



PROJEKTO PAVADINIMAS	Pastatas Konarskio g. 49, Vilnius. Tikslios kontrolės oro kondicionierių aparatinės patalpoje keitimo darbai
PROJEKTO NR.	26.04-TP-OK
PROJEKTO ETAPAS	Techninis projektas
DALIS	Oro kondicionavimas (OK)
LAIDA	0
STATYBOS RŪŠIS	Paprastasis remontas
STATYTOJAS	LIETUVOS NACIONALINIS RADIJAS IR TELEVIZIJA, VŠĮ
DATA	2026-04

PROJEKTO DALIES
VADOVAS



PROJEKTO BYLOS SUDĖTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	26.04-TP-OK-BS	0	Bylos sudėtis	1
2.	26.04-TP-OK-AR	0	Aiškinamasis raštas	6
3.	26.04-TP-OK-TS	0	Techninės specifikacijos	7
4.	26.04-TP-OK-MŽ	0	Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	3

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėž. Nr	Laida	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	OK.B-01	0	Fotofiksacijos. Esamos ir demontuojamos aparatinės patalpos kondicionavimo sistemos	1
2.	OK.B-02	0	Trečio aukšto plano fragmentas M 1:50. Esamos ir demontuojamos aparatinės patalpos kondicionavimo sistemos	1
3.	OK.B-03	0	Stogo plano fragmentas M 1:50. Esamos ir demontuojamos aparatinės patalpos kondicionavimo sistemos	1
4.	OK.B-04	0	Trečio aukšto plano fragmentas M 1:50. Aparatinės patalpos kondicionavimo sistemos	1
5.	OK.B-05	0	Stogo plano fragmentas M 1:50. Aparatinės patalpos kondicionavimo sistemos	1
6.	OK.B-06	0	Aparatinės patalpos kondicionavimo sistemos valdymo ir maitinimo tinklų principinė schema	1

0	2026-04	Konkursui					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis					
			Statinio projekto pavadinimas				
			Pastatas Konarskio g. 49, Vilnius. Tikslios kontrolės oro kondicionierių aparatinės patalpoje keitimo darbai				
			Dokumento pavadinimas		Laida		
			Bylos sudėties žiniaraštis		0		
			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	
			26.04-TP-OK-BS		1	1	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRAI

Šiuo projektu numatyta atlikti pastate Konarskio g. 49, Vilnius aparatinės patalpos esamų tikslios kontrolės kondicionierių keitimo naujais projektą.

Projektas atliktas remiantis Lietuvos Respublikos statybinėmis normomis ir reglamentais, užsakovo suformuota projektavimo užduotimi.

2. PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Projektavimo užduotį užsakovas suformavo elektroniniu paštu, žodžiu ir sutartyje:

- Parengti projektą esamų tikslios kontrolės kondicionierių EMERSON S23UA keitimo darbams.
- Projekte nurodyti visus reikalingus darbus ir medžiagas norint pakeisti kondicionierius.
- Parinktų naujų kondicionierių šaldymo galia turi būti ne mažiau $Q_{junt Net} \geq 47,0 \text{ kW}$
- Kondicionierių keitimo darbai atliekami nestabdant aparatinės veikimo.

3. PROJEKTINIAI PARAMETRAI

3.1 Projektiniai lauko oro parametrai

Lauko oro temperatūros atsižvelgiant į parinktų kondicionierių techninius duomenis.

Lentelė Nr. 3.1.1

Parametras	Normuojamos vertės	
	Šiltuoju laikotarpiu	Šaltuoju laikotarpiu
Lauko oro temperatūra kondicionierių TKK išorinių kondensatorių parinkimui	+40°C	-30°C

3.2 Projektiniai patalpų oro parametrai

Pastato patalpų vidaus mikroklimato parametrai, priimami atsižvelgiant į projektavimo užduotį ir higienos normų reikalavimus.

Lentelė Nr. 3.1.2

Patalpos paskirtis	Normuojamos vertės	
	Šiltuoju laikotarpiu	Šaltuoju laikotarpiu
Temperatūra: – Aparatinė Nr. 3-54	22 ±2 °C	22 ±2 °C
Santykinė oro drėgmė: – Aparatinė Nr. 3-54	35 – 55 %	35 – 55 %

3.3 Leistini garso slėgio lygiai

0	2026-04	Konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis		
		Statinio projekto pavadinimas Pastatas Konarskio g. 49, Vilnius. Tikslios kontrolės oro kondicionierių aparatinės patalpoje keitimo darbai		
		Dokumento pavadinimas	Laida	
		Aiškinamasis raštas	0	
		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
		26.04-TP-OK-AR	1	6

Patalpose leistini garso slėgio lygiai pagal higienos normų reikalavimus.

Lentelė Nr. 3.1.3

Patalpos paskirtis	Garso slėgio lygis
Techninė kondicionavimo įrangos patalpa Nr. 3-57 Aparatinė Nr. 3-54	≤65 dBA
Lauke	≤55 dBA

3.4 Normatyviniai dokumentai

Projektas ruošiamas, remiantis galiojančiais techninių reikalavimų statybos reglamentais, technine užduotimi. Pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas:

- STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
- HN 42:2009 "Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas";
- LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.

3.5 Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta projekto dalis

- AutoCAD MEP 2014;
- MAGICAD;
- Office Home and Business 2013 paketas;
- PDF Split and Merge basic.

4. ESAMA KONDICIONAVIMO SISTEMA

4.1 Bendrai

Šiuo metu aparatinės patalpą Nr. 3-54 aušina du spintiniai tikslios kontrolės kondicionieriai EMERSON S23UA (toliau TK-1 ir TK-2) ir du „split“ tipo seniniai kondicionieriai GREE GWH24 (toliau OK-1 ir OK-2).

Kondicionieriai TK-1 ir TK-2 sumontuoti patalpoje Nr.3-57 ant metalinių 650 mm aukščio rėmų. Jų kondensatoriai sumontuoti virš stogo, prie priestato techninio aukšto išorinės sienos. Oras į serverinę pučiamas per ortakius į pakeltų grindų erdvę ir išpučiamas į aparatinę per groteles grindyse ir serverių spintų angas. Karštas oras ištraukiamas iš aparatinės per ortakius ir groteles sienoje.. Kondensatas nuvedamas savitaka į pastato nuotekų sistemą.

Kondicionieriai OK-1 ir OK-2 sumontuoti pačioje serverinėje ant sienų. Jų išoriniai blokai sumontuoti virš stogo, ant techninio aukšto išorinės sienos.

26.04-TP-OK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

Sistema	Įrenginių parametrai ir savybės
TK-1 TK-2	<p>Tikslios kontrolės spintinio tipo kondicionierius: Emerson S23UA Sumontuotas techninėje kondicionierių patalpoje Nr. 3-57 Šaldymo galingumas $Q_c=25$ kW Veikimas šaldymo režimu. Oro paėmimas iš viršaus, oro išpūtimas į apačią. Išoriniai korpuso matmenys: 750x750x1970 (h). Svoris apie 400 kg. Vienas oro ventiliatorius. Cirkuliuojamo oro kiekis 5750 m³/h On/off tipo kompresorius. Vienas šaldymo kontūras Freonas R407C. Oro filtras. Maksimalus elektrinis galingumas apie $N=9,2$ kW; 400V/3ph/50Hz</p>
TK-1.ACC TK-2.ACC	<p>Išorinis oru aušinamas kondensatorius: Thermokey HCE29 Sumontuotas ant stogo. Svoris apie 70 kg.</p>
OK-1 OK-2	<p>„Split“ sistemos sieninio tipo vidinis oro kondicionierius: GREE GWH24 Sumontuotas serverinėje Nr. 201 ant sienos Šaldymo galingumas $Q_c=7,1$ kW</p>
OK-1.ACC OK-2.ACC	<p>„Split“ sistemos išorinis blokas GREE: Sumontuotas virš stogo, ant techninio aukšto išorinės sienos.</p>

26.04-TP-OK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

5. NAUJA KONDICIONAVIMO SISTEMA

5.1 Bendrai

Projektuojami nauji tikslios kontrolės oro kondicionieriai, remiantis vieno iš gamintojų modeliu, kaip analogu. Projektuojami vidiniai spintinio tipo kondicionieriai (toliau TKK-1, TKK-2) ir išoriniai oru aušinami kondensatoriai (toliau TKK-1.ACC, TKK-2.ACC).

Naujų kondicionavimo sistemų techniniai duomenys:

Lentelė Nr. 5.1.1

Sistema	Reikalaujami įrenginių parametrai ir savybės
TKK-1 TKK-2	<p>Tikslios kontrolės spintinio tipo kondicionierius: Juntamasis šaldymo galingumas ne mažiau kaip $Q_{junt\ Net} \geq 47,0$ kW, kai $T_{išt.} = 30^{\circ}C$; $d = 35\%$ (kai kompresoriaus moduliacija 100%) Veikimas – šaldymo režimu. Oro paėmimas iš viršaus, oro išpūtimas į apačią, galimybė prijungti ortakius. Išoriniai korpuso matmenys (mm) ne daugiau kaip: 1200(plotis)x900(gylis)x1970(aukštis). Svoris ne daugiau 500 kg. Vienas oro ventiliatorius. Ventiliatoriaus greitis turi būti tolygiai reguliuojamas. Cirkuliuojamo oro kiekis ne mažiau kaip 10800 m³/h, kai slėgis 600 Pa (kai ventiliatoriaus moduliacija ne daugiau 90%). Vienas nepriklausomas šaldymo kontūras. Turi būti naudojamas freonas, kurio globalinio atšilimo potencialas (GWP) turi būti ne didesnis nei 2088. Kompresorius: kintamos galios (inverter scroll) arba lygiavertis. Galimas veikimo režimas ne mažesnėse 20 ÷ 100% nominalaus galingumo ribose. Oro filtras: ePM10 50% klasės su užsikimšimą signalizuojančiais sensoriais. Valdiklis, kuris atvaizduoja esamus ir suprogramuotus parametrus, gedimus. Kondicionierių rotacijai ir dubliavimui naudojamas centrinis valdiklis, kuris turi sujungti kondicionierius į vieną bendrą sistemą. Kas tam tikrą programuojamą laiką tarpą darbinio ir rezervinio agregato funkcijos sukeičiamos automatiškai. Kondicionavimo sistema turi turėti TCP ir/arba SNMP valdymo ir stebėjimo sąsają. Maksimalus elektrinis galingumas ne daugiau kaip $N \leq 16,5$ kW; 400V/3ph/50Hz. CE ženklėjimas: įranga turi turėti CE ženklėjimą. Kartu su Prekėmis, laimėjęs Tiekėjas turės pateikti gamintojo atstovo CE ženklo atitikties deklaracijas</p>
TKK-1.ACC TKK-2.ACC	<p>Išorinis oru aušinamas kondensatorius: Kondensatorius turi būti visiškai suderinamas su 1 punkte nurodytu kondicionieriumi. Kondensatoriaus garso slėgio lygis ne daugiau 55 dB(A) 5 m atstumu, kai lauko oro temperatūra ne žemesnė nei +35°C. Išoriniai korpuso matmenys ne daugiau (mm): 2400(plotis)x1200(gylis)x1000(aukštis): Svoris ne daugiau kaip 100 kg. Kondensatorius turi būti pritaikytas dirbti nepertraukiamai, kai lauko oro temperatūra yra ne mažesniame diapazone nei nuo -30°C iki +45°C. Ne mažiau du ašiniai ventiliatoriai, kurių greitis turi būti tolygiai reguliuojamas. Vidinis blokas gali reguliuoti kondensatoriaus ventiliatorių greičius ModBus komunikacijos protokolo pagalba; Oro išpūtimas vertikalus. Elektrinis galingumas ne daugiau kaip $N \leq 1,0$ kW; 230V/1ph/50Hz</p>

Sutartiniai žymėjimai:

Qjunt Net – juntamasis Net šaldymo galingumas, kW

Tišt – ištraukiamo oro temperatūra, °C

d – santykinis ištraukiamo oro drėgnumas, %

26.04-TP-OK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

N – maksimalus elektrinis galingumas, kW

Nauji kondicionieriai TKK-1 ir TKK-2 statomi ant naujų metalinių rėmų. Išoriniai kondensatoriai statomi ant pastato stogo, naudojant specialias stogines atramas.

Kiekvienas kondicionierius sujungiamas su kondensatoriumi tiesiniu variniu vamzdynu, skirtu šaldymo sistemoms. Vamzdynas montuojamas pagal gamintojo reikalavimus, išlaikant nurodytus nuolydžius, tepalo kilpas ir t.t. Vamzdynas izoliuojamas 13mm antikondensacine – šilumine izoliacija. Ant stogo vamzdynas papildomai apsaugojamas nuo UV spindulių ir mechaninio poveikio jį apskardinant.

Kondicionieriai TKK-1 ir TKK-2 užmaitinami naudojant naujus kabelius 5x10mm². Kondicionieriai užmaitinami nuo naujo jėgos skydo (naujo jėgos skydo įrengimu pasirūpina pats užsakovas). Užsakovas įsipareigoja atvesti ne mažesnio nei 5x25mm² skerspjūvio kabelį iki naujai užsakovo įrengiamo jėgos skydo. Kirtiklio, automatinių išjungėjų charakteristikos jėgos skyde bus tikslinamos Darbo projekto rengimo metu. Kondensatoriai TKK-1.ACC ir TKK-2.ACC užmaitinami nuo vidinių kondicionierių 3x2,5mm² kabeliais. Kondicionierių TKK korpusuose sumontuojami automatiniai išjungėjai kondensatoriams.

Kiekvienas kondicionierius sujungiamas su kondensatoriumi valdymo per Modbus protokolą kabeliu. Būtina naudoti gamintojo rekomenduojamą Modbus kabelį.

Kondicionierių TKK sujungimui į bendrą tinklą naudojamas UTP kabelis ir tinklo šakotuvai.

Kondicionieriai prijungiami prie esamo kondensato nuvedimo vamzdyno.

Kondicionieriai turi TCP ir/arba SNMP valdymo ir stebėjimo sąsają, galimybę siųsti aliarminius pranešimus. Už šių sistemų prijungimą prie esamos pastato valdymo ar atskiros sistemos atsakingas rangovas. Tai pat kondicionieriai prijungiami esamos užsakovo aliarminių signalų siuntimų sistemos per sausus kontaktus.

Montuojant įrangą visi atsiradę teritorijos dangos, patalpų apdailos pažeidimai turi būti pašalinti. Apdaila atstatyta į pradinę būklę rangovo lėšomis.

5.2 Demontavimo ir montavimo darbų eiga

Kondicionierių TK-1 ir TK-2 demontavimo, kondicionierių TKK-1 ir TKK-2 montavimo darbų eiga:

- Rekomenduojama, prieš demontavimą, naujus kondicionierius įnešti į koridorių prie kondicionierių patalpos, išorinius kondensatorius užkelti ant stogo, įrengti kaminėlį stoge.
- Demontavimo darbus atlikti, kai lauko oro temperatūra yra ne aukštesnė nei apie -5°C ÷ 20°C ribose.
- Demontavimo ir naujos įrangos montavimo metu rangovas privalo užtikrinti aparatinės patalpoje ne aukštesnę nei 25°C temperatūrą.
- Įjungti kondicionierius OK-1 ir OK-2
- Išjungti kondicionierių TK-1, jį perkelti prie pat aparatinės sienos, perdarant vamzdyną, ortakius ir maitinimo kabelį. Tikslas – padaryti vietos naujo kondicionieriaus TKK-2 įnešimui.
- Jei TK-1, OK-1 ir OK-2 kondicionavimo įranga sugeba palaikyti norimą temperatūrą aparatinėje bent 6 h, galima pradėti demontuoti tikslios kontrolės kondicionierių TK-2.
- Atliekami parengiamieji darbai, sumontuojama dalis naujo varinio vamzdyno, atraminės konstrukcijos ant stogo, įrengiamas kaminėlis.

26.04-TP-OK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

- Stabdomas kondicionierius TK-2. Surenkamas freonas, demontuojama dalis vamzdyno, kondicionierius atjungiamas nuo elektros, kondensato nuvedimo tinklų, oro tiekimo ir ištraukimo ortakių. TK-2 išnešamas iš patalpos Nr. 3-57.
- Montuojamas kondicionierius TTK-1, jo kondensatorius, vamzdynai ir kabeliai, rėmas, praplatinamos angos sienoje oro tiekimo ir ištraukimo ortakiams, oro tiekimo ir ištraukimo ortakiai, ištraukimo grotelės sienoje, maitinimo kabeliai. TTK-1 prijungiamas prie ortakių, maitinimo kabelio, kondensato nuvedimo tinklų. Atliekamas šaldymo vamzdyno stiprumo išbandymas, vamzdynas vakuuojamas, sistema užpildoma freonu. Atliekami paleidimo ir derinimo darbai.
- Stabdomas kondicionierius TK-2. Surenkamas freonas, demontuojamas vamzdynas, kondicionierius atjungiamas nuo elektros, kondensato nuvedimo tinklų, oro tiekimo ir ištraukimo ortakių. TK-2 išnešamas iš patalpos Nr. 3-57.
- Montuojamas kondicionierius TTK-2, jo kondensatorius, vamzdynai ir kabeliai, rėmas, praplatinamos angos sienoje oro tiekimo ir ištraukimo ortakiams, oro tiekimo ir ištraukimo ortakiai, ištraukimo grotelės sienoje, maitinimo kabeliai. TTK-2 prijungiamas prie ortakių, maitinimo kabelio, kondensato nuvedimo tinklų. Atliekamas šaldymo vamzdyno stiprumo išbandymas, vamzdynas vakuuojamas, sistema užpildoma freonu. Atliekami paleidimo ir derinimo darbai.
- Kondicionieriai sujungiami į bendrą tinklą, atliekami kondicionierių rotacijos darbo bandymai.

6. PAPILDOMI DARBAI PO KONDICIONAVIMO SISTEMOS ATNAUJINIMO

Prieš priduodant eksploatuoti naujai įrengtą sistemą rangovus turi atlikti tokius darbus:

- Veikiant kondicionieriui TTK-2 temperatūras įvairiuose serverinės taškuose, rasti vietas kur reikalingas papildomas šalto oro srautas.
- Tą patį padaryti veikiant TTK-1.
- Pateikti rekomendacijas užsakovui, kaip būtų galima pagerinti aparatinės kondicionavimo sistemos veikimą. Pvz. būtina apsukti kurią nors serverių spintą, būtina papildomai užsandarinti serverių spintos apačią, būtina įrengti papildomas oro išpūtimo groteles grindyse ir pan.

26.04-TP-OK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRAI

1.1 Bendrieji reikalavimai

Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatomais darbo projekte suprojektuotų darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visa sistemų įranga ir elementai, jų konstrukcija turi atitikti galiojančių Europos standartų, turinčių Lietuvos standarto statusą ir Europos Bendrijos išleistų direktyvų reikalavimus gamybai. Turi būti pažymėta CE ženklų.

Tiekėjas, siūlydamas kitą įrangą, turi įvertinti, kad gali skirtis jo siūlomos įrangos varinis vamzdynas, valdymo kabeliai, pastatymo rėmas, reikalingos medžiagos prijungimui prie oro tiekimo ir ištraukimo ortakių, nei numatyta projekte.

1.2 Atliekų utilizavimas

Atliekų tvarkymas projektuojame pastate statybos metu turi būti atliekamas vadovaujantis galiojančiomis „Atliekų tvarkymo taisyklėmis“. Visais atvejais statybos ir montavimo atliekos turi būti renkamos, sandėliuojamos ir utilizuojamos taip, kad nekeltų pavojaus žmonių sveikatai ir aplinkai.

1.3 Darbų sauga

Statybos metu rangovas turi užtikrinti šių reikalavimų vykdymą: saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamu darbo higienos sąlygų statybavietėje ir statomame statinyje užtikrinimo, trečiųjų asmenų interesų apsaugą statybos metu.

0	2026-04	Konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis		
		Statinio projekto pavadinimas Pastatas Konarskio g. 49, Vilnius. Tikslios kontrolės oro kondicionierių aparatinės patalpoje keitimo darbai		
		Dokumento pavadinimas	Laida	
		Techninės specifikacijos	0	
		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
		26.04-TP-OK-TS	1	7

2. FREONINĖS TIESIOGINIO IŠGARINIMO KONDICIONAVIMO SISTEMOS

2.1 Tikslios kontrolės spintinis oro kondicionavimo įrenginys

Reikalaujami įrenginių parametrai ir savybės:

Sistema	Įrenginių parametrai ir savybės
TKK-1 TKK-2	<p>Tikslios kontrolės spintinio tipo kondicionierius: Juntamasis šaldymo galingumas ne mažiau kaip $Q_{junt\ Net} \geq 47,0$ kW, kai $T_{išt.} = 30^{\circ}C$; $d=35\%$ (kai kompresoriaus moduliacija 100%) Veikimas – šaldymo režimu. Oro paėmimas iš viršaus, oro išpūtimas į apačią, galimybė prijungti ortakius. Išoriniai korpuso matmenys (mm) ne daugiau kaip: 1200(plotis)x900(gylis)x1970(aukštis). Svoris ne daugiau 500 kg. Vienas oro ventiliatorius. Ventiliatoriaus greitis turi būti tolygiai reguliuojamas. Cirkuliuojamo oro kiekis ne mažiau kaip 10800 m³/h, kai slėgis 600 Pa (kai ventiliatoriaus moduliacija ne daugiau 90%). Vienas nepriklausomas šaldymo kontūras. Turi būti naudojamas freonas, kurio globalinio atšilimo potencialas (GWP) turi būti ne didesnis nei 2088. Kompresorius: kintamos galios (inverter scroll) arba lygiavertis. Galimas veikimo režimas ne mažesnėse 20 ÷ 100% nominalaus galingumo ribose. Oro filtras: ePM10 50% klasės su užsikimšimą signalizuojančiais sensoriais. Valdiklis, kuris atvaizduoja esamus ir suprogramuotus parametrus, gedimus. Kondicionierių rotacijai ir dubliavimui naudojamas centrinis valdiklis, kuris turi sujungti kondicionierius į vieną bendrą sistemą. Kas tam tikrą programuojamą laiką tarpą darbinio ir rezervinio agregato funkcijos sukeičiamos automatiškai. Kondicionavimo sistema turi turėti TCP ir/arba SNMP valdymo ir stebėjimo sąsają. Maksimalus elektrinis galingumas ne daugiau kaip $N \leq 16,5$ kW; 400V/3ph/50Hz. CE ženklėjimas: įranga turi turėti CE ženklėjimą. Kartu su Prekėmis, laimėjęs Tiekėjas turės pateikti gamintojo atstovo CE ženklo atitikties deklaracijas</p>

2.2 Išorinis oru aušinamas kondensatorius

Reikalaujami įrenginių parametrai ir savybės:

Sistema	Įrenginių parametrai ir savybės
TKK-1.ACC TKK-2.ACC	<p>Išorinis oru aušinamas kondensatorius: Kondensatorius turi būti visiškai suderinamas su 1 punkte nurodytu kondicionieriumi. Kondensatoriaus garso slėgio lygis ne daugiau 55 dB(A) 5 m atstumu, kai lauko oro temperatūra ne žemesnė nei +35°C. Išoriniai korpuso matmenys ne daugiau (mm): 2400(plotis)x1200(gylis)x1000(aukštis): Svoris ne daugiau kaip 100 kg. Kondensatorius turi būti pritaikytas dirbti nepertraukiamai, kai lauko oro temperatūra yra ne mažesniame diapazone nei nuo -30°C iki +45°C. Ne mažiau du ašiniai ventiliatoriai, kurių greitis turi būti tolygiai reguliuojamas. Vidinis blokas gali reguliuoti kondensatoriaus ventiliatorių greičius ModBus komunikacijos protokolo pagalba; Oro išpūtimas vertikalus. Elektrinis galingumas ne daugiau kaip $N \leq 1,0$ kW; 230V/1ph/50Hz</p>

Sutartiniai žymėjimai:

26.04-TP-OK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

Qjunt Net – juntamasis Net šaldymo galingumas, kW

Tišt – ištraukiamo oro temperatūra, °C

d – santykinis ištraukiamo oro drėgnumas, %

N – maksimalus elektrinis galingumas, kW

2.3 Centrinis kondicionierių valdiklis

Kondicionierių rotacijai ir dubliavimui naudojamas centrinis valdiklis, kuris turi sujungti kondicionierius į vieną bendrą sistemą. Kas tam tikrą programuojamą laiko tarpą darbinio ir rezervinio agregato funkcijos sukeičiamos automatiškai. Tiekiamas kondicionierių gamintojo.

2.4 Atramos išorinio bloko, vamzdynų montavimui

Stoginės atramos išorinio bloko, vamzdynų montavimui ant plokščio stogo:

- Matmenys ir aukštis, kaip nurodyta žiniaraštyje.
- Apkrova pagal pasirinkta įrangą.
- Nepažeidžiančios stogo dangos.

2.5 Surenkamas rėmas kondicionierių montavimui

Rėmas kondicionierių pastatymui ant grindų:

- Surenkamas iš cinkuoto plieno profilių.
- Matmenys pagal pasirinkta įrangą.
- Apkrova pagal pasirinkta įrangą.

2.6 Varinis vamzdynas

Kondicionavimo sistemoms naudojamas varinis vamzdynas, skirtas dirbti su R410a klasės freonu. Pagaminti pagal standarto LST EN 12735-1:2016 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio oro kondicionavimo ir aušinimo vamzdžiai. 1 dalis. Vamzdynų sistemų vamzdžiai” reikalavimus.

Didžiausi leistini parametrai: žemiausia temperatūra (lauke) -25°C, didžiausia temperatūra 75°C. Maksimalus leistinas slėgis PS=42 bar.

Vamzdžiai turi būti sujungiami su varinėmis fasoninėmis detalėmis suvirinimo būdu.

Vamzdžiai tvirtinami metalinėmis apkabomis (sąvaržomis). Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos turi būti įterpiamos tarpinės, pagamintos iš gumos ar kitos elastingos medžiagos. Varinių vamzdžių vertikalūs stovai turi būti tvirtinami ne rečiau kaip kas 3 metrus. Kertant atitvaras vamzdynus montuoti gilzėse.

Horizontaliai montuojamus varinius vamzdžius rekomenduojame tvirtinti ne didesniais atstumai, kaip:

Vamzdžio diametras		Tipas	Izoliacijos storis, mm	Tvirtinimo atramos ne rečiau, m
mm	Sienutės storis, mm			
22	1,5	kietas	13	1,8

2.7 Antikondensacinė izoliacija

Kondicionavimo sistemų sistemos vamzdžiai turi būti izoliuojami izoliacija:

- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{0^{\circ}\text{C}} < 0,034$ [W/(mK)].
- $\mu \geq 10,000$ (LST EN 12086:2013; LST EN 13469:2013)
- pagaminta iš sintetinio kaučiuko medžiagos, degumo klasė BL-s3, d0 (LST EN ISO 11925-2:2010; LST EN 13501-1:2007+A1:2010/P:2012);
- Izoliacijos storis neturi būti mažesnis kaip 13 mm, pasirinkus gamintoją turi būti tikslinama pagal gamintojo duomenis.

26.04-TP-OK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	7	0

- Izoliacija klijuojama ant švariai nuvalyto, nusausinto vamzdžio paviršiaus, montuojant izoliaciją aplinkos oro temperatūra turi būti 10 ... 35°C.
- Izoliavimo darbai turi būti atliekami pagal gamintojo instrukcijas ir rekomendacijas.

2.8 Freoninių kondicionavimo sistemų montavimas

2.8.1 Montavimas ir jungimas

Montuojant kondicionavimo sistemas, būtina laikytis gamintojo montavimo instrukcijų. Prieš užsakant įrangą patikrinti ar ji atitinka visus reikalavimus, vamzdžių diametrus patikrinti pagal naudojamos įrangos gamintojo reikalavimus.

Sistemose su R410A freonu maksimalus leistinas slėgis PS=42 Bar.

Atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulkės, purvas, tepalai ar drėgmė.

Atliekant suvirinimo darbus, sistemų vamzdžius būtina prapūsti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė.

Vamzdynas per atitvaras turi būti tiesiamas su įvore. Įvorė daroma iš metalinio vamzdžio, kurio vidaus skersmuo 10 ÷ 20 mm didesnis už tiesiamo vamzdžio išorinį skersmenį (izoliuotiems vamzdžiams – už išorinį izoliacijos skersmenį). Įvorė turi būti 50 ÷ 100 mm ilgesnė už atitvaros, kurią kerta vamzdis.

Izoliuotus vamzdynus būtina montuoti taip, kad nesusidarytų šalčio tiltų į vamzdyno atramas. Vamzdyno vidinis paviršius turi būti švarus ir be rūdžių. Vamzdžių atviri galai turi būti apsaugomi antgaliais. Vamzdynas turi būti sumontuotas taip, kad galima būtų apžiūrėti sujungimo siūles, jį remontuoti. Atstumai tarp izoliuoto vamzdyno paviršiaus iki pastato atitvarų paviršių turi būti ne mažesnis kaip 120 mm. Atstumas tarp gretimų izoliuotų vamzdžių paviršių turi būti ne mažesnis kaip 100 mm.

Sumontavus sistemų vamzdynus turi būti patikrintas jų sandarumas ir atliktas vakuumavimas.

2.8.2 Vamzdyno stiprumo bandymas

Tiesioginio išgarinimo kondicionavimo sistemos vamzdžiai bandomi slėgiu, kuris lygus PSx1,1 pagal LST EN 378-2 reikalavimus. Sistemų su R410A freonu bandymo slėgis 46,2 Bar.

Bandymas slėgiu trunka ne mažiau 30 min, jei bandymo rezultatai neigiami, pašalinami defektai ir pakartojamas bandymas.

2.8.3 Vakuumavimas, sistemos užpildymas

Atlikus sistemos vamzdyno bandymą slėgiu, sistemos vamzdynas vakuumuojamas ir užpildomas pagal gamintojo rekomendacijas.

Sistemos vamzdynas turi būti vakuumuojamas, tai atliekant specialu vakuumavimo siurbliu. Vakuumavimo siurblys įjungiamas ne trumpiau kaip 2 valandoms, kol sistemos vamzdyne pasiekiamas 130 mPa slėgis. Pasiekus reikiamą slėgį, po 1 valandos reiki patikrinti, ar nepakito slėgis sistemoje. Jeigu slėgis pakito, vadinasi sistema nesandari arba joje yra drėgmės. Po vakuumavimo sistema 2 valandoms pakartotina užpildoma azotu ir 1 valandą palaikomas 0,05 MPa slėgis, o po to sistema vėl vakuumuojama iki 130mPa slėgio. Jeigu per dvi valandas nepavyko pasiekti reikiamo slėgio, reikia pakartoti sistemos prapūtimą azotu ir vėl atlikti vakuumavimą.

Patikrinus sistemos sandarumą ir atlikus vakuumavimą, vamzdynus būtina tvarkingai izoliuoti antikondensacine izoliacija.

Sistema užpildoma freonu tik tuomet, kai yra atlikti visi elektros pajungimo darbai, atliktas sistemos sandarumo tikrinimas ir vakuumavimas. Pildant sistemą negalima viršyti maksimalaus leistino kiekio.

Rangovas privalo laikytis Lietuvos Respublikoje galiojančių ir statybos bei mechaninius darbus reglamentuojančių įstatymų, teisinių aktų ir nutarimų, o taip pat su priešgaisrine apsauga, darbų sauga susijusių standartų ir taisyklių.

26.04-TP-OK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	7	0

3. ELEKTRO TECHNINĖ DALIS

3.1 Elektros kabeliai

Žemos įtampos jėgos kabeliai - skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. Nominali kabelių įtampa 0,6/1kV. Jėgos kabeliai turi atitikti projekte nurodytas sroves. Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams (pagal IEC 60757).

Kabeliai turi būti su PVC arba XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu išskyrus, kur nurodyta kitaip. Patalpų viduje turi būti naudojami "C" klasės savaime gėstantys kabeliai. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis. Trifazėse sistemose turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis.

Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikiai 70°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi būti atsparūs 250°C temperatūrai.

Laidų ir kabelių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui.

Visi kabeliai turi būti aiškiai pažymėti abiejuose galuose, nurodant kabelio markę, ilgį, paskirtį ir kt.

3.2 Plastikiniai vamzdžiai kabelių montavimui

Plastikiniai vamzdžiai pagaminti iš PE arba PVC skirti elektros kabelių apsaugai nuo mechaninių pažeidimų. Vamzdžių mechaninis bei temperatūrinis atsparumas turi atitikti aplinkos sąlygas. Tarpusavyje jungiami specialiomis jungtimis.

3.3 Valdymo kabeliai

Valdymo kabeliai ekranuoti, vario gyslomis. Kabeliai skirti kondicionierių sujungimui į bendrą tinklą, valdymo pultų prijungimui. Tipas ir savybės pagal pasirinktos įrangos reikalavimus.

3.4 Automatinis išjungėjas

Automatiniai išjungėjai turi būti pagalinti pagal Standartas IEC/EN 60898-1. Polių skaičius, avrdinė įtampa, kaip nurodyta medžiagų žiniaraštyje.

3.5 Tinklo šakotuvai

LAN tinklo, su ne mažiau keturiais nuo RJ45 lizdais.

3.6 Kopėtėlės

Kabelinės kopėtėlės turi būti pagamintos iš cinkuoto plieno, kopėtelių plotis kaip nurodyta žiniaraštyje. taškų žingsnis turi būti parinktas pagal gamintojo nurodomus maksimalius leistinus mechaninius apkrovimus.

4. SISTEMŲ ORTAKIAI

4.1 Bendrai

Ortakių sistema turi būti montuojama pagal atliktus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų. Ortakių matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos Rangovas esant reikalui gali pakeisti kitais išmatavimais, kad nesusidarytų trukdymų kitiems įrengimams arba ortakių išvalymui.

Įrengimai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Įrengimo metu rengimų, vamzdynų ir ortakių vidus turi būti apsaugomas nuo pašalinių medžiagų patekimo, prieš eksploataciją ir dažymą jie turi būti nuvalyti iš išorės ir vidaus. Jungiant naujus ortakius prie esamų, tiek naujieji, tiek esantieji iš vidaus ir išorės turi būti išvalomi.

Ortakių tinklo įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis. Jie turi būti pagaminti iš aukščiausios kokybės galvanizuotų lakštų. Ortakiams taikomi LST EN 1366-1:2015; LST EN 15727:2010; LST EN 1506:2007; LST EN 1507:2006; LST EN 1505:2001; LST EN 12097:2006 reikalavimai.

Projektuojamame pastate ortakiai B klasės.

26.04-TP-OK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	0

Ortakių tvirtinimui taikomai LST EN 12236:2002 reikalavimai. Visos tiek spiralinių, tiek stačiakampių ortakių sandūros turi būti bent 50mm ilgio. Jos turi būti sutvirtintos savisriegiais kas 50mm, nebent kitaip būtų apibrėžta. Tuo atveju, jei sandūros bus iš kampinių geležies flanšų, 32 x 32 mm sandūrom naudotini 6mm galvanizuoti varžtai, tuo tarpu didesnės apimties sandūroms vertėtų naudoti 8 mm galvanizuotus varžtus. Sandūrose taikytina ir guminė sandarinimo juosta.

Alkūnės privalo būti kaip galima lygesnės. Atšakos daromos išpjovus tikslios formos angą magistraliniame ortakyje, taip kad nebūtų jokių išsikišimų į šakinio ortakio dalį. Skersinis ortakio pjūvis turi būti vientisas, be užkarpių.

4.2 Stačiakampio skerspjūvio ortakiai

Stačiakampio skerspjūvio ortakiai turi būti pagaminti vadovaujantis šiais reikalavimais:

Maksimalus intervalas tarp sandūrų/standumo briaunų				
Kraštinės ilgis (mm)	Nominalus lakšto storis (mm)	Be sąvarų ar skersinių jungimų (mm)	Su sąvaromis ar skersiniais jungimais (mm)	Min. kampuočių tarpinėms standumo briaunoms (mm)
Iki 400	0.75	neribota	neribota	nėra
401 - 600	1.00	1,500	neribota	25 x 25 x 3
601 - 800	1.25	1,500	2,000	25 x 25 x 3
801 - 1000	1.25	1,200	1,500	25 x 25 x 3
1001 - 2000	1.50	800	1,200	40 x 40 x 4

Stačiakampio skerspjūvio ortakiai turi išlikti neišsikraipę ir taisyklingos formos. Ortakių sandūros, kurių kraštinės iki 500mm pločio turi būti jungiamos "C" formos profiliais. Horizontalūs ortakiai turi būti tvirtinami prie konstrukcijos: vertikalūs strypai + horizontalūs profiliai ortakių apatinėje dalyje.

Ilgesnės dalies ilgis ar skersmuo (mm)	Strypo skersmuo (mm)	Laikiklis (mm)	Maksimalus atstumas tarp atramų (mm)
Iki 300	8	20 x 3 plokščia	3000
301 - 600	8	25 x 25 x 3	3000
601 - 1000	10	40 x 40 x 4	2500

4.3 Vidinės grotelės oro ištraukimui

Vidinių grotelių orui šalinti rėmas ir mentelės turi būti pagamintos iš galvanizuoto plieno lakšto. Grotelės su dvigubo reguliavimo mentėmis.

5. KONDENSATO NUVEDIMO IR VANDENTIEKIO SISTEMOS

5.1 Plastikiniai PVC vamzdžiai

Savitakiniai kondensato nuvedimo vamzdiniai montuojami iš polivinilchloridinių (PVC) beslėgių vamzdžių ir fasoninių dalių. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Savitakiniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST ISO 4435.

6. STATYBOS DARBAI

6.1 Bendrai

Visas reikalingas angas OK sistemoms rangovas įrengia savo jėgomis. Visų reikalingų angų įrengimą, priešgaisrinį sandarinimą rangovas įrengia savo jėgomis.

Prieš pradėdant sistemų montavimą, turi būti atlikti tokie darbai:

- statybinėse konstrukcijose turi būti paliktos angos vamzdinių montavimui,

26.04-TP-OK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	7	0

- įrengtos įdėtinės detalės vamzdynų tvirtinimui,
Montuojant įrangą visi atsiradę teritorijos dangos, patalpų apdailos pažeidimai turi būti pašalinti.
Apdaila atstatyta į pradinę būklę rangovo lėšomis.

6.2 Vamzdynų išorėje apsaugojimas

Izoliuoti ortakiai ir vamzdynai lauke turi būti apsaugoti nuo mechaninio ir atmosferos poveikio.
Rekomenduojama medžiaga – cinkuota skarda. Armatūros apsaugojimui turi būti įrengtos lengvai nuimami gaminiai.

7. SISTEMŲ IŠBANDYMAS IR PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

Aušinimo sistemų bandymas ir reguliavimas ir pridavimas turi būti vykdomas pagal LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymo metodikos ir matavimo metodai reikalavimus ir nurodymus“ ir LST EN 378-2:2017 (pagal direktyvas 2006/42/EC). Gaminiai turi turėti įmonės gamintojos instrukcijas, pagal kurias atliekamas įrengimų montavimas, išbandymas ir paruošimas eksploatacijai. Visi įrengimai, armatūra ir vamzdynas turi būti sužymėtas.

Priimant sistemą turi būti pateikti dokumentai:

- Darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą;
- Paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai (esant tokiems darbams)
- Vamzdyno išbandymo aktas;
- Kiekvieno įrenginio instrukcija, elektrinės ir hidraulinės schemos;
- Kiekvieno įrengimo techninis pasas.

Tikrinama:

- Ar darbai atlikti pagal projektą;
- Ar tvirtai pritvirtinti vamzdžiai ir prietaisai, ar išlaikomi reikalaujami nuolydžiai;
- Įrenginių, vamzdynų ir armatūros žymėjimas;
- Ar yra ir tinkamai veikia apsauginė armatūra;
- Ar sandarios neišardomos ir išardomos jungtys.

Sistemų įrenginius turi eksploatuoti specialistas, turintis kvalifikacijos atestatą. Jis turi vadovautis įrengimų techniniuose pasuose ir instrukcijose pateiktomis nuorodomis, reikalavimais ir saugaus eksploatavimo instrukcijomis.

8. PAPILDOMI DARBAI PO KONDICIONAVIMO SISTEMOS ATNAUJINIMO

Prieš priduodant eksploatuoti naujai įrengtą sistemą rangovus turi atlikti tokius darbus:

- Veikiant kondicionieriui TTK-2 temperatūras įvairiuose serverinės taškuose, rasti vietas kur reikalingas papildomas šalto oro srautas.
- Tą patį padaryti veikiant TTK-1.
- Pateikti rekomendacijas užsakovui, kaip būtų galima pagerinti aparatinės kondicionavimo sistemos veikimą. Pvz. būtina apsukti kurią nors serverių spintą, būtina papildomai užsandarinti serverių spintos apačią, būtina įrengti papildomas oro išpūtimo groteles grindyse ir pan.

26.04-TP-OK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	TS.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
	Kondicionavimo sistemos TKK-1 ir TKK-2				
1.	Esamų kondicionierių, kondensatorių, vamzdynų ir kabelių demontavimas ir utilizavimas: <ul style="list-style-type: none"> - Kondicionierius Emerson S23UA – 2 kompl. - Kondensatorius Thermokey HCE29 - 2 kompl. - Freonas R 407C – 14 kg. - Varinis vamzdynas d18 – 20 m. - Varinis vamzdynas d22 – 20 m. - Kabeliai 3x2,5 mm² - 20 m. - Kabeliai 5x4,0 mm² - 10 m. - Atraminės konstrukcijos kondensatoriams – 2 kompl. - Ištraukimo grotelės 600x700 - 2 kompl. 	TS 1.2	Kompl.	1	
2.	Tikslios kontrolės spintinio tipo oro kondicionierius: <ul style="list-style-type: none"> - Juntamasis šaldymo galingumas ne mažiau kaip Qjunt Net≥47,0 kW, kai Tišt.= 30°C; d=35% (kai kompresoriaus moduliacija 100%) - veikimas šaldymo, režimu 	TS 2.1	Kompl.	2	TKK-1 TKK-2
3.	Išorinis oru aušinamas kondensatorius: <ul style="list-style-type: none"> - Kondensatorius turi būti suderinamas su kondicionieriumi. - Kondensatoriaus garso slėgio lygis ne daugiau 55 dB(A) 5 m atstumu, kai lauko oro temperatūra ne žemesnė nei +35°C. 	TS 2.2	Kompl.	2	TKK-1.ACC TKK-2.ACC
4.	Centrinis valdiklis	TS 2.3	Kompl.	1	
5.	Stoginė atrama Fix-it Foot 400mm (400 x 180 x 95mm) Arba analogas	TS 2.4	vnt.	2	
6.	Tas pats Fix-it Foot 600mm (600 x 180 x 95mm) Arba analogas	„	Vnt.	8	
7.	Pastatymo rėmas oro kondicionieriui: <ul style="list-style-type: none"> - Matmenys (mm) 1200x900x500 (h) 	TS 2.5	vnt.	2	
8.	Tinklo šakotuvas	TS 3.5	vnt.	1	
9.	Tiesinis varinis vamzdis Ø22	TS 2.6	m.	40	

0	2026-04	Konkursui						
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis						
		Statinio projekto pavadinimas Pastatas Konarskio g. 49, Vilnius. Tikslios kontrolės oro kondicionierių aparatinės patalpoje keitimo darbai						
		Dokumento pavadinimas Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis						
		Dokumento žymuo 26.04-TP-OK-MŽ						
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">Laida</td> <td style="width: 20%;">0</td> </tr> <tr> <td>Lapas</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Lapų</td> <td>3</td> </tr> </table>	Laida	0	Lapas	1	Lapų	3
Laida	0							
Lapas	1							
Lapų	3							

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	TS.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
10.	Varinio vamzdžio fasoninės dalys (perėjimai, alkūnės, movos) ir laikikliai. Sujungimo būdas virinimas	„	Kompl.	2	
11.	Antikondensacinė izoliacija Ø22 vamzdžiui s=13mm	TS 2.7	m.	40	
12.	Antikondensacinės izoliacijos pagalbinės medžiagos (klizai, lipni juosta)	„	Kompl.	2	
13.	Maitinimo kabelis 3x2,5 mm ²	TS 3.1	m.	20	
14.	Maitinimo kabelis 5x10 mm ²	TS 3.1	m.	20	
15.	Valdymo kabelis Modbus protokolui	TS 3.3	m.	20	
16.	Tinklo kabelis	TS 3.3	m.	5	
17.	Automatinis išjungėjas 1pC16A	TS 3.4	vnt.	2	
18.	Automatinis išjungėjas 3pC63A	„	vnt.	2	
19.	Kabelinės kopėtelės 200mm pločio	TS 3.6	m.	2	
20.	Cinkuotos skardos dangtis 300mm kopėtelėms	TS 3.6 TS 4.2	m.	2	
21.	Kabelinių kopėtelių fasoninės dalys (sujungimai, alkūnės) ir laikikliai	„	Kompl.	1	
22.	Oro ištraukimo ortakis: - Ortakis 600x1100, L=200 - Redukuota alkūnė 1100x600 – 1100x800, 90° - Tvirtinimo ir sujungimo detalės	TS 4.1	Kompl.	2	
23.	Oro tiekimo ortakis: - Ortakis 400x1100, L=200 - Oro tiekimo kolektorius 1200x900x500 - Tvirtinimo ir sujungimo detalės - Antikondensacinė izoliacija s=13mm - 6 m ² - Antikondensacinės izoliacijos pagalbinės medžiagos (klizai, lipni juosta)	TS 4.1 TS 2.7	Kompl.	2	
24.	Ištraukimo grotelės 1100x600	TS 4.3	Kompl.	2	
25.	Esamos angos 600x700 sienoje padidinimas iki 600x1100	TS 6.1	Kompl.	2	
26.	Esamos angos 600x300 sienoje padidinimas iki 400x1100	„			
27.	Kaminėlio DN160 sutapdintame stoge įrengimas ir sandarinimas	TS 5.1	Kompl.	1	
28.	Freonas R410A (arba freonas, kurio GWB mažiau nei 2088.		kg.	20	
29.	Kondensato nuvedimo vamzdis ø25	TS 5.1	m.	5	
30.	PVC vamzdžių fasoninės dalys ir laikikliai	„	Kompl.	1	
31.	Sistemų montavimo, paleidimo ir derinimo darbai	TS 7	Kompl.	2	
32.	Autokrano paslaugos kondensatorių užkėlimui ant apie 12 m. aukščio stogo		Kompl.	1	

26.04-TP-OK-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	TS.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
33.	Išpildomosios dokumentacijos, techninių pasų, instrukcijų ir kitos dokumentacijos parengimas ir perdavimas Užsakovui. Užsakovo personalo apmokymas	TS 7	Kompl.	1	
34.	Papildomi darbai po kondicionavimo sistemos atnaujinimo	TS 8	Kompl.	1	

PASTABOS:

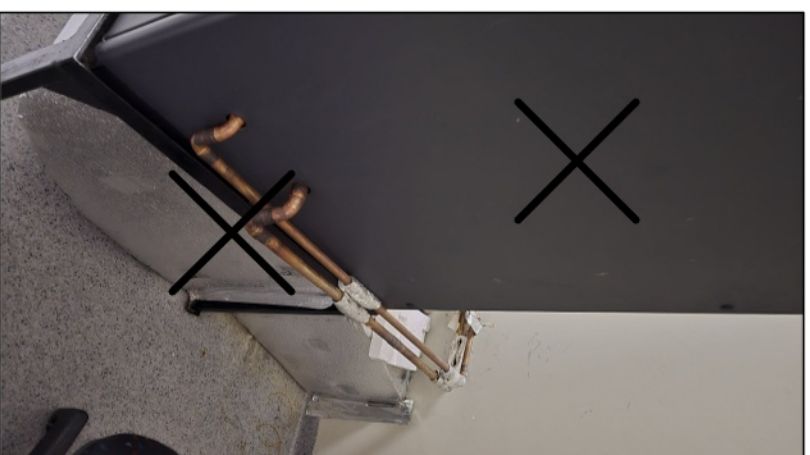
Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros ar kito tipo žiniaraščio pozicijos sudėtį turi būti įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai bei visi su tuo susiję montavimo, testavimo, derinimo, paleidimo ir kt. darbai. Visi tokie papildomi, reikalingi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai ir darbai turėtų būti įvertinti, išlaikant aprašomojoje ir techninių specifikacijų dalyje numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą.

26.04-TP-OK-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

Fotofiksacija
Taškas Nr.1



Fotofiksacija
Taškas Nr.2



Fotofiksacija
Taškas Nr.3



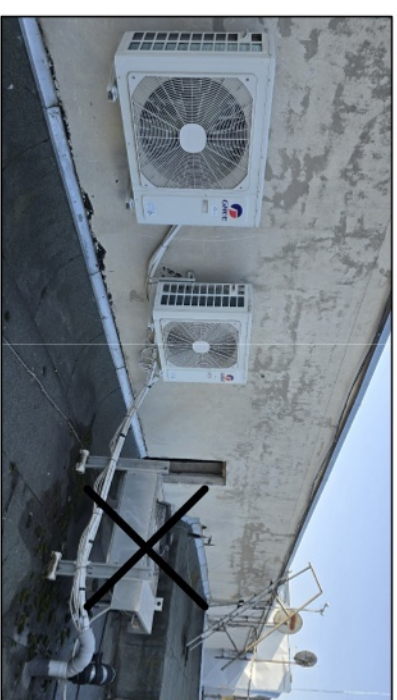
Fotofiksacija
Taškas Nr.4



Fotofiksacija
Taškas Nr.5

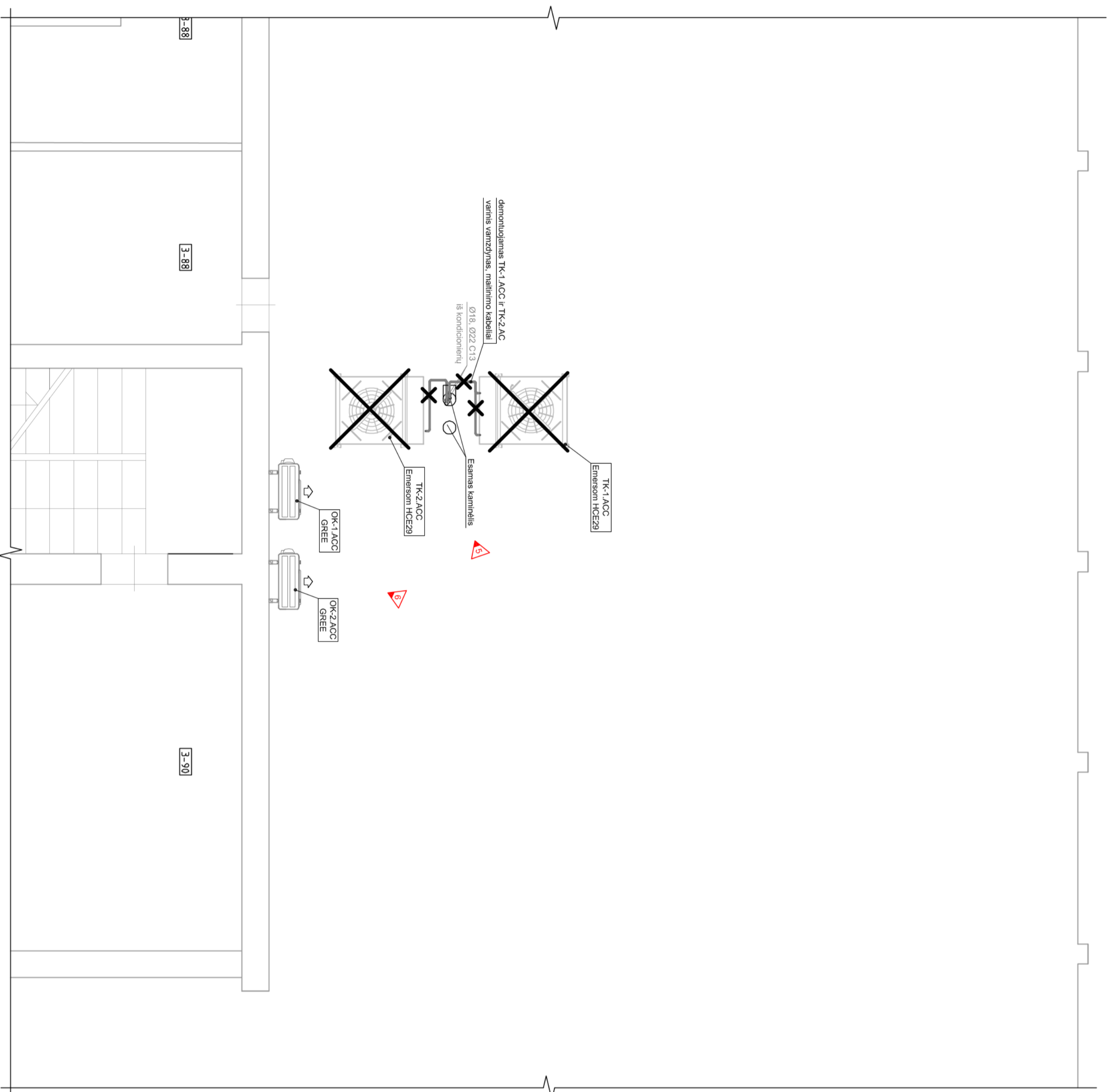


Fotofiksacija
Taškas Nr.6



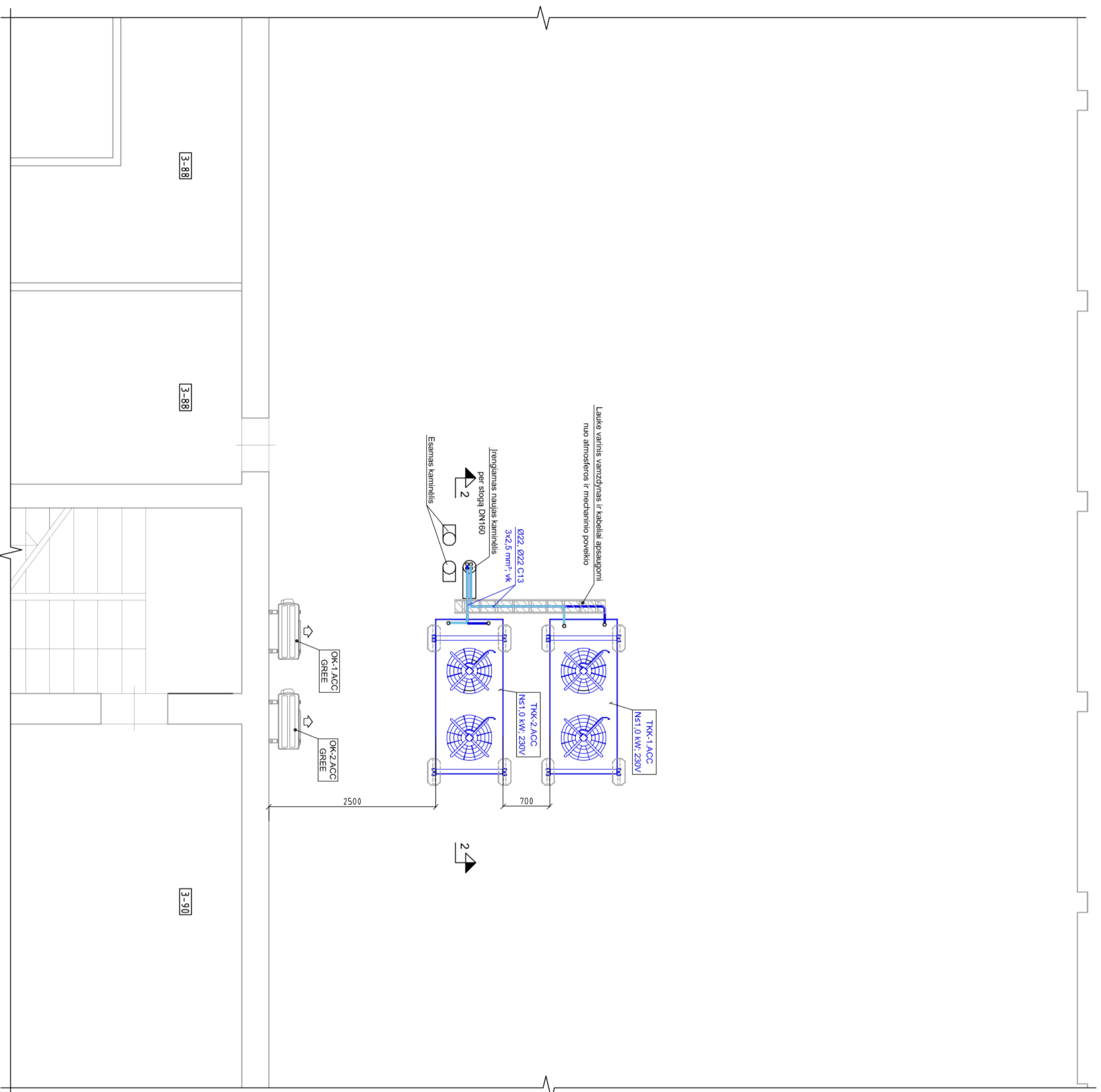
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
TK-x TK-x-ACC OK-x OK-x-ACC	esamas tikslios kontrolės spintinis kondicionierius esamas išorinis oru aušinamas kondensatorius esamas "split" tipo kondicionierius esamo "split" tipo kondicionieriaus išorinis blokas
Ø18, Ø22 C13	esamų tiesinių varinių vamzdžių sąlyginiai diametrai, (mm)
—	C13 - antikondensacinės izoliacijos storis, mm
—	TKK sistemų freono skystis, dujų fazių izoliuoti variniai vamzdžiai
XX	demonuojama įranga ir vamzdžiai
⚠	fotofiksacijos vieta ir kryptis

0	2026-04	Konkursui	Statinio projekto pavadinimas	Pastatas Konarskio g. 49, Vilnius.	Tikslios kontrolės oro kondicionierių aparatūros patalpoje keitimo darbai	Dokumento pavadinimas	Fotofiksacijos.	Laida	0
Laida	Data	Laidos statusas							
						26.04-TP-OK-B-01		1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
TK-x	esamas tikslios kontrolės spintinis kondicionierius
TK-x.ACC	esamas išorinis oro aušinamasis kondensatorius
OK-x	esamas „split“ tipo kondicionierius
OK-x.ACC	esamo „split“ tipo kondicionieriaus išorinis blokas
Ø18, Ø22 C13	esamų tiesiųjų varinių vamzdžių sąlyginiai diametrai, (mm)
C13	C13 - antikondensacinės izoliacijos storis, mm
TKK	TKK sistemų freono skydžio, dujų tūzų izoliuoti variniai vamzdžiai
XX	demonuojama franga ir vamzdynai
	fotofiksacijos vieta ir kryptis

0	2026-04	Konkursui	Statinio projekto pavadinimas	
Laida	Data	Laidos statusas, Keitinių priežastis	Pastatas Konarskio g. 49 Vilnius.	
			Tikslios kontrolės oro kondicionierių aparatūros patalpoje keitimo darbai	
			Dokumentų pavadinimas	
			Stogo plano fragmentas M 1:50.	
			Esamos ir demonuojamos aparatūros patalpos kondicionavimo sistemos	
			Dokumentų žymuo	
			26.04-TP-OK-B-03	
		Lapas	Lapų	
		1	1	

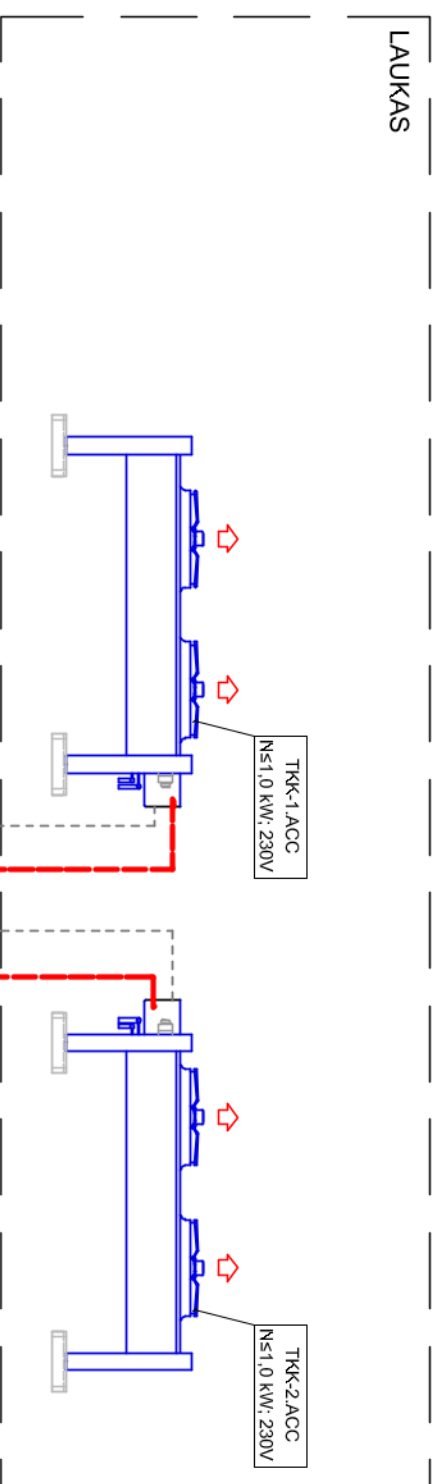


SUTARTINIAI ŽYMENIMAI	
TKK-x-ACC	Iškilios kontrolės spintinis kondicionierius išorinis oro aušinamas kondensatorius
022, 022 C13 3x2,5 mm ² , VK	Įrašinių varinių vamzčių sąlyginiai diametrai, (mm) C13 - antikonkondensacinis izoliacijos storis, mm VK - modulis veiduro kabintis TKK sistemų tvornio skydas, dujų fazių izoliuoti variniai vamzčiai
K-1 0222	savitakinė kondensato nuvedimo sistema plastikinio vamzdžio sąlyginis diametras

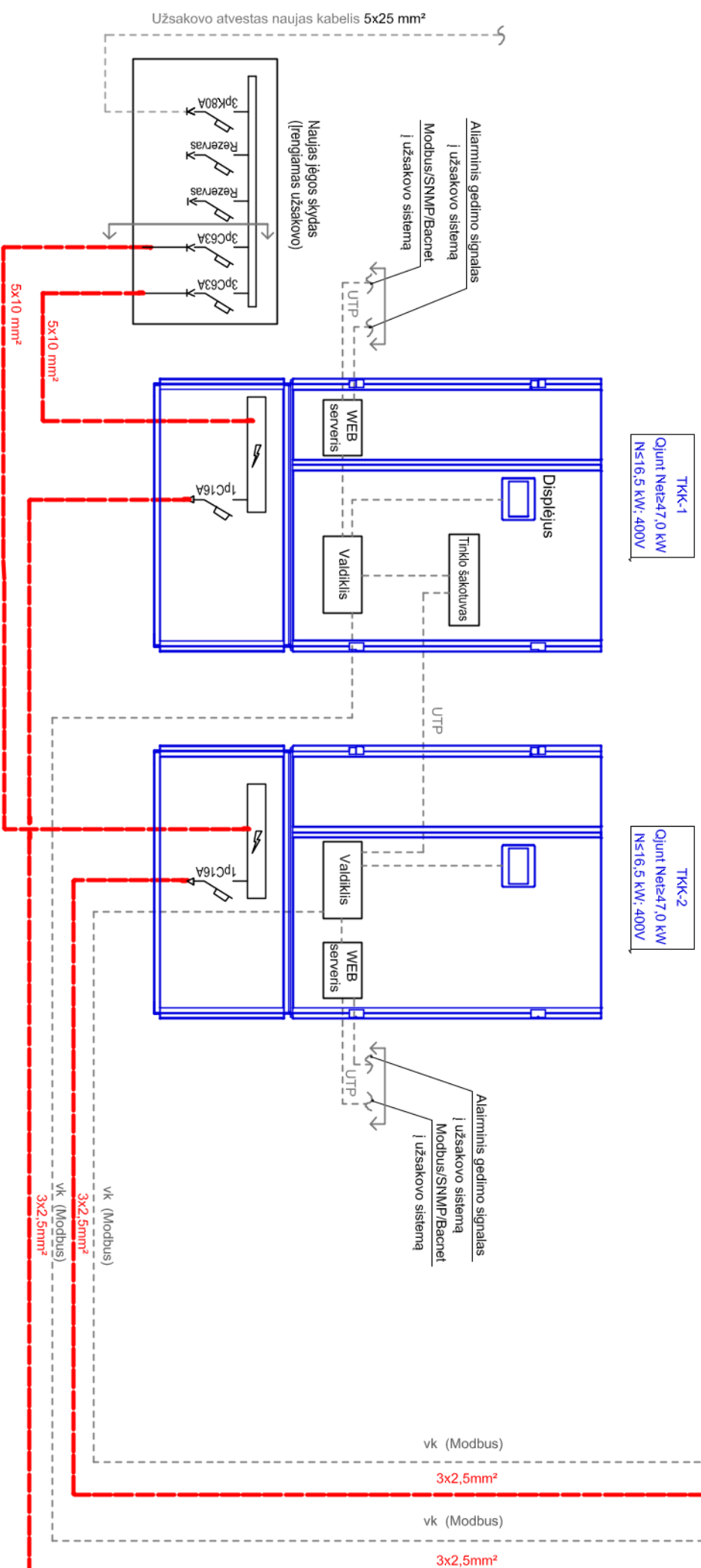
0	2026-04	Konkursui	Statinio projekto pavadinimas
Laida	Data	Laidos statusas, Keitimų priežastis	Pastatas, Konarskio g. 49, Vilnius. Tikslios kontrolės oro kondicionierių aparatūros patalpoje kelimo darbui

Dokumento pavadinimas		Laida
Stogo plano fragmentas M 1:50.		
Dokumento žymuo		Lapas Lapų
26.04-TP-OK-B-05		
		1 1

LAUKAS



Techninė kondicionavimo įrangos patalpa Nr. 3-57



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	3x2,5 mm ²	matavimo kabelio gyslių skaičius x gyslos skerspjūvio plotas (mm ²)
	UTP	tinklo valdymo kabelis
	vk	Modbus valdymo kabelis
	1pC16A	automatinis išjungėjas
	TKK-x	tikslios kontrolės spintinis kondicionierius
	TKK-x-ACC	išorinis oro aušinamas kondensatorius
		projektavimo atsakomybių riba

0	2026-04	Konkursui
Laida	Data	Laidos statusas, Keitimų priežastis

Statinio projekto pavadinimas

Pastatas Konarskio g. 49, Vilnius.

Tikslios kontrolės oro kondicionierių aparatūros patalpoje keitimo darbui

Dokumento pavadinimas

Aparatūros patalpos kondicionavimo sistemos valdymo ir matavimo tinklų principinė schema

Dokumento žymuo

26.04-TP-OK.B-06

Laida	0
Lapas	1
Lapy	1