

|                      |  |
|----------------------|--|
| Projektuotojas       | UAB „VMG LIGNUM SYSTEMS“   |
| Užsakovas            | UAB „AKMENĖ BONA“  |
| Objekto pavadinimas  | Tipinio gamybinio pastato nauja statyba ir infrastruktūros įrengimas,<br>Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen.,<br>Menčių k., Ryto g. 8 |
| Projekto pavadinimas | Gamyklos Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas   |
| Adresas              | Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8  |
| Statinio kategorija  | Ypatingasis statinys   |
| Statybos rūšis       | Naujo statinio statyba   |
| Etapas               | Techninis projektas  |
| Projekto dalis       | Suspausto oro dalis  |
| Žymuo                | LIS-030-221101-0-TP-OS   |
| Byla                 | 16   |
| Laida                | 0  |

| Pareigos         | Kval. atest. Nr. | Vardas, pavardė    | Parašas   | Data    |
|------------------|------------------|--------------------|---|---------|
| Projekto vadovas | A1082            | Rūta Mosteikytė    |  | 2023 07 |
| PDV              | 25222            | Audrius Giedraitis |  | 2023 07 |

**PROJEKTAS:** Gamyklos Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas

**ETAPAS:** TP


**LAIDA** 0

**PROJEKTO  
NUMERIS:** LIS-030-221101

**PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

| <b>EIL.<br/>NR.</b> | <b>BYLOS ŽYMUO</b>       | <b>LAIDA</b> | <b>PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS</b>               |
|---------------------|--------------------------|--------------|--|
| 1                   | LIS-030-221101-0-TP-BD   | 0            | BENDROJI DALIS                                   |
| 2                   | LIS-030-221101-0-TP-SP   | 0            | SKLYPO PLANO DALIS                               |
| 3                   | LIS-030-221101-0-TP-SA   | 0            | ARCHITEKTŪRINĖ DALIS                             |
| 4                   | LIS-030-221101-0-TP-SK   | 0            | KONSTRUKCIJŲ DALIS                               |
| 5                   | LIS-030-221101-0-TP-GS   | 0            | GAISRINĖS SAUGOS DALIS                           |
| 6                   | LIS-030-221101-0-TP-VN   | 0            | VANDENTIEKIO NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS              |
| 7                   | LIS-030-221101-0-TP-ŠVOK | 0            | ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO<br>KONDICIONAVIMO DALIS |
| 8                   | LIS-030-221101-0-TP-ŠP   | 0            | ŠILUMOS GAMYBOS DALIS                            |
| 9                   | LIS-030-221101-0-TP-SGGS | 0            | STACIONARIOS GAISRO GESINIMO<br>SISTEMOS DALIS   |
| 10                  | LIS-030-221101-0-TP-E    | 0            | ELEKTROTECHNIKOS DALIS                           |
| 11                  | LIS-030-221101-0-TP-ER   | 0            | ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS                         |

|    |                         |   |   |
|----|-------------------------|---|---|
| 12 | LIS-030-221101-0-TP-GAS | 0 | GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO DALIS                    |
| 13 | LIS-030-221101-0-TP-AS  | 0 | APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS                           |
| 14 | LIS-030-221101-0-TP-PVA | 0 | PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS (PVA)            |
| 15 | LIS-030-221101-0-TP-SO  | 0 | PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS |
| 16 | LIS-030-221101-0-TP-OS  | 0 | SUSPAUSTO ORO DALIS                                       |
| 17 | LIS-030-221101-0-TP.1   | 0 | STATINIŲ MELIORUOTOJE ŽEMĖJE REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS    |

|                 |   |                 |              |
|-----------------|---|-----------------|--------------|
| PAREIGOS        | PARAŠAS   | VARDAS PAVARDĖ  | ATESTATO NR. |
| Projekto vadovė |  | Rūta Mosteikytė | A 1082       |

**Pastaba:**

Projekto sudėties žiniaraštis atitinka STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (aktuali redakcija nuo 2022-05-02) bei statytojo projektavimo (techninės) užduoties reikalavimus.

## SUSPAUSTO ORO BYLŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Bylos žymuo | Laida | Bylos pavadinimas | Pastabos |
|----------|-------------|-------|-------------------|----------|
| 1.       | OS-1        | 0     | SUSPAUSTO ORO     |          |

## OS-1 BYLOS TURINYS

## BYLOS OS-1 laida 0 DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

## TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

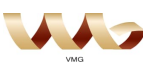
| Dokumento žymuo            | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas       | Pastabos |
|----------------------------|----------|-------|-----------------------------|----------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.BDŽ | 1        | 0     | Bylos dokumentų žiniaraštis |          |
| LIS-030-221101-0-TP-OS.AR  | 10       | 0     | Aiškinamasis raštas         |          |
| LIS-030-221101-0-TP-OS.TS  | 15       | 0     | Techninės specifikacijos    |          |
| LIS-030-221101-0-TP-OS.SŽ  | 2        | 0     | Sąnaudų žiniaraštis         |          |

## BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

| Brėžinio žymuo              | Lapo Nr. | Lapų | Laida | Brėžinio pavadinimas                                     | Pastabos |
|-----------------------------|----------|------|-------|--|----------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.B-01 | 1        | 1    | 0     | Suspausto oro kompresorinės principinė schema            |          |
| LIS-030-221101-0-TP-OS.B-02 | 1        | 1    | 0     | Kompresorinė su įrangos išdėstymu, planas, pjūviai M1:50 |          |

## PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

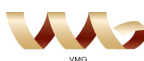
| Dokumento žymuo              | Lapų | Laida | Dokumento pavadinimas             | Pastabos |
|------------------------------|------|-------|-----------------------------------|----------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.PR-01 | 1    |       | Sprendinių tarpusavio suderinimas |          |

|                      |   |   |   |   |       |
|----------------------|---|---|---|---|-------|
|                      |   |   |   |   |       |
| 0                    | 2023-07   | STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI             |   |   |       |
| LAIDA                | DATA  | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |   |   |       |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |                    |   | UAB „VMG Lignum Systems“<br>V. Gerulaičio g. 10, Vilnius<br>Tel. +37066591531 |   |       |
| A 1082               | PV  | R. Mosteikytė                                     |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS   |       |
|                      |   |   |   | Tipinio gamybinio pastato mžnauja statyba ir infrastruktūros įrengimas Akmanės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8 |       |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | Audriaus Giedraičio<br>Individuali veikla Nr. 6866917<br>audrius.giedraitis@gmail.com<br>+37061427551 |   | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS   |   |       |
| 25222                | PDV   | Audrius Giedraitis                                |   | Gamyklos Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas  |       |
|                      |   |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS   |       |
|                      |   |   |   | Bylos duomenų žiniaraštis   |       |
|                      |   |   |   | LAIDA   | 0     |
| LT                   | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)  |   | DOKUMENTO ŽYMUO   |   | LAPAS |
|                      | UAB „AKMENĖ BONA“   |   | LIS-030-221101-0-TP-OS.BDŽ  |   | LAPŲ  |
|                      |   |   |   | 1   | 1     |

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | BENDRIEJI DUOMENYS.....   | 2  |
| 2   | PROJEKTINAI SPRENDIMAI.....   | 2  |
| 2.1 | NUMATOMA KOMPRESORINĖS ĮRANGA.....                                  | 2  |
| 2.2 | SUSPAUSTO ORO TINKLAS .....   | 3  |
| 2.3 | ŠILUMOS NUVEDIMAS NUO KOMPRESORINĖS .....                           | 5  |
| 2.4 | ELEKTROS PRIVEDIMAS KOMPRESORINĖS ĮRANGAI .....                     | 8  |
| 2.5 | NUMATOMOS ĮRANGOS GABARITAI, SVORIAI BEI SKAIDŽIAMAS TRIUKŠMAS..... | 10 |

|                               |   |   |  |  |                |                |
|-------------------------------|---|---|--|--|----------------|----------------|
|                               |   |   |  |  |                |                |
| 0                             | 2023-07   | STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI             |  |  |                |                |
| LAIDA                         | DATA  | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |  |  |                |                |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK.<br>NR. |  UAB „VMG Lignum Systems“<br>V. Gerulaičio g. 10, Vilnius<br>Tel. +37066591531 |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br><br>Tipinio gamybinio pastato mžnauja statyba ir<br>infrastruktūros įrengimas Akmanės r. sav., Naujosios<br>Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8 |  |                |                |
| A 1082                        | PV  | R. Mosteikytė                                     |  |  |                |                |
|                               |   |   |  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br><br>Gamyklos Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos<br>projektas |                |                |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK.<br>NR. | Audriaus Giedraičio<br>Individuali veikla Nr. 6866917<br>audrius.giedraitis@gmail.com<br>+37061427551   |   |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br><br>Aiškinamasis raštas   | LAIDA<br><br>0 |                |
| 25222                         | PDV   | Audrius Giedraitis                                |  |  |                |                |
|                               |   |   |  |  |                |                |
| LT                            | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)<br><br>UAB „AKMENĖ BONA“   |   |  | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>LIS-030-221101-0-TP-OS.AR   | LAPAS<br><br>1 | LAPŲ<br><br>10 |

## 1 BENDRIEJI DUOMENYS

Šio projekto aiškinamajame rašte apžvelgsime gamybos paskirties pastato Akmenės r. sav. Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8 statybos projekto suspausto oro dalies sprendinius.

Techninio projekto suspausto oro tiekimo dalies sprendiniai atitinka reikalavimus ir nurodymus, kurie pateikti normatyviniuose dokumentuose ir teisės aktuose.

Projektuojant techninio projekto OS dalį, buvo vadovautasi architektūrine ir technologine užduotimis bei Lietuvos respublikoje galiojančiais normatyviniais dokumentais ir teisės aktais.

Projektas rengtas naudojantis

| Tekstinė dalis | Grafinė dalis |
|----------------|---------------|
| Open Office    | NanoCAD       |

### Normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis ruošama projektinė dokumentacija

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas“.

Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2000 m. spalio 6 d. įsakymas Nr. 349. Slėginių įrenginių techninis reglamentas.

Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2002m. lapkričio 15d. įsakymas Nr. 403. Slėginių indų naudojimo taisyklės.

Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2017 m. gruodžio 27 d. įsakymas Nr. 1-472. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės.

2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas Nr. 305/2011

Paprastų slėginių indų saugos techninis reglamentas 2016 m. kovo 25 d. Nr. 238

LST EN 13480-1÷5:2017 „Metaliniai pramininiai vamzdynai.“

## 2 PROJEKTINAI SPRENDIMAI

### 2.1 NUMATOMA KOMPRESORINĖS ĮRANGA

Projekte numatyti 5 oru aušinami kompresoriai K-1÷K-5 su integruotais sausintuvais maksimalus slėgis 8,5bar. Kompresoriai K-1÷K-4 numatomi pirmu etapu, kompresorius K-5 numatomas statyti kai suspausto oro poreikis pasieks projektinius našumus ir atsiras suspausto oro trūkumas. Kompresoriai numatomi 1-33 patalpoje ties A-B/1-2 ašimis. Kompresorių triukšmo lygis iki 74dBA. Kompresoriai prijungiami per lanksčias jungtis, numatoma uždaromoji armatūra. Po kiekvieno kompresoriaus numatoma po vieną suspausto oro filtrą.

Numatoma suspausto oro švarumo klasė 1.4.2.

Vartojimo pulsacijoms išlyginti numatytas 1x10,0m<sup>3</sup> talpos suspausto oro rinktuvas (resyveris).

Maksimalus slėgis iš kompresorių 8,5 bar,

Sausintuvuose 0,2bar

Filtruose slėgio kritimas 0,2bar

Minimalus reguliavimui reikalingas slėgis 0,5bar

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.AR | 2     | 10   | 0     |

Iš kompresorinės išeinantis slėgis 7,6bar

Suspausto oro tinke 0,1bar

Galiniuose taškuose 0,1bar

Minimalus slėgis pas vartotojus 7,4bar.

Bendras suspausto oro kiekis pagal užsakovo užduotį 59,0m<sup>3</sup>/min su rezerviniu kompresoriumi 25m<sup>3</sup>/min

Numatomas kompresorinės našumas pastačius K-1÷K-4 kompresorius 83,60m<sup>3</sup>/min. Pastačius K-5 kompresorių kompresorinės našumas 108,60m<sup>3</sup>/min.

Kompresorinės valdymas numatomas pagal slėgio daviklį oro rinktuve (resivėryje). Kompresorių valdymą (įjungimą – išjungimą) atlieka išmanusis valdiklis, kuris parenka efektyviausią kompresorių arba jų grupę, pagal suspausto oro poreikį. Valdiklis siekia, kad iš kompresorinės išeinančio oro slėgis būtų nemažesnis nei nustatyta reikalinga reikšmė. Reikalingo slėgio nustatymo ribos 7,4 – 8,5bar.

Po kompresorių su sausintuvais, filtrų numatomi automatiniai kondensato nuleidikliai. Susidaręs kondensatas iš minėtų taškų ir iš apatinės resiverio dalies nuvedamas į kondensato valymo įrenginį Aquamat, o iš jo išleidžiamas į nuotekų tinklą.

Numatomi kompresoriai:

| Kompresoriaus Nr. | Maks slėgis.<br>[bar] | Našumas<br>[m <sup>3</sup> /min] | Pastaba    |
|-------------------|-----------------------|----------------------------------|------------|
| K-1               | 8,5                   | 16,80                            |            |
| K-2               | 8,5                   | 16,80                            |            |
| K-3               | 8,5                   | 25,00                            |            |
| K-4               | 8,5                   | 25,00                            |            |
| K-5               | 8,5                   | 25,00                            | Rezervinis |
| VISO              | 8,5                   | 83,60                            |            |
| VISO su Rezervu   | 8,5                   | 108,6                            |            |

## 2.2 SUSPAUSTO ORO TINKLAS

Šio projekto apimtyje suspausto oro tinklas nėra projektuojamas. Tik atsiradus technologijai ir konkreitiems suspausto oro taškams bus projektuojamas suspausto oro tinklas už kompresorinės ribų. Šio projekto apimti kompresorinės patalpa.

| Vamzdynas      | P0  | T0     | PS  | TS | PT    |
|----------------|-----|--------|-----|----|-------|
|                | bar | °C     | bar | °C | bar   |
| Suspausto oras | 8.5 | 3 ÷ 40 | 8,5 | 40 | 12,20 |

Žymėjimas:

P<sub>0</sub> – darbinis slėgis; T<sub>0</sub> – darbinė temperatūra;

PS – didžiausias leidžiamas slėgis; TS – didžiausia leidžiama temperatūra;

PT – hidraulinio bandymo slėgis

Suspausto oro vamzdynas tvirtinamas prie perdangos arba sienos arba metalinės konstrukcijos. Magistralės formuojamos su 0,002 nuolydžiu ir žemiausiuose taškuose numatomi drenažiniai taškai su rutuline sklende kondensatui iš sistemos išleisti.

Suspausto oro švarumo klasė 1.4.2

Oro švarumas pagal ISO 8573-1

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.AR | 3     | 10   | 0     |

| Klasė ISO 8573-1 | Maks. Kiekųjų dalelių kiekis m <sup>3</sup> * oro kurių d [µm] arba dalelių koncentracija C <sub>P</sub> mg/m <sup>3</sup> * |               |               | Oro sausinimas iki °C arba C <sub>w</sub> g/m <sup>3</sup> * | Alyvos koncentracija mg/m <sup>3</sup> * |
|------------------|--|---------------|---------------|--|--|
|                  | 0,1 ≤ d ≤ 0,5  | 0,5 ≤ d ≤ 1,0 | 1,0 ≤ d ≤ 5,0 |  |  |
| 1                | ≤20.000  | ≤400          | ≤10           | ≤-70°C   | ≤0,01                                    |
| 2                | ≤400.000   | ≤6.000        | ≤100          | ≤-40°C   | ≤0,1                                     |
| 3                | Neribojama   | ≤90.000       | ≤1.000        | ≤-20°C   | ≤1,0                                     |
| 4                | Neribojama   | Neribojama    | ≤10.000       | ≤+3°C  | ≤5,0                                     |
| 5                | Neribojama   | Neribojama    | ≤100.000      | ≤+7°C  |  |
| 6                | 0 < CP ≤ 5   |               |               | ≤+10°C   |  |
| 7                | 5 < CP ≤ 10  |               |               | CW ≤ 0,5   |  |
| 8                |  |               |               | 0,5 < CW ≤ 5   |  |
| 9                |  |               |               | 5 < CW ≤ 10  |  |
| X                | CP > 10  |               |               | CW > 10  | >5,0                                     |

\* - Prie standartinių sąlygų 20 ° C, 1 bar (a), 0%

Šiame projekte numatomas papildomas magistralės užpildymo vožtuvas IS-2 bei srauto matuoklis DB kurie numatomi ne kompresorinės patalpoje. Ši jungtis numatoma sujungimui su esama kompresorine. Kai slėgis esamoje sistemoje nukrenta atidaromas vožtuvas IS-2 bei užtikrinamas suspausto oro poreikis esamoje sistemoje.

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.AR | 4     | 10   | 0     |



## 2.3 ŠILUMOS NUVEDIMAS NUO KOMPRESORINĖS

Kompresoriai numatomi su su interguotais sausintuvais aušinami oru.

Aušinantis oras iš lauko per angas sienoje traukiamas per kompresorių ir sausintuvų radiatorius ir išmetamas į viršų: nuo kompresorių - į ortakio kanalą, nuo sausintuvų - į aplinką (į kompresorinės patalpą).

Aušinančio oro srautas nuo kompresorių nuvedamas ortakiais į lauką šiltuoju metų laiku, kai gamybinėse patalpose yra šilumos poreikis šiltas oras gali būti nuvedamas į gamybines patalpas. Būtina atsižvelgti į oro kompensavimą iš gamybos, triukšmo lygį bei oro švarumo reikalavimus gamybinėse patalpose. Šaltuoju metų laikotarpiu dalis šilto oro nuo kompresorių per ortakį recirkuliacines sklendes nukreipiama kompresorinės patalpos šildymui (maišymuisi su pritekančiu šaltu oru).

Aušinančio oro srautas nuo sausintuvų šalinamas į kompresorinės patalpą. Šis oro srautas, kai susidaro šilumos perteklius, turi būti šalinamas iš patalpos į lauką ištraukiamuoju ventiliatoriumi. Ventiliatoriaus sūkiai reguliuojami pagal patalpos temperatūros daviklį.

Visi aprašyti sprendiniai turi būti numatyti projekto ŠVOK, PVA dalyse.

Aušinančio oro pritekėjimo ir šalinamo šilto oro srautų valdymui turi būti įrengtos sklendės.

Sklendžių uždarymas/atidarymas ir valdymas gali būti atliekamas:

- rankiniu būdu;
- motorizuotomis sklendžių pavaromis, jas valdant rankiniu būdu iš sklendžių pulto;
- automatizuotai, įrengiant sklendžių valdymo automatikos sistemą.

Pritekėjimo angų ir ortakų sklendžių valdymo pultas arba valdymo automatikos sistema projektuojama (įrengiama) kaip atskira sistema, tai nėra kompresorinės įrengimų dalis. Valdymo ir automatizavimo sprendiniai turi būti numatyti projekto PVA (Pastatų Valdymo Automatikos) dalyje.

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.AR | 5     | 10   | 0     |

Kompresorinės įrengimų išskiriama šiluma, Oro pritekėjimas, šalinimas

| Įrengimo pavadinimas          | Nominali elektros variklio galia P, kW | Maks. panaudojama šiluma, $P_{\max}^* \sim 96\%$ [kW] | Šiluma nuo kompr. korpuso $P_{\max}^* \sim 2\%$ [kW] | Oro kiekis suspaudimui m <sup>3</sup> /h | Panaudojamas karšto oro kiekis, m <sup>3</sup> /h<br>(nuvedamas ortakiais nuo kompresoriaus) | Aušinančio oro pakaitinimas, $\Delta^\circ\text{K}$ | Aušinimo ventiliatoriaus laisvas slėgis, Pa | Šilto oro šalinimo ortakio skerspjūvio plotas $\geq$ , m <sup>2</sup> | Šilto oro šalinimo ortakio prijungimas mm | Šilto oro šalinimo ortakio prijungimo atitūdė mm | Išmet. šiltas oras nuo integruoto sausintuvo + dažnio keitiklio (šalin. ištrauk. vent. iš pat.) m <sup>3</sup> /h | Rekomenduojama oro pritekėjimo anga, laisvo skerspjūvio m <sup>2</sup> | Pritekancio oro kiekis m <sup>3</sup> /h |
|-------------------------------|--|---|--|--|--|---|---|---|---|--|---|--|--|
| K-1; Kompresorius DSD 175/8,5 | 102,0                                  | 96,0  | 2,0  | 1019                                     | 13000  | 22  | 100   | 1,40  | 1500X500                                  | 2150   | 4500  | 2,6  | 19419                                    |
| K-2; Kompresorius DSD 175/8,5 | 90,0                                   | 96,0  | 1,8  | 1019                                     | 13000  | 22  | 100   | 1,40  | 1500X500                                  | 2150   | 4500  | 2,6  | 19419                                    |
| K-3; Kompresorius DSD 240/8,5 | 132,0                                  | 145,0   | 2,6  | 1514                                     | 20000  | 22  | 80  | 1,40  | 1500X500                                  | 2150   | 4500  | 3,7  | 26914                                    |
| K-4; Kompresorius DSD 240/8,5 | 132,0                                  | 145,0   | 2,6  | 1514                                     | 20000  | 22  | 80  | 1,40  | 1500X500                                  | 2150   | 4500  | 3,7  | 26914                                    |
| <b>VISO</b>                   | <b>456,0</b>                           | <b>482,0</b>  | <b>9,1</b>   | <b>5065</b>                              | <b>66000</b>   |   |   |   |   |  | <b>18000</b>  | <b>12,60</b>   | <b>92665</b>                             |
| <b>PERSPEKTYVA</b>            |  |   |  |  |  |   |   |   |   |  |   |  |  |
| K-5; Kompresorius DSD 240/8,5 | 132,0                                  | 145,0   | 2,6  | 1514                                     | 20000  | 22  | 80  | 1,40  | 1500X500                                  | 2150   | 4500  | 3,7  | 26914                                    |
| <b>VISO SU PERSPEKT.</b>      | <b>588,0</b>                           | <b>627,0</b>  | <b>11,8</b>  | <b>6579</b>                              | <b>86000</b>   |   |   |   |   |  | <b>22500</b>  | <b>16,3</b>  | <b>119579</b>                            |

~96% nuo maksimalios naudojamos galios nuvedama oru

~2% nuo maksimalios naudojamos galios nuo kompresoriaus paviršiaus patenka į patalpą

~2% nuo maksimalios naudojamos galios patenka į suspaustą orą

Patalpoje palaikomo temperatūra +3÷+35 °C

Pritekėjimo grotas numatyti su G4 filtru

Izoliuoti ortakius kurie bus nuvedami nuo kompresorių šilumine izoliacija, kad į patalpą patektų mažiau šilumos  
Oro paėmimo sklendės apšiltintos. Oro šalinimo į lauką ortakis ir sklendės apšiltintos dėl kondensato susidarymo.

Atkreipti dėmesį į vėjo užpūtimo galimybę, bei oro paėmimo ir išmetimo angas numatyti taip, kad nebūtų karšto oro pasiurbimo per paėmimo groteles.

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.AR | 6     | 10   | 0     |

---

Vienu metu gali veikti visi kompresoriai.

1. Kompresoriai ir sausintuvai aušinami oru. Oras iš aplinkos traukiamas per kompresorių ir sausintuvų radiatorius ir išmetamas į viršų: nuo kompresorių - į ortakio kanalą, nuo sausintuvų - į aplinką (į kompresorinės patalpą).
2. Oro paėmimas aušinimui - per oro pritekėjimo angas visada iš lauko, arba iš kitos (tinkamos) patalpos. Pritekėjimo angos turi būti su uždarymo sklendėmis ir pritekančio oro filtrais (filtermatt).
3. Šilto oro šalinimas nuo kompresoriaus(ių): Vasarą – ortakio kanalu į lauką, Žiemą – ortakio kanalu į cechą ir dalinai į kompresorinės patalpą per recirkuliacines ortakio sklendes.
4. Šilto oro šalinimas nuo sausintuvo: ištraukiamuoju ventiliatoriumi iš patalpos. Rekomenduojama įrengti 20 % didesnio našumo ištraukiamąjį ventiliatorių. Rekomenduojamas ventiliatoriaus valdymas nuo patalpos temperatūrinio daviklio.
5. Lentelėje yra nurodytas reikalingas „švarus“ oro pritekėjimo angos ir ortakio plotas. Oro pritekėjimo plotą mažina apsauginių grotelių (žaliuzių), sklendžių ir kt. konstrukcijos, bei pritekėjimo filtrai. Tai įvertinus, realų pritekėjimo angos plotą reikia padidinti pagal konstrukcijų pralaidumo koeficientą.

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.AR | 7     | 10   | 0     |

## 2.4 ELEKTROS PRIVEDIMAS KOMPRESORINĖS ĮRANGAI

Projekte numatyta įranga kuriai reikalingas el. maitinimas. Papildomai kompresorinei reikalinga užmaitinti ŠVOK dalyje numatytas pavaras kurios valo oro pritekėjimo ir numetimo sklendes. Pagal ŠVOK užduotį. Šioje dalyje nurodoma tik preliminarai galia sklendžių valdymui

| Įrengimo pavadinimas   | Įtampa, V | Pagrindinio variklio nominali galia, kW (Įrengimo EI galia, kW) | Bendra maks. įrengimo naudojama elektros galia (kompresoriams, esant maks. slėgiui), kW | Maitinimo kabelis, mm <sup>2</sup> (varis; kai kabelio ilgis ≤50m) | Įvadinis saugiklis, A G klasės |
|--|-----------|---|---|--|--------------------------------|
| K-1; Kompresorius DSD 175T /8.5  | 400       | 90  | 102   | 4 x 95   | 200                            |
| K-2; Kompresorius DSD 175T /8.5  | 400       | 90  | 102   | 4 x 95   | 200                            |
| K-3; Kompresorius DSD 240T /8.5  | 400       | 132   | 152,6   | 4 x 185  | 315                            |
| K-4; Kompresorius DSD 240T /8.5  | 400       | 132   | 152,6   | 4 x 185  | 315                            |
| F-1; Automatinis kondensato nuleidiklis Eco Drain 30 (po filtru F184KE)  | 230       | 0,6... 3 VA (W)   | 0,01  | 2 x 0,5 ÷ 0,75   | 1                              |
| F-2; Automatinis kondensato nuleidiklis Eco Drain 30 (po filtru F184KE)  | 230       | 0,6... 3 VA (W)   | 0,01  | 2 x 0,5 ÷ 0,75   | 1                              |
| F-3; Automatinis kondensato nuleidiklis Eco Drain (po filtru F250KE)   | 230       | 0,6... 3 VA (W)   | 0,01  | 2 x 0,5 ÷ 0,75   | 1                              |
| F-4; Automatinis kondensato nuleidiklis Eco Drain (po filtru F250KE)   | 230       | 0,6... 3 VA (W)   | 0,01  | 2 x 0,5 ÷ 0,75   | 1                              |
| R-1; Automatinis kondensato nuleidiklis Eco Drain 32 (po resiveriu 10000l)   | 230       | 8 W   | 0,01  | 2 x 0,5 ÷ 0,75   | 1                              |
| IS-1; Sistemos užpildymo ir slėgio palaikymo vožtuvas DHS4.0-200   | 230       | 15 W  | 0,15  | 3 x 1,5  | maks 16                        |
| IS-2; Sistemos užpildymo ir slėgio palaikymo vožtuvas DHS4.0-100   | 230       | 15 W  | 0,15  | 3 x 1,5  | maks 16                        |
| VS-1; Centrinis kompresorinės Valdiklis SAM4.0-8 100÷240 V, 1 Ph, 50 Hz  | 230       | 30 VA   | 0,03  | 3 x 1,5  | 16                             |
| Centrinis kompresorinės Valdiklis SAM4.0-8   |           |   |   | kabelis CAT5 2x2x0,64 gr su RJ45 kištuku                           |                                |
| Kompresorinės ventiliacijos ortakių ir oro pritekėjimo sklendžių valdymo skydas (su sklendžių pavaromis), jeigu įrengiama sklendžių valdymo automatika (arba pultas) | 230       | ~500W   | 0,5   | 3 x 1,5  | 10                             |
| Srauto matuoklis   | 24        | 3,5W  | 0,04  | 2 x 0,5 ÷ 0,75   | 1                              |
| <b>VISO KOMPR.</b>   |           |   | <b>510,12</b>   |  |                                |
| <b>PERSPEKTYVA</b>   |           |   |   |  |                                |
| K-5; Kompresorius DSD 240T /8.5  | 400       | 132   | 152,6   | 4 x 185  | 315                            |

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.AR | 8     | 10   | 0     |

|  |     |                       |               |                |   |
|--|-----|-----------------------|---------------|----------------|---|
| F-5; Automatinis kondensato nuleidiklis Eco Drain (po filtru F250KE) | 230 | 0,6... 3<br>VA<br>(W) | 0,01          | 2 × 0,5 ÷ 0,75 | 1 |
| <b>IŠ VISO SU PERSPEKTYVA</b>  |     |                       | <b>662,73</b> |                |   |

Privesti elektros kabelius iki užmaitinimo taško.

Lentelėje nurodyti elektros kabeliai turi būti atvesti nuo įvadinės (kompresorinės patalpos) elektros tiekimo spintos iki kiekvieno įrengimo ir prijungti per atskirą kiekvienam įrengimui skirtą saugiklį (automatinį jungiklį, esantį įvadinėje (kompresorinės patalpos) elektros tiekimo spintoje).

Kompresorinės valdiklis SAM4.0 turi būti prijungtas prie vietinio įmonės kompiuterinio tinklo (kabelis Cat.5e arba aukštesnės kategorijos (2YY (ST) CY 2x2x0.64/1.5-100 GN SF/UTP) su RJ45 jungtimi).

Kompresorinės valdiklis SAM4.0 gali būti komplektuojamas su komunikacijos moduliais (PROFIBUS DP, PROFINET IO, Modbus TCP, Modbus RTU, EtherNet NET/IP) ir gali būti prijungtas prie išorinės valdymo sistemos. Tam turi būti privestas atitinkamas komunikacijos kabelis.

Sistemos užpildymo ir slėgio palaikymo vožtuvui turi būti įrengti elektros energijos maitinimo įjungimo-atjungimo jungikliai.

Numatyti išorinį slėgio daviklį pagal schemą nuo kurio bus valdoma kompresorinė.

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.AR | 9     | 10   | 0     |

## 2.5 NUMATOMOS ĮRANGOS GABARITAI, SVORIAI BEI SKAIDŽIAMAS TRIUKŠMAS

| Įrengimo pavadinimas                   | Svoris, [kg] | Matmenys LxWxH [mm]<br>HxD [mm] | Skleidžiamas triukšmas dB(A) |
|--|--------------|---------------------------------|------------------------------|
| K-1; Kompresorius DSD 175 T/8.5        | 3360         | 2750/1730/2150                  | 70                           |
| K-2; Kompresorius DSD 175 T/8.5        | 3360         | 2750/1730/2150                  | 70                           |
| K-3; Kompresorius DSD 240 T/8.5        | 3700         | 2750/1730/2150                  | 74                           |
| K-4; Kompresorius DSD 240 T/8.5        | 3700         | 2750/1730/2150                  | 74                           |
| R-1; Resyveris 10000-11                | 2260         | 5415x1600                       | -                            |
| KF-1; Kondensato valymo įrenginys CF75 | 53           | 659x939x1160                    | -                            |
| KF-2; Kondensato valymo įrenginys CF75 | 53           | 659x939x1160                    | -                            |
| <b>PERSPEKTYVA</b>                     |              |                                 |                              |
| K-5; Kompresorius DSD 240 T/8.5        | 3700         | 2750/1730/2150                  | 74                           |
| KF-3; Kondensato valymo įrenginys CF75 | 53           | 659x939x1160                    | -                            |

Numatyti galimybę pastatyti įrangą ant lygaus paviršiaus, bei įgabenti ir esant reikalui išgabenti nurodytų gabaritų ir svorio įrangą į jiems skirtas vietas.

Jei reikalinga numatyti papildomas priemones mažinančias triukšmą į aplinkines patalpas.

Patalpoje palaikomo temperatūra +3÷+35 °C

Grindys įrengimų zonoje turi būti lygios.

Kondensato šalinimui turi būti įrengtas kanalizacijos taškas (tapas) nuliniame grindų lygyje. Kanalizacijos taško (trapo) vieta – kondensato valymo įrenginio „Aquamat“ zonoje, rekomenduojamas išpildymas  $\geq \varnothing 50$  mm plastikinis nuotekų vamzdis ir trapas su kvapų užtvara

Rekomenduojama įrengti ir bendrą visos patalpos trapą su nuolydžiu į jį.

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.AR | 10    | 10   | 0     |

## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TURINYS

|   |   |
|---|---|
| TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TURINYS.....                                 | 1 |
| 1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI.....  | 3 |
| 2. MONTAVIMO DARBAI, BANDYMAI .....                                   | 3 |
| 3. ĮRENGIMŲ DERINIMAS .....   | 4 |
| 4. TRIUKŠMAS IR VIBRACIJA.....  | 4 |
| 5. APLINKOSAUGA, DARBŲ SAUGA .....                                    | 4 |
| 6. DOKUMENTACIJA.....   | 5 |
| 7. REIKALAVIMAI ĮRANGAI .....   | 6 |
| 7.1. KOMPRESORIUS.....  | 6 |
| 7.1.1. SUSPAUSTO ORO KOMPRESORIUS K-1, K-2.....                       | 6 |
| 7.1.2. SUSPAUSTO ORO KOMPRESORIUS K-3, K-4, K-5 (PERSPEKTYVINIS)..... | 6 |
| 7.2. SUSPAUSTO ORO RINKTUVAS .....                                    | 7 |
| 7.2.1. SUSPAUSTO ORO RINKTUVAS R-1.....                               | 7 |
| 7.3. SUSPAUSTO ORO MIKROFILTRAS .....                                 | 7 |
| 7.3.1. MIKROFILTRAS F-1, F-2.....                                     | 7 |
| 7.3.2. MIKROFILTRAS F-3; F-4, F-5 (PERSPEKTYVINIS).....               | 8 |
| 7.4. DRENAŽO VALYMO ĮRENGINYS KF-1, KF-2, KF-3 (PERSPEKTYVINIS) ..... | 8 |
| 7.5. ELEKTRONINIS KONDENSATO NULEIDIKLIS ED .....                     | 8 |
| 7.6. MAGISTRALĖS ĮKROVIMO SISTEMA.....                                | 9 |
| 7.6.1. MAGISTRALĖS ĮKROVIMO SISTEMA IS-1 .....                        | 9 |
| 7.6.2. MAGISTRALĖS ĮKROVIMO SISTEMA IS-2 .....                        | 9 |

|                      |   |   |  |            |
|----------------------|---|---|--|------------|
| 0                    | 2023-07   | STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI             |  |            |
| LAIDA                | DATA  | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |  |            |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  UAB „VMG Lignum Systems“<br>V. Gerulaičio g. 10, Vilnius<br>Tel. +37066591531 |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br><br>Tipinio gamybinio pastato mžnauja statyba ir infrastruktūros įrengimas Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8 |            |
| A 1082               | PV  | R. Mosteikytė                                     | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br><br>Gamyklos Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas  |            |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | Audriaus Giedraitis<br>Individuali veikla Nr. 6866917<br>audrius.giedraitis@gmail.com<br>+37061427551   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS  | LAIDA      |
| 25222                | PDV   | Audrius Giedraitis                                | Techninės specifikacijos   | 0          |
| LT                   | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)  |   | DOKUMENTO ŽYMUO  | LAPAS LAPŲ |
|                      | UAB „AKMENĖ BONA“   |   | LIS-030-221101-0-TP-OS.TS  | 1 15       |

| <b>GAMYBOS PASTATAS</b> | <b>SUSPAUSTOAS OROAS</b>                                 |
|-------------------------|--|
| 7.7.                    | KOMPRESORIŲ VALDYMO-ANALIZĖS-OPTIMIZACIJOS SISTEMA.....9 |
| 7.8.                    | SRAUTO MATUOKLIS .....9                                  |
| <b>8.</b>               | <b>REIKALAVIMAI VAMZDYNŲ ARMATŪRAI.....10</b>            |
| 8.1.                    | UŽDARYMO VOŽTUVAI.....10                                 |
| 8.1.1.                  | RUTULINIS UŽDARYMO VOŽTUVAS.....10                       |
| 8.1.2.                  | PETELIŠKINĖ SKLENDĖ .....11                              |
| 8.2.                    | SUSPAUSTO ORO PRIJUNGIMO MAZGAS.....11                   |
| 8.3.                    | MINKŠTA JUNGTIS.....11                                   |
| 8.4.                    | GREITO JUNGIMO JUNGTIS .....11                           |
| <b>9.</b>               | <b>VAMZDYNAI.....11</b>                                  |
| 9.1.                    | NERŪDIJANČIO PLIENO VIRINAMI VAMZDŽIAI .....12           |

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.TS | 2     | 15   | 0     |



## 1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šios techninės specifikacijos taikomos įrengiant suspausto oro kompresorinę, bei suspausto oro tinklus.

Darbas, kuris turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, apima projektavimą, konstrukcijas, gamybą, tiekimą, dokumentus, eksploataavimo ir techninio aptarnavimo nurodymus, brėžinius.

Be to apima įrengimų, vamzdynų montavimą, montavimo priežiūrą, bandymus.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jeigu įrengimų gamybai, montavimo operacijoms yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais. Jeigu tokių dokumentų nėra – vadovautis šiomis techninėmis specifikacijomis.

Techninių specifikacijų reikalavimai, kurie nebus vykdomi, turi būti suderinti su Užsakovu ir gautas jo sutikimas.

Projekte ypatingas dėmesys turi būti skiriamas:

- saugios darbo sąlygos;
- patikimas įrengimų darbas;
- paprastas įrengimų aptarnavimas;
- įrengimų priežiūros ir remonto paprastumas;
- geros sanitarinės sąlygos.

Tiekiamos medžiagos turi būti paskaičiuotos darbui prie aplinkos temperatūros  $0 \div 50^{\circ}\text{C}$ .

Visa tiekama įranga ir medžiagos turi būti sertifikuota LR ar ES ir patvirtinta CE ženklu.

## 2. MONTAVIMO DARBAI, BANDYMAI

Suspausto oro sistemos maksimalus darbinis slėgis 9,0 bar.

Nerūduojančio plieno vamzdžių ir jungiamųjų detalių (alkūnių, movų, trišakių ir t.t.) sujungimai bus atliekami presuojant pagal gamintojo rekomendacijas.

Vamzdžiai negali būti montuojami plytų mūriniuose, betone ar tinke. Ten kur vamzdžiai praeina per sienas, grindis ar lubas turi būti įrengtos įvorės. Įvorės gaminamos iš metalinio vamzdžio tokio diametro, kad būtų ne mažesnis kaip 15 mm tarpelis tarp įvorės ir vamzdžio. Įvorės turi būti užtaisomos taip, kad užtikrintų kertamos atitvaros atsparumą ugniai.

Sandarumo bandymai.

Pagal LST EN 13480-5:2017 „Metaliniai pramininiai vamzdynai. 5 dalis Tikrinimas ir bandymai“

Baigus suspausto oro vamzdynų montavimo darbus, atliekamas sandarumo bandymas.

Bandymas atliekamas slėgiu 1,43 karto didesniu nei maksimalus darbinis slėgis  $P_T=12,20$  bar.

Tinklas užpildomas suspaustu oru, slėgis išlaikomas visą laiką, būtiną visų sujungimų vizualiniam patikrinimui, trumpiausiai 30 min. Atliekamas visų sujungimų patikrinimas muiluoto vandens pagalba:

- jeigu praleidžia per sujungimą, pakeičiama nesandari dalis ir atliekamas naujas bandymas;

- jeigu praleidžia per srieginį sujungimą, paveržiama sujungimo detalė arba pakeičiama.

Slėgis bandymo metu neturi nukristi daugiau nei 0,2 bar.

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.TS | 3     | 15   | 0     |

---

Užbaigus bandymo darbus, turi būti užpildyti atitinkami aktai, nurodantys faktinį išbandymo slėgį, išbandymo trukmę, bandymo datą. Dokumentus pasirašo bandytojas ir savininko atstovas.

### 3. ĮRENGIMŲ DERINIMAS

Rangovas turi pateikti visą derinimui, bandymams ir matavimams reikalingą aparatūrą ir numatyti atitinkamus matavimų taškus. Naudojamos aparatūros sąrašą turi patvirtinti Užsakovas.

Prieš paleidžiant įrengimus, turi būti užbaigti visi taip vadinami šaltieji bandymai ir reguliavimo darbai, surašytos ataskaitos, kurios pateikiamos Užsakovui.

Galutinis įrengimų bandymas atliekamas derinant oro kompresorinės įrengimų darbą. Bandymus turi atlikti Rangovas, dalyvaujant Užsakovo techninės priežiūros ir eksploataavimo personalui. Šių bandymų metu įrengimai bandomi įvairiems apkrovimams, matuojamas ir registruojamas triukšmo ir vibracijos lygis. Turi būti išbandyti įrengimų paleidimo ir stabdymo režimai, avarinis stabdymas, aliarmo ir blokavimo signalai.

Valdymo ir kontrolės įranga turi būti išbandyta pagal visas atliekamas funkcijas rankinio ir automatinio darbo režimuose.

Už įrengimus, naudojamus bandymų metu, atsakingas Rangovas.

### 4. TRIUKŠMAS IR VIBRACIJA

Akustinių triukšmų ir vibracijos lygis neturi viršyti higienos normų leidžiamų žmogui:

HN 33-2011. "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje".

HN 51-2003. "Visą žmogaus kūną veikianti vibracija. Didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai darbo vietose."

Kompresorius išskiriamo garso riba 72 dB(A)

### 5. APLINKOSAUGA, DARBŲ SAUGA

Rangovo veikloje susidarančių atliekų tvarkymas turi būti vykdomas laikantis LR galiojančių teisės aktų reikalavimų, reglamentuojančių atliekų tvarkymą.

Susidarančias atliekas Rangovas laikinai saugos konteineriuose, kurie bus pastatyti su Užsakovu suderintoje vietoje. Atliekos turi būti rūšiuojamos. Ant konteinerių turi būti nurodytas Rangovo organizacijos pavadinimas, atsakingo darbuotojo vardas, pavardė ir telefono numeris. Rangovas atsakingas už savalaikį susidariusių atliekų išvežimą.

Baigus darbus, Užsakovui priduoti tvarkingą, laikinam atliekų saugojimui išskirtą, teritoriją.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas dirbančiųjų žmonių saugioms darbo sąlygoms.

Vykdamontavimodarus reikalinga:

5.1. griežtai laikytis montavimo darbų saugumo technikos reikalavimų ir montavimo technologijos;

5.2. saugiam montavimo darbų vykdymui naudoti reikalingas aptvėrimo priemonės bei įrengimus;

5.3. teisingai ir saugiai naudotis lipynėmis ir aikštelėmis. Ypatingai būti atsargiems dirbant aukštuminius darbus;

5.4. dirbti tik apsirūpinus individualiomis darbų saugos priemonėmis (šalmais, skydeliais, apsauginiais diržais, spec. rūbais).

Vykdamontavimodarus būtina laikytis bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.TS | 4     | 15   | 0     |

---

Asmenys, pažeidę priešgaisrinės saugos taisykles, atsako LR įstatymų nustatyta tvarka.

Statybos teritorijoje turi būti numatyta vieta pirminėms gaisro gesinimo priemonėms.

Už statomo objekto, statybininkų buitinių ir pagalbinių patalpų ir teritorijos priešgaisrinę saugą atsako statybos vadovas (rangovas).

## 6. DOKUMENTACIJA

Visa techninė dokumentacija, susijusi su Užsakovo personalo mokymu, įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pateikta originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą.

Dviejų savaičių bėgyje po kontrakto įsigaliojimo datos, Rangovas privalo pateikti gabaritinius tiekiamų įrengimų brėžinius ir detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai.

Techninių specifikacijų reikalavimai, kurie nebus vykdomi, turi būti suderinti su Užsakovu ir gautas jo sutikimas.

Pasiūlyme turi būti pateikta tiekiamų įrengimų ir automatikos priemonių techniniai aprašymai.

Turi būti pateikta visa būtina techninė informacija:

- įrengimų markės ar tipai, pasai, sertifikatai, atitikties deklaracijos;

- įrengimų techninės charakteristikos;

- reikalavimai įrengimų pastatymui ir montavimui;

- medžiagų, iš kurių pagaminti įrengimai, standartai.

Eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokio lygio, kad techniškai kvalifikuotas personalas galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrengimus.

Visa medžiaga, išskyrus brėžinius, turi būti A4 formato.

Instrukcijose turi būti pateikta:

- detalūs įrengimų brėžiniai;

- detalus įrengimų aprašymas;

- automatikos priemonių aprašymas;

- įrengimų eksploatacijos instrukcijos;

- įrengimų remonto ir techninės priežiūros instrukcijos;

- atsarginių detalių sąrašas;

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.TS | 5     | 15   | 0     |

galimi įrengimų darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;  
veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.

## 7. REIKALAVIMAI ĮRANGAI

Suderinus su užsakovu, gali būti naudojama analogiška arba aukštesnės kokybės įranga.

### 7.1. KOMPRESORIUS

#### 7.1.1. SUSPAUSTO ORO KOMPRESORIUS K-1, K-2

| Nr. | Techniniai duomenys  | Reikalavimai   |
|-----|--|--|
| 1   | Kompresoriaus tipas  | Oru aušinamas sraigtinis kompresorius su integruotu sausintuvu |
| 2   | Našumas prie 8,5bar  | $\geq 16,80\text{m}^3/\text{min}$                              |
| 4   | Maksimalus darbinis slėgis   | 8.5 bar  |
| 5   | Integruoto sausintuvo rasos taškas   | +3°C   |
| 6   | Saugiklis  | 200A   |
| 7   | Nominali kompresoriaus variklio galia  | 90 kW  |
| 8   | Kompresoriaus maitinimo įtampa   | 400V, 3Ph, 50Hz  |
| 9   | Prijungimas suslėgto oro išėjime   | DN65 PN16  |
| 10  | Išmetamo šilto oro kiekis nuo radiatoriaus ir pagrindinio variklio (šalinamas ortakiu) | $\sim 13000\text{m}^3/\text{h}$                                |
| 11  | Aušinančio ventiliatoriaus likutinis slėgis  | 100 Pa   |
| 12  | Šiluma nuvedama termofikatu kW   | -  |
| 13  | Termofikato temperatūros °C  | -  |
| 14  | Termofikato slėgio kritimas kompresoriuje  | -  |
| 15  | Aplinkos oro temperatūra   | +3 ÷ 45 °C   |
| 16  | Triukšmo lygis   | Iki 70 dB(A)   |
| 17  | Išmatavimai, ne daugiau LxWxH mm   | 2750/1730/2150   |
| 18  | Tipas arba analogas  | Kaeser DSD 175T/8.5  |

#### 7.1.2. SUSPAUSTO ORO KOMPRESORIUS K-3, K-4, K-5 (PERSPEKTYVINIS)

| Nr. | Techniniai duomenys  | Reikalavimai  |
|-----|--|---|
| 1   | Kompresoriaus tipas  | Oru aušinamas sraigtinis kompresorius su integruotu sausintuvu. |
| 2   | Našumas prie 8,5bar  | $\geq 25,00\text{m}^3/\text{min}$                               |
| 4   | Maksimalus darbinis slėgis   | 8.5 bar   |
| 5   | Integruoto sausintuvo rasos taškas                                 | +3°C  |
| 6   | Saugiklis  | 315A  |
| 7   | Nominali kompresoriaus variklio galia                              | 132 kW  |
| 8   | Kompresoriaus maitinimo įtampa                                     | 400V, 3Ph, 50Hz   |
| 9   | Prijungimas suslėgto oro išėjime                                   | DN65 PN16   |
| 10  | Išmetamo šilto oro kiekis nuo radiatoriaus ir pagrindinio variklio | $\sim 20000\text{m}^3/\text{h}$                                 |

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.TS | 6     | 15   | 0     |

|    |   |                     |
|----|---|---------------------|
|    | (šalinamas ortakiu)                         |                     |
| 11 | Aušinančio ventiliatoriaus likutinis slėgis | 80 Pa               |
| 12 | Šiluma nuvedama termofikatu kW              | -                   |
| 13 | Termofikato temperatūros °C                 | -                   |
| 14 | Termofikato pajungimas                      | -                   |
| 15 | Termofikato slėgio kritimas kompresoriuje   | -                   |
| 16 | Aplinkos oro temperatūra                    | +3 ÷ 45 °C          |
| 17 | Triukšmo lygis                              | Iki 74 dB(A)        |
| 18 | Išmatavimai, ne daugiau LxWxH mm            | 2750/1730/2150      |
| 19 | Tipas arba analogas                         | Kaeser DSD 240T/8.5 |

## 7.2. SUSPAUSTO ORO RINKTUVAS

### 7.2.1.SUSPAUSTO ORO RINKTUVAS R-1

| Nr. | Techniniai duomenys        | Reikalavimai  |
|-----|----------------------------|---|
| 1   | Oro rinktuvo talpa         | ≥ 10000l  |
| 2   | Maksimalus darbinis slėgis | 8.5bar  |
| 3   | Projektinis slėgis         | 11bar   |
| 4   | Aplinkos oro temperatūra   | -10 ÷ 50 °C   |
| 5   | Matmenys                   | Bendras aukštis 5415mm. Diametras ø1600mm   |
| 6   | Svoris                     | 2260kg  |
| 7   | Atvamzdžių diametras       | 4 x G 2"  |
| 8   | Medžiaga                   | Cinkuotas plienas   |
| 9   | Komplektacija              | Apsauginis vožtuvas (ne mažesnis nei bendras atšakos našumas) prie 11bar, manometras, manometrinių kranelių, kondensato išleidimo antgalis, rutulinis ventilis, transportavimo ausys, kojos |

## 7.3. SUSPAUSTO ORO MIKROFILTRAS

### 7.3.1.MIKROFILTRAS F-1, F-2

| Nr. | Techniniai duomenys   | Reikalavimai  |
|-----|---|---|
| 1   | Nominalus oro srautas esant 7bar slėgiui                                      | ≥18,4m³/min   |
| 2   | Maksimalus darbinis slėgis  | 16 bar  |
| 3   | Aplinkos oro temperatūra  | +3...+50°C  |
| 4   | Suspausto oro temperatūra   | +3...+66°C  |
| 5   | Oro slėgio kritimas   | Iki 0,24 bar  |
| 6   | Prijungimas pagal orą   | G 3"  |
| 7   | Sulaikomų kietų dalelių dydis<br>0,1≤d≤0,5 μm<br>0,5≤d≤1,0 μm<br>1,0≤d≤5,0 μm | (1 švarumo klasė)<br>≤20.000<br>≤400<br>≤10   |
| 8   | Alyvos garų kiekis  | ≤ 0,1 mg/m³ (2 švarumo klasė)   |
| 9   | Maitinimo įtampa (kondensato nuleidimui)                                      | 230V, 1Ph, 50Hz   |
| 10  | Automatukas   | 1A  |
| 11  | Svoris  | ≤16,2kg   |
| 12  | Komplektacija   | Mikrofiltras su slėgio skirtumo matavimo manometru, kranu ir automatinio kondensato |

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.TS | 7     | 15   | 0     |

|    |                     |                       |
|----|---------------------|-----------------------|
|    |                     | išleidėju             |
| 13 | Tipas arba analogas | Kaeser F184KE (EcoDr) |

### 7.3.2. MIKROFILTRAS F-3; F-4, F-5 (PERSPEKTYVINIS)

| Nr. | Techniniai duomenys   | Reikalavimai  |
|-----|---|---|
| 1   | Nominalus oro srautas esant 7bar slėgiui  | $\geq 25,0 \text{ m}^3/\text{min}$  |
| 2   | Maksimalus darbinis slėgis  | 16 bar  |
| 3   | Aplinkos oro temperatūra  | +3...+50°C  |
| 4   | Suspausto oro temperatūra   | +3...+66°C  |
| 5   | Oro slėgio kritimas   | Iki 0,24 bar  |
| 6   | Prijungimas pagal orą   | G 3"  |
| 7   | Sulaikomų kietų dalelių dydis<br>$0,1 \leq d \leq 0,5 \text{ } \mu\text{m}$<br>$0,5 \leq d \leq 1,0 \text{ } \mu\text{m}$<br>$1,0 \leq d \leq 5,0 \text{ } \mu\text{m}$ | (1 švarumo klasė)<br>$\leq 20.000$<br>$\leq 400$<br>$\leq 10$                                 |
| 8   | Alyvos garų kiekis  | $\leq 0,1 \text{ mg/m}^3$ (2 švarumo klasė)   |
| 9   | Maitinimo įtampa (kondensato nuleidikliui)  | 230V, 1Ph, 50Hz   |
| 10  | Aytomatukas   | 1A  |
| 11  | Svoris  | $\leq 17,9 \text{ kg}$  |
| 12  | Komplektacija   | Mikrofiltras su slėgio skirtumo matavimo manometru, kranu ir automatinio kondensato išleidėju |
| 13  | Tipas arba analogas   | Kaeser F250KE (EcoDr)   |

### 7.4. DRENAŽO VALYMO ĮRENGINYS KF-1, KF-2, KF-3 (PERSPEKTYVINIS)

| Nr. | Techniniai duomenys   | Reikalavimai                     |
|-----|---|----------------------------------|
| 1   | Našumas alyva aušinamam sraigtiniam rotaciniam kompresoriui oro kiekiui ir alyvos tipams 2 klimatinei zonai | $\geq 45 \text{ m}^3/\text{min}$ |
| 2   | Alyvos emulsijos skirtos utilizuoti talpa   | $\geq 228,4$                     |
| 3   | Filto talpa   | $\geq 40,3$                      |
| 4   | Kondensato įėjimo Dn  | 3 x DN13; 1 x DN25               |
| 5   | Vandens išleidimo pajungimas  | DN40                             |
| 6   | Tepalo išleidimo prijungimas  | DN40                             |
| 7   | Svoris  | $\leq 53 \text{ kg}$             |
| 8   | Gabaritiniai matmenys apie WxDxH  | 659x939x1160                     |
| 9   | Tipas (arba analogiškas)  | Kaeser CF75                      |

### 7.5. ELEKTRONINIS KONDENSATO NULEIDIKLIS ED

| Nr. | Techniniai duomenys  | Reikalavimai  |
|-----|--|---|
| 1   | Maksimaliam kompresoriaus našumui pagal klimatinę zoną 1/2/3 | 12/10/7 $\text{m}^3/\text{min}$                                 |
| 2   | Maksimaliam sausintuvo našumui pagal klimatinę zoną 1/2/3    | 24/20/14 $\text{m}^3/\text{min}$                                |
| 3   | Maksimaliam filtro našumui pagal klimatinę zoną 1/2/3        | 120/100/70 $\text{m}^3/\text{min}$                              |
| 4   | Įėjimo diametras   | G½"   |
| 5   | Kondensato išleidimo diametras                               | Ø13mm   |
| 6   | Terpė  | Suspaustas oras / kondensatas                                   |
| 7   | Spėgis min/maks  | 1/16  |
| 8   | Elektros pajungimas  | 95...240 VAC $\pm 10\%$ (50...60 Hz) / 100...125 VDC $\pm 10\%$ |
| 9   | Tipas (arba analogiškas)                                     | Kaeser ECO DRAIN 32   |

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.TS | 8     | 15   | 0     |

## 7.6. MAGISTRALĖS ĮKROVIMO SISTEMA

### 7.6.1. MAGISTRALĖS ĮKROVIMO SISTEMA IS-1

| Nr. | Techniniai duomenys      | Reikalavimai   |
|-----|--------------------------|--|
| 1   | Sklendės tipas           | Peteliškinė su elektromagnetine pavara. Dirba nuo slėgio daviklio prieš save.                        |
| 2   | Terpė                    | Suspaustas oras  |
| 3   | Komplektacija, funkcija  | Slėgio jutiklis.<br>Padeda užtikrinti tinkamą supausto oro kokybę po periodo kai tinkle nėra slėgio. |
| 4   | Tipas (arba analogiškas) | Kaesar DHS 4.0 DN200   |

### 7.6.2. MAGISTRALĖS ĮKROVIMO SISTEMA IS-2

| Nr. | Techniniai duomenys      | Reikalavimai   |
|-----|--------------------------|--|
| 1   | Sklendės tipas           | Peteliškinė su elektromagnetine pavara. Dirba nuo slėgio daviklio prieš save.                        |
| 2   | Terpė                    | Suspaustas oras  |
| 3   | Komplektacija, funkcija  | Slėgio jutiklis.<br>Padeda užtikrinti tinkamą supausto oro kokybę po periodo kai tinkle nėra slėgio. |
| 4   | Tipas (arba analogiškas) | Kaesar DHS 4.0 DN100   |

## 7.7. KOMPRESORIŲ VALDYMO-ANALIZĖS-OPTIMIZACIJOS SISTEMA

| Nr. | Techniniai duomenys                       | Reikalavimai  |
|-----|---|---|
| 1   | Valdiklio funkcijos                       | Kompresorių valdymas:<br>- kompresorių specifinės galios optimizavimas (automatiškai parenkamas efektyviausias kompresorius arba jų grupė pagal suslėgto oro poreikį ir jo kitimą),<br>- kompresorių darbo tuščioje eigoje optimizavimas,<br>- kompresorių start/stop jungimusi optimizavimas,<br>- vienodų kompresorių darbo valandų tolygus paskirstymas.<br>Duomenų apdorojimas ir pateikimas el. paštu energijos apskaitos standarto DIN EN ISO 50001 ataskaita:<br>- kompresorių specifinė galia, kW/(m <sup>3</sup> /min)<br>- pagaminamas oro kiekis, m <sup>3</sup><br>- elektros energijos suvartojimas, kWh<br>- bendri energijos kaštai, Eur<br>- suspausto oro kaina, Eur/m <sup>3</sup><br>Duomenų kaupimas ir perdavimas prisijungus prie WEB serverio su PC / išmaniuoju telefonu. |
| 2   | Sutrikimų, gedimų monitoringas            | Pranešimai elektroniniu paštu   |
| 3   | Valdymas                                  | Profibus, šviesolaidis, kai atstumas >100m<br>LAN kai atstumas <100m (CAT5 ne žemiau)   |
| 4   | Duomenų perdavimas                        | Motbus RTU  |
| 5   | Duomenų kaupimo periodas                  | 12-16 mėn.  |
| 6   | Valdiklio matmenys plotis /ilgis /aukštis | 540 /284 /483 [mm] Montuojamas ant sienos   |
| 7   | Svoris                                    | 20kg  |
| 8   | Elektros kabelis / saugiklis              | 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> / 16 A  |
| 9   | Tipas (arba analogiškas)                  | Kaesar SAM 4.0  |

## 7.8. SRAUTO MATUOKLIS

| Nr. | Techniniai duomenys | Reikalavimai |
|-----|---------------------|--------------|
|-----|---------------------|--------------|

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.TS | 9     | 15   | 0     |

|    |                                 |   |
|----|---------------------------------|---|
| 1  | Komplektacija, funkcija         | Srauto matuoklis.<br>Su ekranu, abiejų kripčių montuojamas kaip<br>zonadas į vamzdį.  |
| 2  | Matavimo duomenys               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Srautas</li> <li>• Suminis srautas</li> <li>• Slėgis</li> <li>• Temperatūra</li> </ul> |
| 3  | Terpė                           | Suspaustas oras   |
| 4  | Srauto jutiklis                 | Terminės masės  |
| 5  | Srauto jutiklio matavimo ribos  | 0 (0,5)÷150 mn/sec  |
| 6  | Slėgio jutiklis                 | 0 ÷10bar  |
| 7  | Slėgio jutiklio tikslumas       | +/- 1%  |
| 8  | Temperatūros jutiklis           | 0 - +60°C   |
| 9  | Temperatūros jutiklio tikslumas | >10 m/sec: +/- 1°C<br><10 m/sec: +5°C   |
| 10 | Duomenų išvestis                | RS485 MODBUS RTU protokolas,<br>Enthernet Modbus TCP  |
| 11 | Analoginis                      | 4÷20 mA   |
| 12 | Zondo ilgis                     | 340mm   |
| 13 | Matuoklio ilgis                 | 415mm   |
| 14 | Aplinkos temperatūros ribos     | 0 ÷60°C<br>Vengti tiesioginių saulės spindulių arba<br>spinduliavimo šilumos  |
| 15 | Maitinimas                      | 12...24 VDC +/- 10% Class 2 (UL)  |
| 16 | Energijos sąnaudos              | 1,0 Wa (nėra srauto)<br>3,5W (pilnas srautas)   |
| 17 | Tipas (arba analogiškas)        | VP Flow Scope M   |

## 8. REIKALAVIMAI VAMZDYNŲ ARMATŪRAI

Ant vamzdžių statoma armatūra yra parenkama pagal:

- vamzdžio diametrą,
- darbinį slėgį,
- darbinę temperatūrą,
- pratekantį agentą,

Rangovas privalo pateikti gabaritinius tiekiamos armatūros brėžinius ir detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai.

Taip pat turi būti pateikta visa būtina techninė informacija apie:

- armatūros markes ar tipus;
- armatūros technines charakteristikas;
- medžiagų, iš kurių padaryta armatūra standartus;
- reikalavimus pastatymui ir montavimui.

### 8.1. UŽDARYMO VOŽTUVAI

#### 8.1.1. RUTULINIS UŽDARYMO VOŽTUVAS

| Nr. | Techniniai duomenys           | Reikalavimai             |
|-----|-------------------------------|--------------------------|
| 1   | Maksimalus darbinis slėgis    | 12 bar                   |
| 2   | Maksimali darbinė temperatūra | 45°C                     |
| 3   | Darbinis slėgis               | 11.5 bar                 |
| 4   | Darbinė temperatūra           | Iki 25°C                 |
| 5   | Terpė                         | Suspaustas oras          |
| 6   | Tipas                         | Rutulinis vožtuvas       |
| 7   | Diametrai                     | 2", 1½", 1¼", 1", ¾", ½" |

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.TS | 10    | 15   | 0     |



|    |  |                                 |
|----|--|---------------------------------|
| 8  | Kvs vertės atitinkamai pagal diametrus | 222; 147; 103; 50,9; 25,8; 13,3 |
| 9  | Pavara                                 | Rankinė                         |
| 10 | Prijungimas                            | Srieginis                       |
| 11 | Medžiagiškumas                         | Nerūdijančio pleino sklendė     |

#### 8.1.2. PETELIŠKINĖ SKLENDĖ

| Nr. | Techniniai duomenys                    | Reikalavimai                |
|-----|--|-----------------------------|
| 1   | Maksimalus darbinis slėgis             | 12 bar                      |
| 2   | Maksimali darbinė temperatūra          | 40°C                        |
| 3   | Terpė                                  | Suspaustas oras             |
| 4   | Tipas                                  | Peteliškinė                 |
| 5   | Diametrai                              | DN 150, 125, 100, 80, 65    |
| 6   | Kvs vertės atitinkamai pagal diametrus | 1212; 883; 496; 275; 174    |
| 7   | Pavara                                 | Rankinė                     |
| 8   | Prijungimas                            | Tarp flanšų, EN 1092-1      |
| 9   | Medžiagiškumas                         | Nerūdijančio pleino sklendė |

#### 8.2. SUSPAUSTO ORO PRIJUNGIMO MAZGAS

| Nr. | Techniniai duomenys        | Reikalavimai   |
|-----|----------------------------|--|
| 1   | Pastatymas                 | Ant horizontalaus vamzdžio                                       |
| 2   | Maksimalus darbinis slėgis | 12 bar   |
| 3   | Projektinė temperatūra     | Iki 45°C   |
| 5   | Prijungimas                | Srieginis 1/4"   |
| 6   | Slėgio reguliavimo ribos   | 0,5 – 8 bar  |
| 7   | Komplektacija              | Filtru 25μ, slėgio regulatorius, manometras, greito jungimo mova |

#### 8.3. MINKŠTA JUNGTIS

| Nr. | Techniniai duomenys        | Reikalavimai    |
|-----|----------------------------|-----------------|
| 1   | Maksimalus darbinis slėgis | 11 bar          |
| 2   | Projektinė temperatūra     | iki 45°C        |
| 3   | Terpė                      | Suspaustas oras |

#### 8.4. GREITO JUNGIMO JUNGTIS

| Nr. | Techniniai duomenys        | Reikalavimai    |
|-----|----------------------------|-----------------|
| 1   | Maksimalus darbinis slėgis | 11 bar          |
| 2   | Projektinė temperatūra     | iki 45°C        |
| 3   | Terpė                      | Suspaustas oras |
| 4   | Pagungimo diametras        | 1/2"            |

Ant visos armatūros korpusų turi būti išlietas, įspaustas arba įkirstas gamintojo pavadinimas arba prekės ženklas, sąlyginis diametras DN ir slėgis PN. Armatūra, neturinti šių skiriamųjų ženklų, negali būti naudojama.

Armatūros ašies sandarinimas turi būti su hermetiškais, slėgiui ir temperatūrai atspariais pripažintos markės riebokšliais, išbandytais eksploatacijoje panašiomis sąlygomis, su patvirtinančiais dokumentais.

### 9. VAMZDYNAI

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.TS | 11    | 15   | 0     |

## 9.1. NERŪDIJANČIO PLIENO VIRINAMI VAMZDŽIAI

Tiekėjas privalo pateikti numatomų panaudoti vamzdžių technines sąlygas ( su mechaninėmis ir suvirinamumo charakteristikomis, chemine sudėtimi) su kokybę liudijančiais dokumentais, kuriuose turi būti atžymos apie atliktus bandymus ir jų rezultatus.

Suspausto oro tiekimo sistemų montavimui naudojami nerūdijančio plieno suvirinti vamzdžiai.

| Eir Nr. | Techniniai duomenys  | Reikalavimai   |
|---------|--|--|
| 1       | Plieno rūšis ir standartas   | AISI 304L (LST EN-10217-7)                                       |
| 2       | Plieno mechaninės savybės: tempimo įtempimas<br>takumo riba<br>pailgėjimo koeficientas | 470-670 N/mm<br>180 N/mm <sup>2</sup><br>As≥40%                  |
| 3       | Vamzdžio darbo režimas:<br>projektinis slėgis<br>projektinė temperatūra                | 9 bar<br>50°C  |
| 4       | Išorinis skersmuo<br>Sienelių storis   | 76,1; 88,9; 114,3; 168,3; 219,1 mm<br>2,0; 2,0; 2,0; 2,6; 2,6 mm |

Suderinus su užsakovu, gali būti naudojami analogiški arba aukštesnės kokybės vamzdžiai.

Vamzdžių galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti transportinėmis aklėmis.

Vamzdžiai turi būti žymimi pagal susitarimą - dažytu arba štampuotu ženklu.

Vamzdžiai bus jungiami suvirinimo būdu.

Vamzdynai turi būti tvirtinami prie statybinių konstrukcijų, naudojant standartines atramas ir pakabas. Atramos neturi veikti ar pažeisti pastato konstrukcijų.

Vamzdžių sujungimai neleidžiami sienose, grindyse ar lubose. Vamzdžiai negali būti montuojami plytų mūriniuose, betone ar tinke. Ten kur vamzdžiai praeina pro sienas, grindis ar lubas turi būti įrengtos įvorės.

Įvorės bus pagamintos iš metalinio vamzdžio tokio diametro, kad būtų ne mažesnis kaip 15 mm tarpelis tarp įvorės ir vamzdžio.

Ten kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kad būtų pasiektas bent 2 val.atsparumas ugniai.

Montavimui naudojamos fasoninės vamzdžių dalys turi būti pagamintos ir išbandytos pramoniniu būdu.

Sumontuoti vamzdynai turi būti ženklinami.

## 9.2. SUVIRINIMAS

Suvirinami paviršiai turi būti švarūs, tepalo, purvo ir kitų teršalų.

Užbaigus suvirinimą, nuo įrangos arba vamzdynų turi būti pašalintos visos nuolaužos, strypai, šlakai ir kitos pašalinės medžiagos.

Suvirinimo siūlių kontrolė atliekama sekančiais būdais:

- išorinio apžiūrėjimo ir išmatavimo;
- pneumatinis bandymas;
- kitais būdais, jeigu tai bus nurodyta procedūrų aprašuose.

Suvirinimo, bei suvirinimo kontrolės procedūroms turi būti paruošti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA). Aprašai ruošiami ir tvirtinami vadovaujantis Lietuvos standartais: LST EN ISO 15609-1:2005, LST EN ISO 15610:2005, LST EN ISO 15611:2005. Atliekant suvirinimo darbus, taip pat būtina vadovautis LST EN 13480-4.

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.TS | 12    | 15   | 0     |

### 9.3. KONDENSATO PLASTIKINIAI VAMZDŽIAI

#### PLASTIKINIAI VAMZDŽIAI KONDENSATO SURINKIMUI

| Eil. Nr. | Techniniai duomenys | Reikalavimai |
|----------|---------------------|--------------|
| 1        | Darbinė temperatūra | 0 ÷ +60 °C   |
| 2        | Medžiaga            | PVC-U        |

### 9.4. VAMZDYNŲ IR ORTAKYNŲ ATRAMOS IR PAKABOS

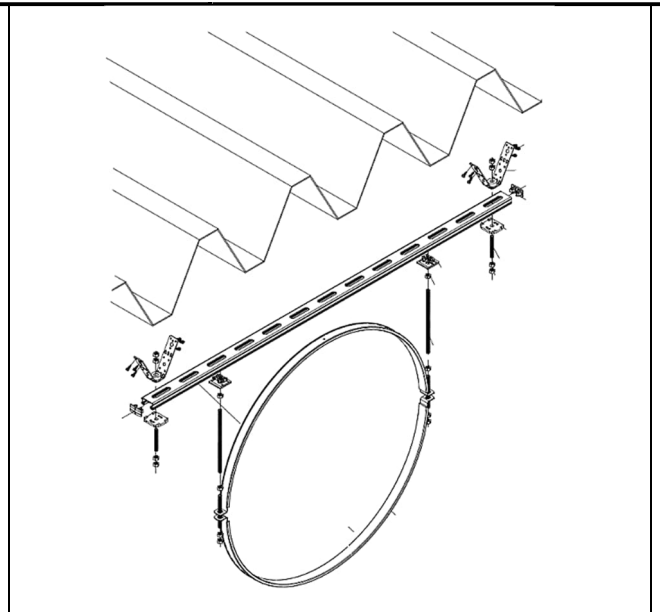
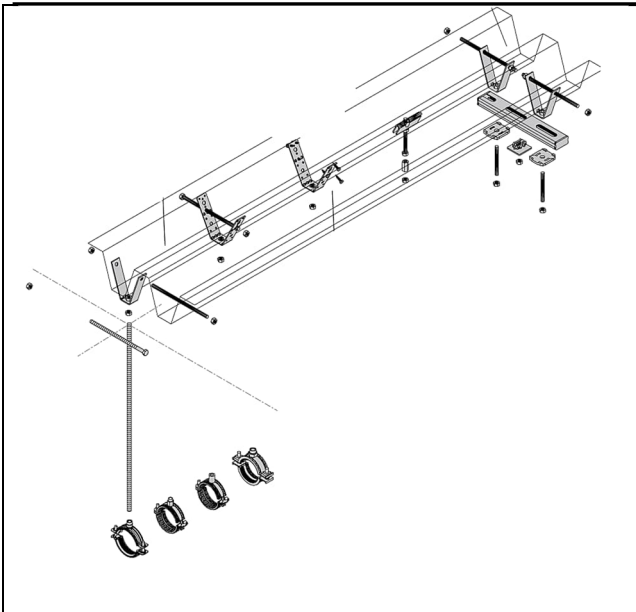
Visi inžinerinių sistemų tinklai (ortakiai, vamzdžiai) atramos ir pakabos turi būti iš surenkamų standartinių elementų (pilnai sukomplektuota Sistema, pvz. HILTI), kurių įrengimo brėžinius, mazgus, planus, skaičiavimus rengia ir detalizuoja Rangovo arba Užsakovo pasirinktas gamintojas (ar jo įgaliotas tiekėjas). Užduotį skaičiavimams pateikia inžinerinių sistemų ir tinklų projektuotojai. Tiek užduotis, tiek parinktos atramos su pakabomis (tvirtinimo vieta, būdas) turi būti derinama su SK PDV dėl perduodamų apkrovų ir kitos galimos įtakos statinio konstrukcijoms. Parenkamos sistemos elementai turi atlaikyti apkrovas inžinerinių tinklų montavimo, bandymo ir eksploataavimo metu.

Sistemai privalo būti užtikrinti šie reikalavimai:

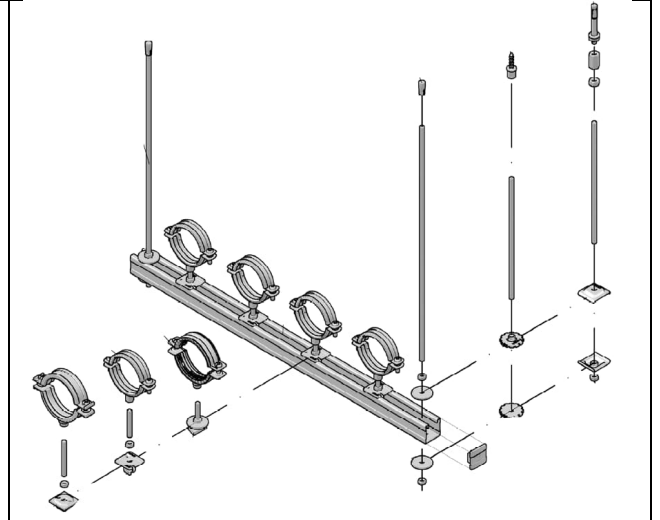
- Konstrukcijos stiprumas ir stabilumas parenkamas pagal pateiktą užduotį. Turi būti atsižvelgta į visas konstrukcijos naudojimo sąlygas (atramų ir inžinerinių tinklų savojo svorio, eksploataavimo ir kt. apkrovas, temperatūrinius poveikius, aplinkos sąlygas).
- Montavimo darbų atlikimas be virinimo.
- Jei atramų ar pakabų elementai įtaisomi vietoje (įtvirtinami tik šaltuoju būdu), pažeistos dangos vietos turi būti atstatytos. Visi montavimo darbai atliekami tik pagal gamintojo (ar jo įgalioto tiekėjo) parengtas montavimo instrukcijas ir brėžinius.
- Plieno stiprumo klasė ne mažesnė kaip S235.
- Sistemos padengimas parenkamas pagal aplinkos korozijos klasę: Jei karšto cinkavimo padengimas nepakankamas užtikrinti aplinkos korozijos klasei, turi būti naudojamas nerūdijantis plienas.

Pagrindiniai inžinerinių sistemų tvirtinimui naudojami elementai (profiluočiai, apkabos, kronšteinai, varžtai, ilgasriegiai, ankeriai, kt.) turi būti parenkami gamintojo (ar jo įgalioto tiekėjo) atsižvelgiant į konstrukcijos, prie kurios tvirtinama, tipą (plieninis profiluotas paklotas, g/b perdanga, g/b ar mūro siena, kolona ir t.t.). Ankeriai į kiaušymėtąsias perdangos plokštes privalo turėti Europos Techninį Liudijimą ir CE ženklą, patvirtinantį, kad juos galima naudoti šiose perdangose tiek pavieniams, tiek daugiaatramiams tvirtinimams (pvz. HILTI HUS3-I, HKD short arba analogiški). Jei naudojami analogiški produktai, jie privalo turėti neblogesnius techninius duomenis ir kokybinius rodiklius. Jei po laikančiomis konstrukcijomis reikia pakabinti įrangą, šiai Sistemai taikomi tie patys reikalavimai kaip ir tiklų tvirtinimui. Už tinkamą judamų ir nejudamų atramų laikomosios galios nustatymą, stabilumo užtikrinimą ir elementų parinkimą atsako gamintojas (ar jo įgaliotas tiekėjas). Sistemos elementai į statybos aikštelę tiekiami kartu su eksploatacinių savybių deklaracija, montavimo instrukcija, brėžiniais. Reikalavimai galioja ir kompleksiniams, ir pavieniams tvirtinimams.

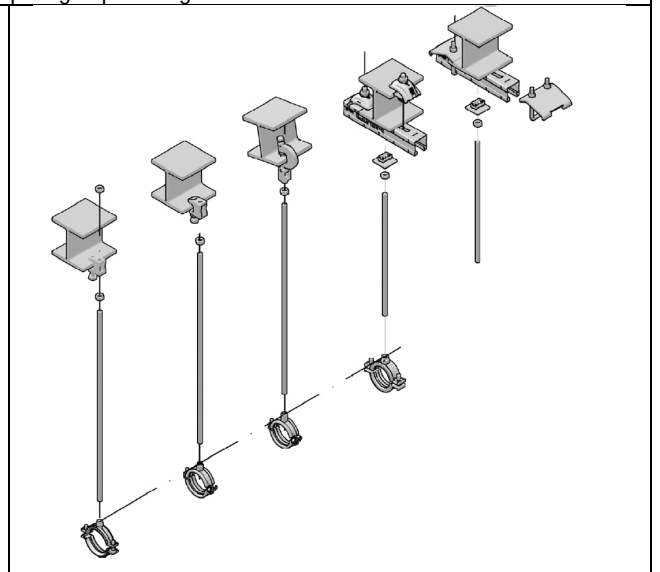
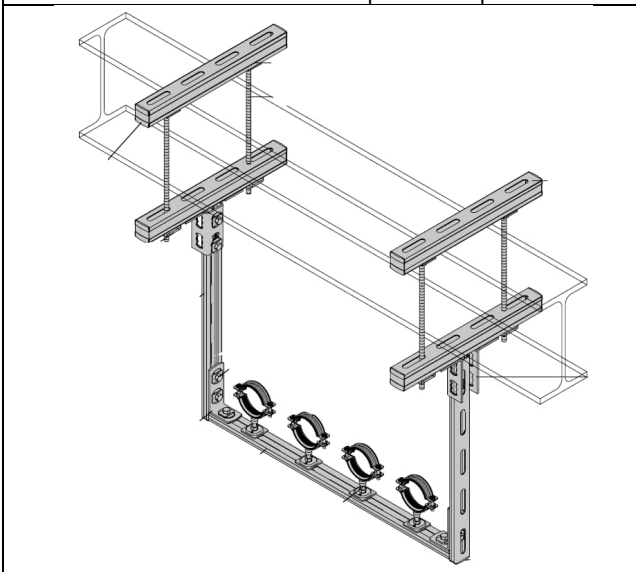
| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.TS | 13    | 15   | 0     |



1 pav. Principinė tvirtinimo prie profiliuoto pakloto schema

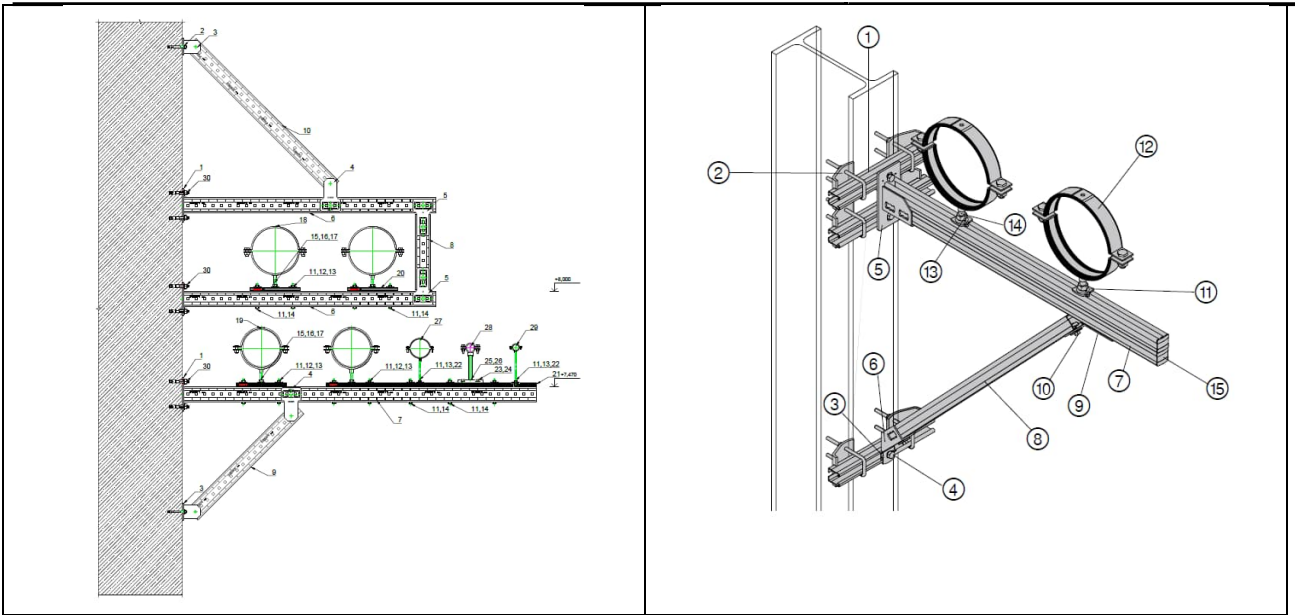


2 pav. Principinė tvirtinimo prie g/b perdangos schema

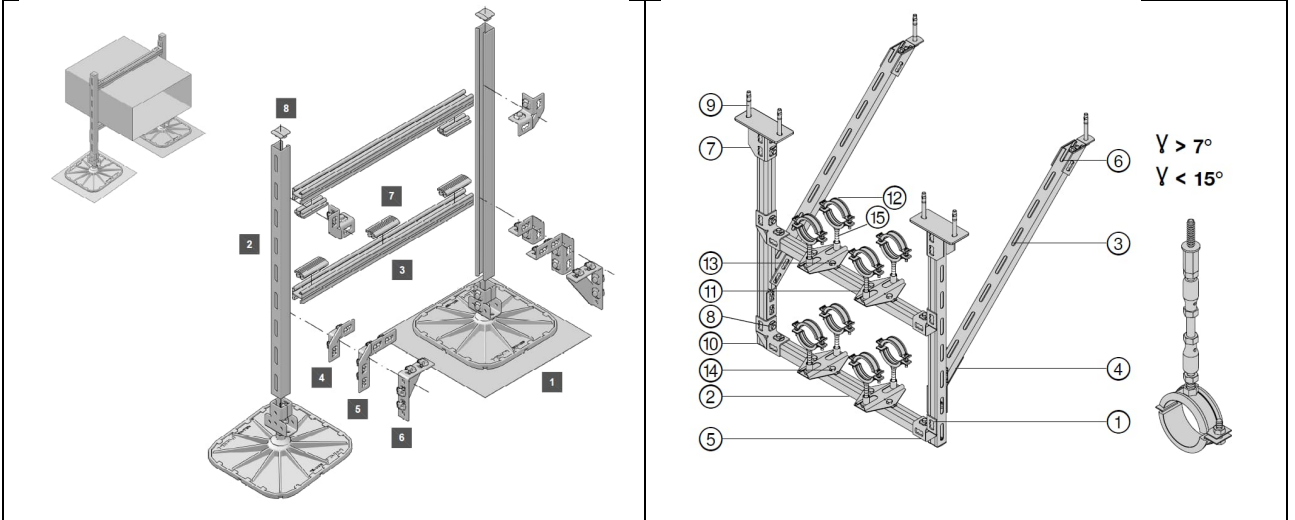


3 pav. Principinė tvirtinimo prie metalo konstrukcijų schema

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.TS | 14    | 15   | 0     |

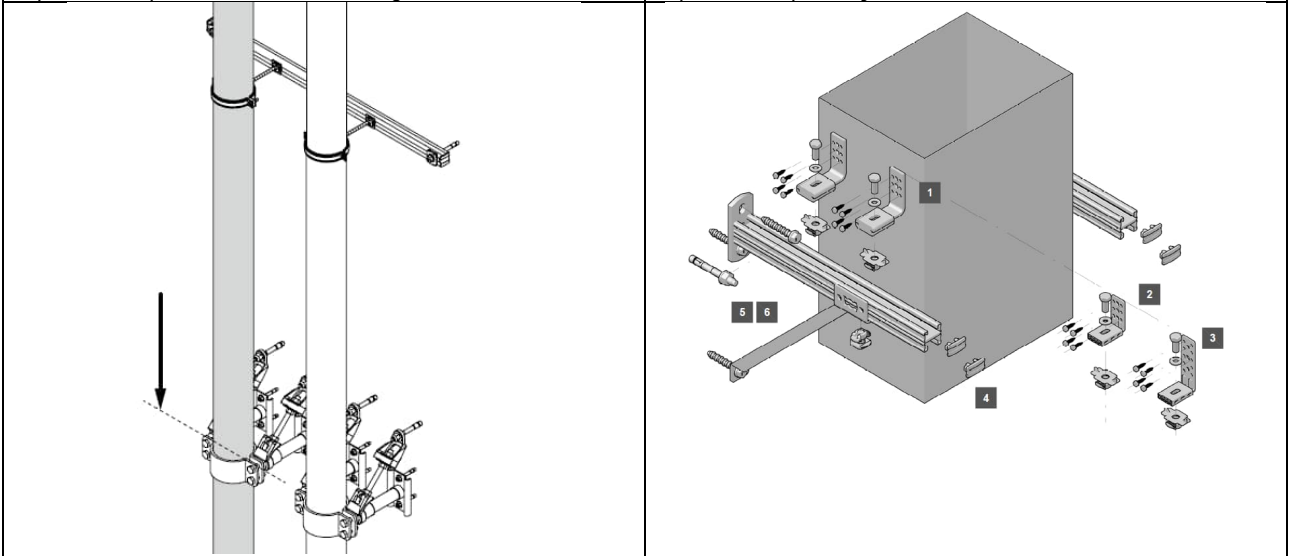


4 pav. Principinė tvirtinimo prie kolonų schema



5 pav. Principinė tvirtinimų ant stogo schema

6 pav. Principinė slystančių atramų schema



7 pav. Principinės vertikalų vamzdžių atramos

7 pav. Principinės vertikalų ortakių atramos

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.TS | 15    | 15   | 0     |

## SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

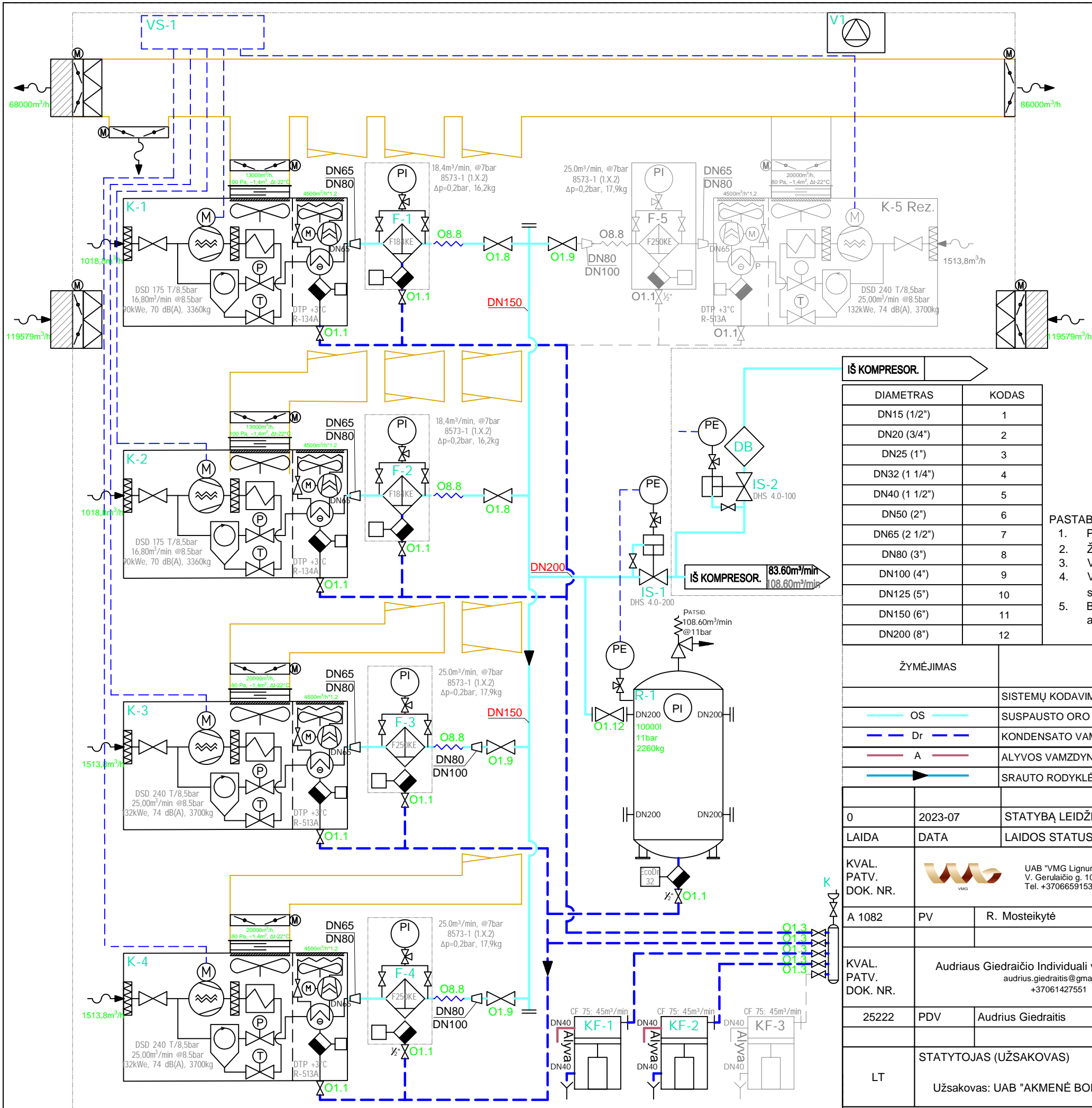
| Pozi-<br>cija<br>eil.nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos   | Žymuo  | Mato<br>vnt. | Kiekis | Papildomi<br>duomenys |
|--------------------------|---|--------|--------------|--------|-----------------------|
|                          | <b>SUSPAUSTO ORO KOMPRESORINĖ</b>   |        |              |        |                       |
| K-1<br>K-2               | Oru aušinamas sraigtinis kompresorius su integruotu sausintuvu 16,80m³/min @ 8.5bar | TS-7.1 | k-tas        | 2      |                       |
| K-3<br>K-4               | Oru aušinamas sraigtinis kompresorius su integruotu sausintuvu 25,00m³/min @ 8.5bar | TS-7.1 | k-tas        | 2      |                       |
| K-5                      | Oru aušinamas sraigtinis kompresorius su integruotu sausintuvu 25,00m³/min @ 8.5bar | TS-7.2 | k-tas        | 1      | Perspektyva           |
| R-1                      | Suspausto oro rinktuvas vertikalus, cinkuotas 10000l                                | TS-7.2 | k-tas        | 1      |                       |
| F-1<br>F-2               | Suspausto oro mikrofiltras. Našumas esant 7bar slėgiui 18,4 m³/min                  | TS-7.3 | k-tas        | 2      |                       |
| F-3<br>F-4               | Suspausto oro mikrofiltras. Našumas esant 7bar slėgiui 25,0 m³/min                  | TS-7.3 | k-tas        | 2      |                       |
| F-5                      | Suspausto oro mikrofiltras. Našumas esant 7bar slėgiui 25,0 m³/min                  | TS-7.3 | k-tas        | 1      | Perspektyva           |
| KF-1<br>KF-2             | Kondensato valymo įrenginys Tepalo- vandens atskyriklis. Našumas 45 m³/min          | TS-7.4 | k-tas        | 2      |                       |
| KF-3                     | Kondensato valymo įrenginys Tepalo- vandens atskyriklis. Našumas 45 m³/min          | TS-7.4 | k-tas        | 1      | Perspektyva           |
| ED                       | Automatinis kondensato nuleidiklis (resyveriui)                                     | TS-7.5 | k-tas        | 1      |                       |
| IS-1                     | Oro magistralės užpildymo automatinė sistema DN200                                  | TS-7.6 | k-tas        | 1      |                       |
| VS-1                     | Kompresorių valdymo-analizės- p/optimizacijos sistema                               | TS-7.7 | k-tas        | 1      |                       |
| O8.8                     | Mikšta jungtis DN80   | TS-8.4 | vnt.         | 4      |                       |
| O8.8                     | Mikšta jungtis DN80   | TS-8.4 | vnt.         | 1      | Perspektyva           |
| O1.1                     | Rutulinis ventilis DN15   | TS-8.1 | vnt.         | 8      |                       |
| O1.1                     | Rutulinis ventilis DN15   | TS-8.1 | vnt.         | 1      | Perspektyva           |

|                               |  |   |  |  |  |       |      |
|-------------------------------|--|---|--|--|--|-------|------|
|                               |  |   |  |  |  |       |      |
| 0                             | 2023-07  | STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI             |  |  |  |       |      |
| LAIDA                         | DATA   | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |  |  |  |       |      |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK.<br>NR. |  <div>UAB „VMG Lignum Systems“<br/>V. Gerulaičio g. 10, Vilnius<br/>Tel. +37066591531</div> |   |  | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br><br>Tipinio gamybinio pastato mžnauja statyba ir<br>infrastruktūros įrengimas Akmanės r. sav., Naujosios<br>Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8 |  |       |      |
| A 1082                        | PV   | R. Mosteikytė                                     |  |  |  |       |      |
|                               |  |   |  |  |  |       |      |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK.<br>NR. | Audriaus Giedraičio<br>Individuali veikla Nr. 6866917<br>audrius.giedraitis@gmail.com<br>+37061427551  |   |  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br><br>Gamyklos Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos<br>projektas   |  |       |      |
| 25222                         | PDV  | Audrius Giedraitis                                |  |  |  |       |      |
|                               |  |   |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS  |  | LAIDA |      |
|                               |  |   |  | Sąnaudų žiniaraštis  |  | 0     |      |
| LT                            | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)<br><br>UAB „AKMENĖ BONA“  |   |  | DOKUMENTO ŽYMUO  |  | LAPAS | LAPŲ |
|                               |  |   |  | LIS-030-221101-0-TP-OS.SŽ  |  | 1     | 2    |

| Pozi-<br>cija<br>eil.nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos   | Žymuo                       | Mato<br>vnt. | Kiekis | Papildomi<br>duomenys |
|--------------------------|---|-----------------------------|--------------|--------|-----------------------|
| O1.3                     | Rutulinis ventilis DN25   | TS-8.1                      | vnt.         | 5      |                       |
| O1.8                     | Butterfly tarpflanšinė sklendė DN80   | TS-8.1                      | vnt.         | 2      |                       |
| O1.9                     | Butterfly tarpflanšinė sklendė DN100  | TS-8.1                      | vnt.         | 3      |                       |
| O1.12                    | Butterfly tarpflanšinė sklendė DN200  | TS-8.1                      | vnt.         | 1      |                       |
| 3                        | Nerūdijančio pleino presuojamas vamzdis su fasoninėm dalim, atramomis DN65 76,1x2,0       | EN10217-7-EN1.4307/AISI304L | m            | 0,5    |                       |
| 4                        | Nerūdijančio pleino presuojamas vamzdis su fasoninėm dalim, atramomis DN65 76,1x2,0       | EN10217-7-EN1.4307/AISI304L | m            | 0,1    | Perspektyva           |
| 5                        | Nerūdijančio pleino presuojamas vamzdis su fasoninėm dalim, atramomis DN80 88,9x2,0       | EN10217-7-EN1.4307/AISI304L | m            | 10     |                       |
| 6                        | Nerūdijančio pleino presuojamas vamzdis su fasoninėm dalim, atramomis DN80 88,9x2,0       | EN10217-7-EN1.4307/AISI304L | m            | 0,7    | Perspektyva           |
| 7                        | Nerūdijančio pleino presuojamas vamzdis su fasoninėm dalim, atramomis DN100 114,3x2,0     | EN10217-7-EN1.4307/AISI304L | m            | 8      |                       |
| 8                        | Nerūdijančio plieno virinamas vamzdis su fasoninėmis dalimis, atramomis DN150 168.3 x 2.6 | EN10217-7-EN1.4307/AISI304L | m            | 22     |                       |
| 9                        | Nerūdijančio plieno virinamas vamzdis su fasoninėmis dalimis, atramomis DN200 219.1 x 2.6 | EN10217-7-EN1.4307/AISI304L | m            | 1,5    |                       |
| 10                       | Kondensato vamzdis DN15   | TS-9                        | m            | 30     |                       |
| 11                       | Sistemos pniaunatinis bandymas  | TS-2                        | k-tas        | 1      |                       |
|                          | <b>NE KOMPRESORINĖS RIBOS</b>   |                             |              |        |                       |
| IS-2                     | Oro magistralės užpildymo automatinė sistema DN100  | TS-7.6                      | k-tas        | 1      |                       |
| DB                       | Srauto matuoklis  | TS-7.8                      | vnt.         | 1      |                       |

| DOKUMENTO ŽYMUO           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|---------------------------|-------|------|-------|
| LIS-030-221101-0-TP-OS.SŽ | 2     | 2    | 0     |





| SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI |                        |  |                         |  |
|-----------------------|------------------------|--|-------------------------|--|
|                       | FILTRAS                |  | ŽARNA IR JOS SKERSMUO   |  |
|                       | SLĖGIO REGULIATORIUS   |  | KONDENSATO VAMZDIS      |  |
|                       | TEPIMO TAŠKAS          |  | SUSPAUSTO ORO VAMZDIS   |  |
|                       | SAUSINTUVAS            |  | VAMZD. MINKŠTA JUNGTIS  |  |
|                       | SKAITIKLIS             |  | ORO SKLENDĖ SU PAVARA   |  |
|                       | APSAUGINIS VOŽTUVAS    |  | ORTAKIO MINKŠTA JUNGTIS |  |
|                       | UŽDAROMASIS VOŽTUVAS   |  | FILTRAS                 |  |
|                       | GREITO JUNGIMO MOVA    |  | GROTELĖS                |  |
|                       | KONDENSATO ATSKIRTUVAS |  | TINKLELIS               |  |
|                       | SLĖGIO JUTIKLIS        |  | VENTILIATORIUS          |  |
|                       | VAMZDŽIO NUOLYDIS      |  | SRAUTO KRYPTIS          |  |

ARMATŪROS KODAVIMO PAVIZDYS  
SISTEMŲ KODAVIMO PAVIZDYS

T 1. 2

Armatūros diametro kodas (DN20)  
Sistemos numeris  
Armatūros tipas (pastabose)  
Paduodamas - 1, grįžtamas - 2  
Sistemos raidinis žymėjimas

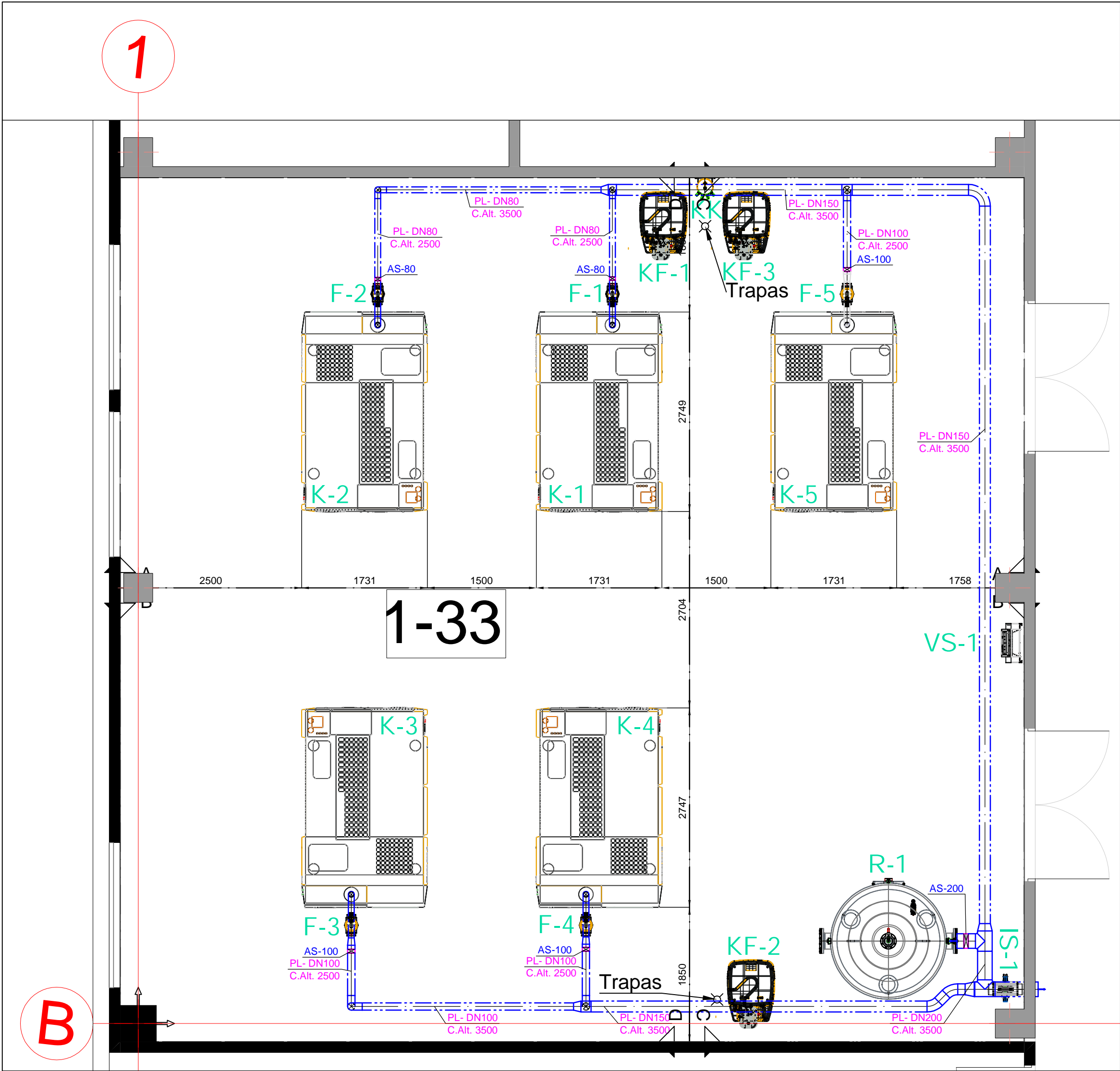
PASTABOS:

1. Projektinės aplinkos temperatūros ribos +3°C ÷ +35°C
2. Žemiausiose drenažinius ventilius
3. Vamzdynai klojami su nuolydžiu link drenažinių taškų
4. Ventiliatorius V1, ortakiai bei ortakinės sklendės schemoje nurodomos kaip galimos sprendinys. detalizaciją žiūrėti ŠVOK dalyje
5. Brėžinyje minimi gamintojai bei įrangos modeliai turėtų būti suprantami kaip kokybės lygio apibrėžimas. suderinus su užsakovu gali būti naudojami analogiški gaminiai.

| ŽYMĖJIMAS   | PAVADINIMAS    | PASTAB |
|---|----------------|--------|
|   | OS             |        |
|   | Dr             |        |
|   | A              |        |
|   | SRAUTO RODYKLĖ |        |
| SISTEMŲ KODAVIMAS   |                |        |
| SUSPAUSTO ORO VAMZDYNAS TS=35°C, PS=11bar   |                |        |
| KONDENSATO VAMZDYNAS TS=35°C, SAVITAKINIS   |                |        |
| ALYVOS VAMZDYNAS  |                |        |
| STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI   |                |        |
| 0   | 2023-07        |        |
| LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)   |                |        |
| STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS   |                |        |
| Tipinio gamybinio pastato nauja statyba ir infrastruktūros įrengimas Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Menčių k., Ryto g. 8 |                |        |
| STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS   |                |        |
| Gamyklos Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas  |                |        |
| DOKUMENTO PAVADINIMAS   |                |        |
| SUSPAUSTO ORO PRINCIPINĖ SCHEMA   |                |        |
| DOKUMENTO ŽYMUO   |                |        |
| LIS-030-221101-0-TP-OS.B-01   |                |        |
| LAPAS   |                |        |
| 1   |                |        |
| LAPŲ  |                |        |
| 1   |                |        |

|                      |                              |     |                    |  |
|----------------------|------------------------------|-----|--------------------|--|
| KVAL. PATV. DOK. NR. | A 1082                       | PV  | R. Mosteikytė      |  |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | 25222                        | PDV | Audrius Giedraitis |  |
| LT                   | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)       |     |                    |  |
|                      | Užsakovas: UAB "AKMENĖ BONA" |     |                    |  |





**K-1, K-2**  
Sraigtinis kompresorius su integruotu sausintuvu 8.5bar; ~16.98m³/min  
L-2750mm; W-1730mm; H-2150mm; 3360kg  
Elektra: 90kW; Cu 4x95mm²; Saugiklis 200A, 400V, 3Ph, alt. +2.15m  
DSD 175 T/8.5 KAESER (arba analogas)

**K-3, K-4, K-5 (perspektyvinis)**  
Sraigtinis kompresorius su integruotu sausintuvu 8.5bar; ~25.23m³/min  
L-2750mm; W-1730mm; H-2150mm; 3700kg  
Elektra: 132kW; Cu 4x185mm²; Saugiklis 315A, 400V, 3Ph, alt. +2.15m  
DSD 240T/8.5 KAESER (arba analogas)

**F-1; F-2**  
Mikrofiltras 18.4m³/min 1.X.2 svarumo klasė  
230V, 1Ph, 50Hz, El. kab. CU 2 x 0.5mm²; saugiklis 1A alt +1.50m  
F184KE (EcoDr) KAESER (arba analogas)

**KF-1, KF-2; KF-3 (perspektyvinis)**  
Kondensato valymo įrenginys 45m³/min  
L-659mm; W-939mm; H-1160mm; 53kg  
AQUAMAT CF 75 KAESER (arba analogas)

**F-3; F-4; F-5 (perspektyvinis)**  
Mikrofiltras 25m³/min 1.X.2 svarumo klasė  
230V, 1Ph, 50Hz, El. kab. CU 2 x 0.5mm²; saugiklis 1A alt +1,5m  
F250KE (EcoDr) KAESER (arba analogas)

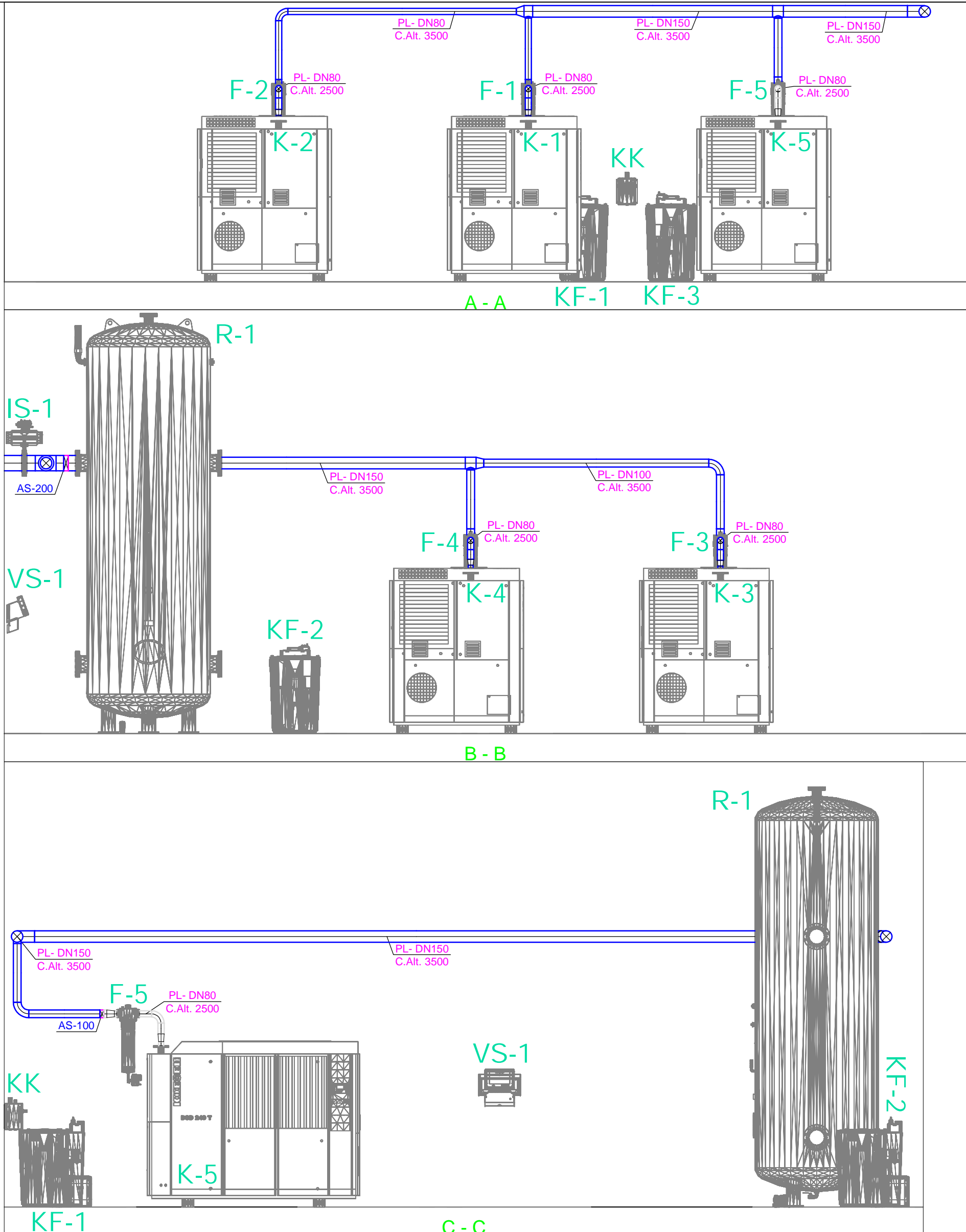
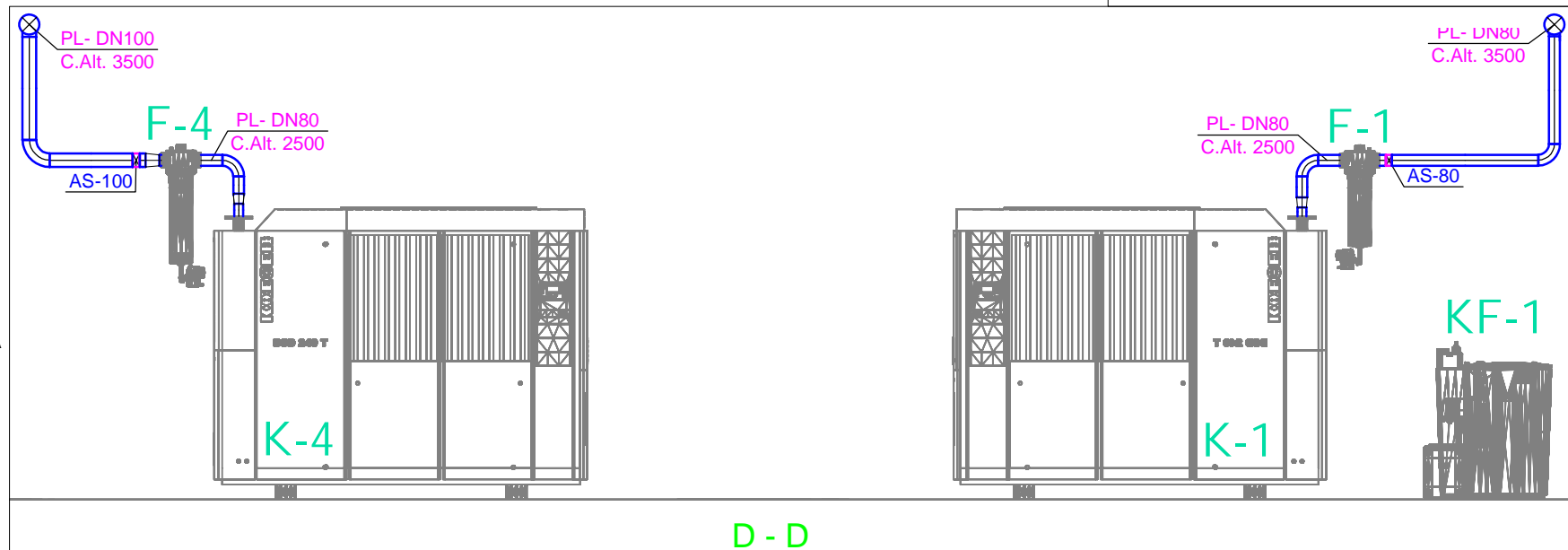
**IS-1**  
Sistemos užpildymo ir slėgio palaikymo vožtuvas  
230V, 1Ph, 50Hz; 15W; CU 3 x 1.5mm²; saugiklis maks. 16  
DHS 4.0-200 KAESER (arba analogas)

**R-1**  
Resyveris 10000l; 11bar, cinkuotas  
H-5415mm; Ø-1600mm  
2260kg KAESER (arba analogas)

**ED**  
Automatinis kondensato nuleidiklis (resyveriu)  
Elektra: El. kab. CU 2 x 0,5+0,75mm²; Saugiklis 1A  
alt +0.2m Eco Drain 32 KAESER (arba analogas)

**VS-1**  
Kompresorių valdymo ir optimizavimo sistema  
Elektra: 230V, 1Ph, 50Hz;  
Kabelis CU 3x1,5mm²; Saugiklis 16A alt +1,2m  
Kabelis CAT5 RJ45 alt +1,2m  
SAM 4.0-4 KAESER (arba analogas)

| 1 aukšto patalpų plotai |                         |              |
|-------------------------|-------------------------|--------------|
| Patalpos Nr.            | Patalpos pavadinimas    | Plotas kv.m. |
| 1-33                    | Techninė (kompresorinė) | 147,52       |

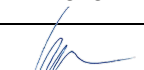


|                              |  |   |   |      |
|------------------------------|--|---|---|------|
| 0                            | 2023-07  | STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI             |   |      |
| LAIDA                        | DATA   | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |   |      |
| KVAL. PATV. DOK. NR.         |  |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS   |      |
| A 1082                       | PV   | R. Mosteikytė                                     | Tipinio gamybinio pastato nauja statyba ir infrastruktūros įrengimas<br>Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen.,<br>Menčių k., Ryto g. 8 |      |
|                              |  |   | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS   |      |
|                              |  |   | Gamyklos Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas  |      |
| KVAL. PATV. DOK. NR.         | Audriaus Giedraičio Individuali veikla Nr. 6866917<br>audrius.giedraitis@gmail.com<br>+37061427551 |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS   |      |
| 25222                        | PDV  | Audrius Giedraitis                                | KOMPRESORINĖ SU ĮRANGOS IŠDĖSTYMU, PLANAS,<br>PJŪVIAI M1:50   |      |
|                              |  |   | DOKUMENTO ŽYMUO   |      |
| LT                           |  |   | LIS-030-221101-0-TP-OS.B-02   |      |
| Užsakovas: UAB "AKMENĖ BONA" |  |   | LAPAS   | LAPŲ |
|                              |  |   | 1   | 1    |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>PROJEKTAS:</b>        | <b>Gamyklos Akmenės r. sav., Menčių k., Ryto g. 8, statybos projektas</b> |
| <b>ETAPAS:</b>           | <b>TECHNINIS PROJEKTAS (TP)</b>   |
| <b>PROJEKTO NUMERIS:</b> | <b>LIS-030-221101</b>   |

**SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMAS SU PROJEKTO DALIS RUOŠUSIAIS PROJEKTO DALIŲ VADOVAIS**

| EIL. NR. | BYLOS ŽYMUO              | LAIDA | PAVADINIMAS   | PDV                           | ATESTATO NR. | PARAŠAS   |
|----------|--------------------------|-------|---|-------------------------------|--------------|---|
| 1        | LIS-030-221101-0-TP-BD   | 0     | Bendroji dalis  | Rūta Mosteikytė               | A 1082       |    |
| 2        | LIS-030-221101-0-TP-SP   | 0     | Sklypo plano dalis  | Lauras Ruseckas               | A 747        |    |
| 3        | LIS-030-221101-0-TP-SA   | 0     | Architektūrinė dalis                                      | Lauras Ruseckas               | A 747        |    |
| 4        | LIS-030-221101-0-TP-SK   | 0     | Konstrukcijų dalis  | Mindaugas Veitas              | 14840        |    |
| 5        | LIS-030-221101-0-TP-GS   | 0     | Gaisrinės saugos dalis                                    | Irina Demidova-Buizininė      | 26943        |   |
| 6        | LIS-030-221101-0-TP-VN   | 0     | Vandentiekio nuotekų šalinimo dalis                       | Živilė Averkienė              | 19225        |  |
| 7        | LIS-030-221101-0-TP-ŠVOK | 0     | Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo                    | Deimantė Šidarauskienė        | 38083        |  |
| 8        | LIS-030-221101-0-TP-ŠP   | 0     | Šilumos gamybos dalis                                     | Darius Gurauskas              | 34769        |  |
| 9        | LIS-030-221101-0-TP-SGGS | 0     | Stacionarios gaisro gesinimo sistemos dalis               | Eglė Einorytė                 | 34762        |  |
| 10       | LIS-030-221101-0-TP-E    | 0     | Elektrotechnikos dalis                                    | Alvydas Alekna                | 14034        |  |
| 11       | LIS-030-221101-0-TP-ER   | 0     | Elektroninių ryšių dalis                                  | Alvydas Alekna                | 14034        |  |
| 12       | LIS-030-221101-0-TP-GAS  | 0     | Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis                    | Jurgita Jankauskienė          | 13055        |  |
| 13       | LIS-030-221101-0-TP-AS   | 0     | Apsauginės signalizacijos dalis                           | Alvydas Alekna                | 14034        |  |
| 14       | LIS-030-221101-0-TP-PVA  | 0     | Procesų valdymo ir automatizacijos dalis                  | Mindaugas Alekna              | 40656        |  |
| 15       | LIS-030-221101-0-TP-SO   | 0     | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis | Erika Kazlauskaitė-Ščerbavičė | 23996        |  |
| 16       | LIS-030-221101-0-TP-OS   | 0     | Suspausto oro dalis                                       | Audrius Giedraitis            | 25222        |  |
| 17       | LIS-030-221101-0-TP-MS   | 0     | Statinių melioruotoje žemėje rekonstrukcijos projektas    | Dainius Čepulis               | S-624-PmAT   |  |

|                 |   |                 |              |
|-----------------|---|-----------------|--------------|
| PAREIGOS        | PARAŠAS   | VARDAS PAVARDĖ  | ATESTATO NR. |
| Projekto vadovė |  | Rūta Mosteikytė | A 1082       |