZĘ IR STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI   |                     |       |
| LAIDA                | IŠLEIDIMO DATA   | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |   |                     |       |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | <br>UAB „Sweco Lietuva“ |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>ŠILUMOS ENERGIJOS GAMYBOS ABSORBCINIAIS ŠILUMOS SIURBLIAIS STATINIŲ ELEKTRINĖS G. 2, VILNIAUS M. SAV. STATYBOS PROJEKTAS |                     |       |
| 31295                | SPV  | A. KAVARSKAS                                      | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS   |                     |       |
| A681                 | PDV  | J. AUGAITYTĖ-LEONOVIENĖ                           | 01. ABSORBCINIŲ ŠILUMOS SIURBLIŲ PASTATAS   |                     |       |
|                      | INŽ  | K. PEČIUKAS                                       | DOKUMENTO PAVADINIMAS   |                     | LAIDA |
|                      |  |   | VAIZDAI SU GRETIMA APLINKA  |                     | 0     |
| LT                   | STATYTOJAS   | AB VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI                       |   | DOKUMENTO ŽYMUO     | LAPAS |
|                      | UŽSAKOVAS  |   |   | 20184-01-PP-SA.B-06 | LAPŲ  |
|                      |  |   |   |                     | 1     |
|                      |  |   |   |                     | 1     |



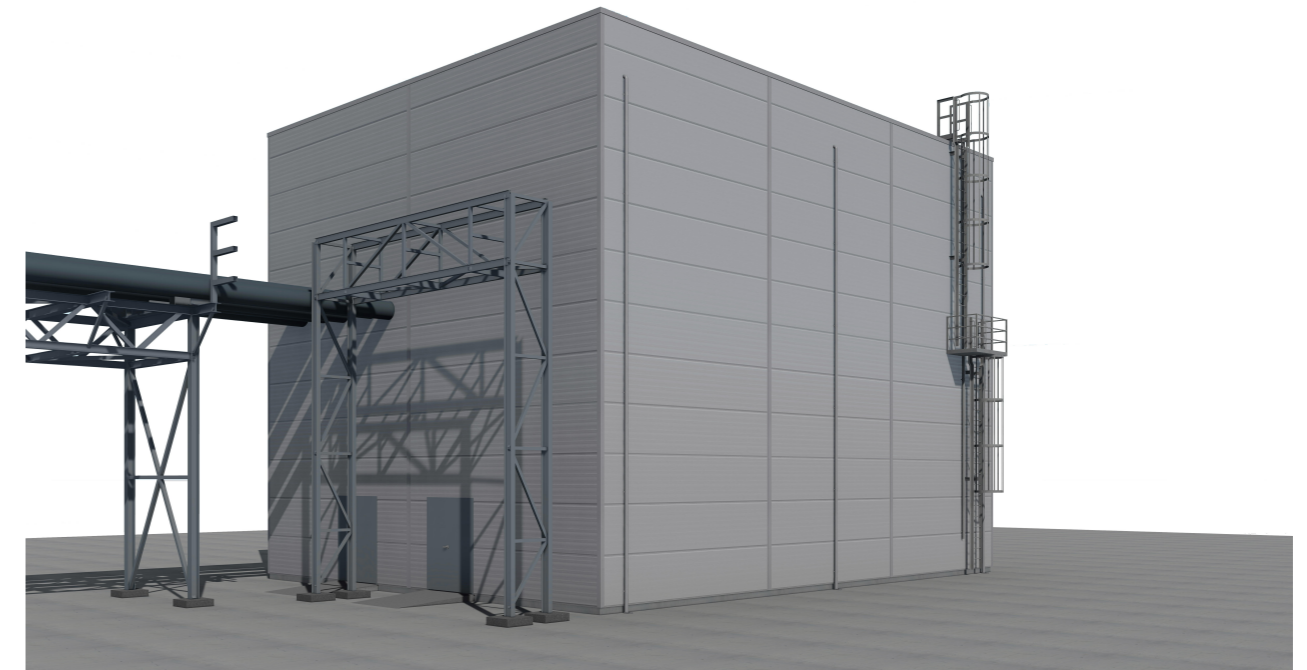
VAIZDAS NR.1




VAIZDAS NR.2



VAIZDAS NR.3



VAIZDAS NR.4

|                      |  |  |  |  |  |  |       |      |
|----------------------|--|--|--|--|--|--|-------|------|
| 0                    |  | 2021-05-17   |  | STATINIO PROJEKTO EKSPERTIZĘ IR STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI  |  |  |       |      |
| LAIDA                |  | IŠLEIDIMO DATA   |  | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)  |  |  |       |      |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  | <br>UAB „Sweco Lietuva“ |  | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  |  |  |       |      |
| 31295                |  |  |  | ŠILUMOS ENERGIJOS GAMYBOS ABSORBCINIAIS ŠILUMOS SIURBLIAIS STATINIŲ ELEKTRINĖS G. 2, VILNIAUS M. SAV. STATYBOS PROJEKTAS |  |  |       |      |
| A681                 |  | SPV  |  | A. KAVARSKAS   |  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br>01. ABSORBCINIŲ ŠILUMOS SIURBLIŲ PASTATAS |       |      |
|                      |  | PDV  |  | J. AUGAITYTĖ-LEONOVIENĖ  |  |  |       |      |
|                      |  | INŽ  |  | K. PEČIUKAS  |  |  |       |      |
|                      |  |  |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS  |  | LAIDA  |       |      |
|                      |  |  |  | 3D VAIZDAI   |  | 0  |       |      |
| LT                   |  | STATYTOJAS   |  | AB VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI  |  | DOKUMENTO ŽYMUO  | LAPAS | LAPŲ |
|                      |  | UŽSAKOVAS  |  |  |  |  |       |      |



## VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

PRITARIU  
Vyriausiasis miesto architektas

(parašas)  
201\_\_m.\_\_\_\_\_d.

### PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS

2021 m.  
Vilnius

1. Statinio projekto pavadinimas: Šilumos energijos gamybos absorbciniais šilumos siurbliais statiniai Elektrinės g. 2, Vilniuje, statybos projektas.
2. Nustatomi žemės sklypo naudojimo reglamentai

|      |  |   |
|------|--|---|
| 2.1. | užstatymo tipas  | Laisvo planavimo.   |
| 2.2. | užstatymo tankis   | Iki 30 proc.  |
| 2.3. | užstatymo intensyvumas   | Iki 0,2   |
| 2.4. | aukštis (m) nuo statinių statybos zonos esamo žemės paviršiaus | Iki 13,00 m   |
| 2.5. | maksimali absoliutinė altitudė (m)                             | Iki 115,00 m  |
| 2.6. | aukštų skaičius (nuo – iki)                                    | 1-2 aukštų  |
| 2.7. | automobilių stovėjimo vietų skaičius                           | Numatyti norminį automobilių ir dviračių stovėjimo vietų vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ nuostatomis. Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2018-12-19 sprendimu Nr. 1-1859 patvirtintu Vilniaus miesto savivaldybės darnaus judumo planu ir skatinant judėjimą mieste alternatyviomis priemonėmis, rekomenduojama didinti dviračių stovėjimo vietų skaičių – mažiausiai 10-iai procentų darbuotojų. Aikštelėse numatyti įrengti dviračių įkrovimui prieigas.<br><b>Visą pastato eksploatacijai reikalingą infrastruktūrą (automobilių stovėjimo aikšteles tame tarpe) spręsti sklypo ribose.</b> |
| 2.8. | priklausomų želdynų plotas                                     | Ne mažiau kaip 10 procentų sklypo ploto.  |
| 2.9. | esamų medžių įvertinimas, taksacija                            | Aiškinamajame rašte apibūdinti situaciją apie sklype esamus medžius. Jeigu medžių yra – pateikti jų vertinimą. Želdiniai vertinami remiantis Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklėmis (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 8 d. įsakymas Nr. D1-5 „Dėl Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių patvirtinimo“), pateikiama inventorizacijos kortelė,  |

|  |  |
|--|--|
|  | želdinių vertinimo metodika ir esamų želdinių planas (žr. brėžinių aprašymą, 8 punktas). Darbus gali atlikti kvalifikaciją inventorizuoti medžius ir vertinti jų būklę turintis specialistas. Jeigu medžių nėra – pateikti apie tai informaciją. |
|--|--|

### 3. Kiti reikalavimai

|      |  |   |
|------|--|---|
| 3.1. | architektūrinės išraiškos priemonės: medžiagiškumas, spalva, tūrio formos, proporcijos, mastelis | <p>Koncentruotis į pastato proporcijas, integralumą, įtaką miestovaizdžiui, ir į pastato paskirtį. Rasti su gamtine ir urbanistine aplinka derančius architektūrinius ir sklypo tvarkymo sprendinius. Formuoti esamam rajonui būdingą užstatymą darnios architektūros principais.</p> <p>Architektūrinė išraiška bei tūrinis sprendimas kontekstualūs aplinkai. Medžiagiškumas, spalvinis sprendimas, proporcijos, pastato architektūrinė išraiška turi atitikti Lietuvos Respublikos Architektūros įstatymo 11 str. ir Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 5 str. nustatytus architektūros kokybės kriterijus bei savivaldybės taikomus architektūros kokybės reikalavimus.</p>   |
| 3.2. | reikalavimai sklypo sutvarkymui ir apželdinimui  | <p>Parengti sklypo sutvarkymo ir apželdinimo sprendinius. Pateikti dėl projektinių sprendinių susidariusį vandeniui laidžių ir nelaidžių dangų santykį. Projektiniais sprendiniais išnagrinėti, įvertinti ir pasiūlyti lietaus vandens sulaikymo sprendinius sklype (laidžios dangos, sulaikymo zonos, infiltracija ir t.t.). Automobilių stovėjimo aikšteles skaidyti želdiniais (medžių ir krūmų bei žolinių augalų juostomis). Želdinių plotus projektuoti taip, kad jie tarnautų lietaus vandens sulaikymo sprendiniams.</p> <p>Aiškinamajame rašte motyvuotai apibūdinti parinktų augalų rūšinę sudėtį, teritorijos sutvarkymo planinės ir erdvinės kompozicijos idėją.</p> <p><b>Vadovaujantis LR Želdynų įstatymo 19 straipsnio 3 ir 4 punktais, sklypo tvarkymo sprendinius turi formuoti atestuotas želdynų projekto vadovas.</b> Rengiant tolimesnę projekto techninę dokumentaciją vadovautis LR Aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-719 “Dėl atskirųjų ir priklausomųjų Želdynų kūrimo ir tvarkymo projektų rengimo tvarkos aprašo patvirtinimo”.</p> <p>Rengiant sprendinius rekomenduojame vadovautis 2020 m. gruodžio 21 d. Administracijos direktoriaus įsakymu „Dėl sklypo apželdinimo sprendinių projektavimo statinio projekto aplinkotvarkos dalyje metodikos patvirtinimo“ Nr. 30-2909/20.</p> |
| 3.3. | konteksto sąlygojami reikalavimai  | <p>Vadovautis STR 2.03.02:2005 „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas“ nuostatomis. Išlaikyti norminius atstumus nuo sklypo ribų iki projektuojamo pastato jo aukščio atžvilgiu.</p> <p>Turi atitikti aplinkinį užstatymo kontekstą. Patalpų planinė struktūra – atitinkanti jų paskirtį. Užtikrinti reikalavimus, keliamus žmonėms su negalia pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ bei nepažeisti trečiųjų asmenų interesų.</p> <p>Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 61 punktu,</p>   |

|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | projektiniai pasiūlymai turi būti suderinti su LR statybos įstatymo 14 straipsnio I dalies 13 ir 15 punktuose nurodytais asmenimis.<br>Vadovaujantis Lietuvos respublikos teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnio nuostatomis iki projektinių pasiūlymų pateikimo tvirtinti, užbaigti žemės sklypo dokumentų tvarkymą naudojimo būdui nustatyti.   |
|      | reikalavimai susisiekimo ir inžinerinių tinklų plėtrai   | Nustatyta tvarka gauti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Infrastruktūros skyriaus prisijungimo prie susisiekimo komunikacijų sąlygas.   |
| 3.4. | kiti teritorijų planavimo dokumentuose nustatyti reikalavimai (bendruosiuose, specialiuosiuose planuose) | Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPDR registracija Nr. T00056038) sprendiniais.   |
| 3.5. | su projekto įgyvendinimu susijusi būtina viešosios infrastruktūros plėtra                                | Įvertinti esamus bei perspektyvinius dviračių ir pėsčiųjų takus, pravažiavimus ir plėtos poreikius.  |
| 3.6. | projektinių pasiūlymų vaizdinės informacijos parengimas  | Vykdyti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2019-12-16 įsakymo Nr. 30-3178/19 „Dėl projektinių pasiūlymų ir techninio projekto įtraukimo į GIS duomenų bazę ir geoportalą „Vilnius 3D planas“ nuostatas.<br>Objekto projektinius pasiūlymus ir vizualizacijas nustatyta tvarka teikti visuomenės aptarimui pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII skyriaus nuostatas. |

Julijonas Bučelis, tel. 211 2684, [julijonas.bucelis@vilnius.lt](mailto:julijonas.bucelis@vilnius.lt)

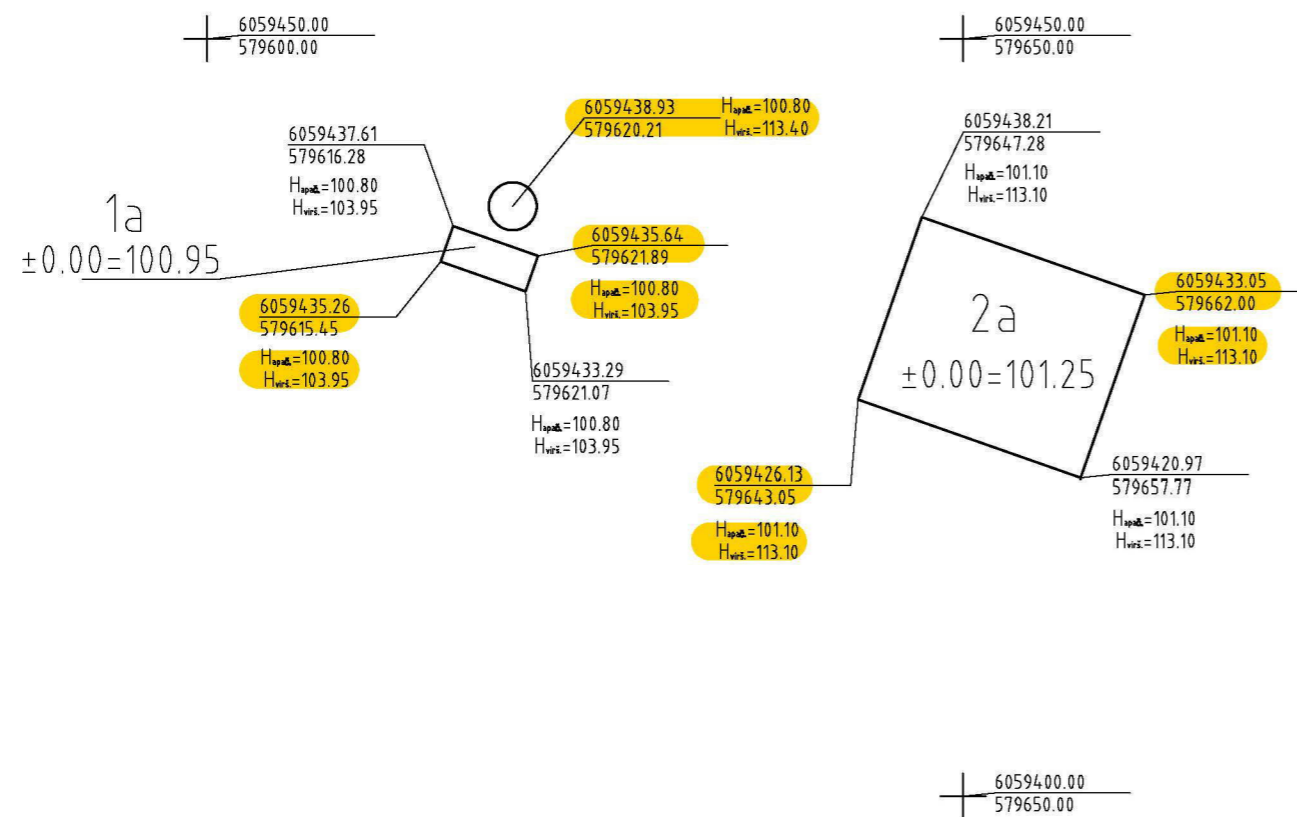
Karolis Buivydas, tel. 211 2753, [karolis.buivydas@vilnius.lt](mailto:karolis.buivydas@vilnius.lt)

Vaiva Deveikienė, tel. 211 2470, [vaiva.deveikiene@vilnius.lt](mailto:vaiva.deveikiene@vilnius.lt)

Lietuvos Respublikos viešojo administravimo įstatymo 36 straipsnis: asmuo turi teisę apskųsti viešojo administravimo subjekto priimtą administracinės procedūros sprendimą savo pasirinkimu administracinių ginčų komisijai arba administraciniam teismui įstatymų nustatyta tvarka.

**DETALŪS METADUOMENYS**

|   |  |
|---|--|
| <b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>  | Vilniaus miesto savivaldybė 188710061, Konstitucijos pr. 3, LT-09601, Vilnius  |
| <b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>   | DĖL PRITARIMO PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOČIAI ELEKTRINĖS G. 2, VILNIUJE  |
| <b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>  | 2021-05-12 Nr. A659-252/21(3.3.2.26E-VMA)  |
| <b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>                                      | –  |
| <b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>  | ADOC-V1.0  |
| <b>Parašo paskirtis</b>   | Pasirašymas  |
| <b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>  | Mindaugas Pakalnis, Vyriausiojo miesto architekto skyriaus vedėjas, Vyriausiojo miesto architekto skyrius  |
| <b>Sertifikatas išduotas</b>  | MINDAUGAS,PAKALNIS LT  |
| <b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>   | 2021-05-11 23:53:24 (GMT+03:00)  |
| <b>Parašo formatas</b>  | XAdES-T  |
| <b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>  | 2021-05-11 23:53:38 (GMT+03:00)  |
| <b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>  | EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE  |
| <b>Sertifikato galiojimo laikas</b>   | 2020-11-03 20:19:13 – 2025-11-02 23:59:59  |
| <b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>                                  | "Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Vilniaus miesto savivaldybės administracija, i.k.188710061 LT", sertifikatas galioja nuo 2018-12-27 14:17:37 iki 2021-12-26 14:17:37 |
| <b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>  | –  |
| <b>Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius</b>  | –  |
| <b>Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)</b>   | –  |
| <b>Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)</b>  | –  |
| <b>Priedamo dokumento registracijos data ir numeris</b>   | –  |
| <b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>                | Dokumentų valdymo sistema „Avilys“, versija 3.5.34   |
| <b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b> | Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus.<br>Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2021-05-12 08:12:45)   |
| <b>Paieškos nuoroda</b>   | –  |
| <b>Papildomi metaduomenys</b>   | Nuorašą suformavo 2021-05-12 08:12:45 Dokumentų valdymo sistema „Avilys“   |



SĮ „Vilniaus planas“  
Geografinių informacinių  
sistemų poskyris  
Karolis Dambrauskas  
2021 05 24  
PP\_1424

- patikrintos charakteringų  
taškų reikšmės

|                      |                                  |                             |  |   |            |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------|--|---|------------|
| 0                    |                                  | 2021 05 17                  |  | STATINIO PROJEKTO EKSPERTIZĖ IR STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI   |            |
| LAIDA                |                                  | IŠLEIDIMO DATA              |  | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)   |            |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | <br>SWECO<br>UAB „Sweco Lietuva“ |                             |  | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>ŠILUMOS ENERGIJOS GAMYBOS ABSORBCINIAIS ŠILUMOS SIURBLIAIS STATINIŲ ELEKTRINĖS G. 2, VILNIAUS M. SAV. STATYBOS PROJEKTAS |            |
| 31295                | SPV                              | A. KAVARSKAS                |  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br>00 SKLYPO PLANAS   |            |
| 12403                | SPDV                             | I.KAŠKONAITĖ-KAMARAUSKIENĖ  |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>SKLYPO SUTVARKYMO PLANAS<br>M 1:500  |            |
|                      | INŽ.                             | K. STASIULIONĖ              |  | LAIDA<br>0  |            |
| LT                   | STATYTOJAS<br>UŽSAKOVAS          | AB VILNIAUS ŠILUMOS TINKLAI |  | DOKUMENTO ZYMUO<br>20184-00-PP-SP.B-01  | LAPAS<br>1 |
|                      |                                  |                             |  | LAPŲ  | 1          |

**DETALŪS METADUOMENYS**

|   |  |
|---|--|
| <b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>  | Vilniaus miesto savivaldybė 188710061, Konstitucijos pr. 3, LT-09601, Vilnius  |
| <b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>   | DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS ELEKTRINĖS G. 2, VILNIUJE  |
| <b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>  | 2021-07-15 Nr. A51-62064/21(3.3.2.26E-VMA)   |
| <b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>                                      | –  |
| <b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>  | ADOC-V1.0  |
| <b>Parašo paskirtis</b>   | Pasirašymas  |
| <b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>  | Mindaugas Pakalnis, Vyriausiojo miesto architekto skyriaus vedėjas, Vyriausiojo miesto architekto skyrius  |
| <b>Sertifikatas išduotas</b>  | MINDAUGAS,PAKALNIS LT  |
| <b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>   | 2021-07-14 23:51:07 (GMT+03:00)  |
| <b>Parašo formatas</b>  | XAdES-T  |
| <b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>  | 2021-07-14 23:51:26 (GMT+03:00)  |
| <b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>  | EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE  |
| <b>Sertifikato galiojimo laikas</b>   | 2020-11-03 20:19:13 – 2025-11-02 23:59:59  |
| <b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>                                  | "Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Vilniaus miesto savivaldybės administracija, į.k.188710061 LT", sertifikatas galioja nuo 2018-12-27 14:17:37 iki 2021-12-26 14:17:37 |
| <b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>  | –  |
| <b>Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius</b>  | –  |
| <b>Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)</b>   | –  |
| <b>Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)</b>  | –  |
| <b>Priedamo dokumento registracijos data ir numeris</b>   | –  |
| <b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>                | Dokumentų valdymo sistema „Avilys“, versija 3.5.45.1   |
| <b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b> | Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus.<br>Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2021-07-15 10:52:31)   |
| <b>Paieškos nuoroda</b>   | –  |
| <b>Papildomi metaduomenys</b>   | Nuorašą suformavo 2021-07-15 10:52:31 Dokumentų valdymo sistema „Avilys“   |