




PROJEKTO UŽSAKOVAS	Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija
PROJEKTO PAVADINIMAS	Mokslo paskirties pastato (Vilkaviškio "Aušros" gimnazijos) Vienybės g. 52, Vilkaviškio m. atnaujinimo (modernizavimo) projektas
OBJEKTAS	Mokslo paskirties statinys
PROJEKTAVIMO DARBŲ STADIJA	Techninis darbo projektas
STATYBOS RŪŠIS	Paprastasis remontas
KATEGORIJA	Ypatingas statinys
DALIS	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) DALIS
TOMAS	8
PROJEKTO Nr.	016/01-01-TDP-ER

Direktorius	 parašas A.V.	Giedrius Skorupskas
Projekto vadovas	 parašas	Eglė Januškienė, at. nr. A 1929 Vardas, Pavardė, kval. atestato Nr.
Projekto dalies vadovas	 parašas	R. Setkauskas, at. nr. 19033 Vardas, Pavardė, kval. atestato Nr.
UAB „Verslo bitė“ atestato Nr. 6360		

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	---
2.	SP	0	Sklypo planas	---
3.	SA,SK	0	Statinio architektūra, statinio konstrukcijos,	---
4.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	---
5.	ŠV	0	Šildymo, vėdinimo dalis	---
6.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	---
7.	E	0	Elektrotechnikos dalis	---
8.	ER	0	Elektroniniai ryšiai	---
9.	ASS	0	Apsauginė signalizacija	---
10.	GSS	0	Gaisrinė signalizacija	---
11.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	---
12.	GD	0	Gaisrinės saugos dalis	---
13.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	---
14.	SSK	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	---


KVALIF. PATVIRTINIMO DOK. NR.	UAB "VERSLO BITĖ" VOKIEČIŲ G. 39, KAUNAS, LT-45263			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (VILKAVIŠKIO "AUŠROS" GIMNAZIJOS) VIENYBĖS G. 52, VILKAVIŠKIO M. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS. PASTATO UN.NR. 3997-9002-7019	
	A 1921	PV	E. JANUŠKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 016/01-01-TDP-BD	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

**Error
! Not
a
valid
link.**

Mokslo paskirties pastato (Vilkaviškio "Aušros" gimnazijos) Vienybės g.52, Vilkaviškio m. atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

PROJEKTO DALIES SUDĖTIS

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			
Eil.Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	016/01-01-TP-ER	Elektroniniai ryšiai	
PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS			
Eil.Nr.	Skyriaus pavadinimas	Lapų sk.	Pastabos
1.	Aiškinamasis raštas	2	
2.	Techninės specifikacijos	4	
3.	Pagrindinių medžiagų žiniaraščiai	1	
4.	Brėžiniai	5	
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS			
Brėž. Nr.	Brėžinio pavadinimas	Lapų sk.	Pastabos
016/01-01-TP-ER-01	Rūsio planas su ryšių tinklais M 1:200	1	
016/01-01-TP-ER-02	Pirmo aukšto planas su ryšių tinklais M 1:200	1	
016/01-01-TP-ER-03	Antro aukšto planas su ryšių tinklais M 1:200	1	
016/01-01-TP-ER-04	Trečio aukšto planas su ryšių tinklais M 1:200	1	
016/01-01-TP-ER-05	Principinė schema.	1	

KVALIF. PATVIRTINIMO DOK. NR.	UAB "VERSLO BITĖ" VOKIEČIŲ G. 39, KAUNAS, LT-45263			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (VILKAVIŠKIO "AUŠROS" GIMNAZIJOS) VIENYBĖS G. 52, VILKAVIŠKIO M. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS. PASTATO UN.NR. 3997-9002-7019		
A 1921	PV	E. JANUŠKIENĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
19033	PDV	R. SETKAUSKAS		PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 016/01-01-TDP-ER-PDS		LAPAS 1
						LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektas atliktas ir atitinka Lietuvoje galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus, tarp jų gaisro ir saugumo technikos, naudojamų prietaisų instrukcijas, šiuo metu galiojančias normas ir taisykles:

Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalies privalomieji dokumentai:

1. STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ patvirtintas Lietuvos Respublikos ministro 2010 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-1047 (Žin., 2010, Nr. 158-8069);
2. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d., įsakymu Nr. 1-22.
3. Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės patvirtinta Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio 14 d., įsakymu Nr. 1V-978
4. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d., įsakymu Nr. 1-309.
5. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, patvirtinti Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2016 m. kovo 02 d. įsakymu Nr. 1-65 (TAR, 2016, Nr. 4108);

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais vadovaujantis parengti projektiniai sprendiniai:

1. Privalomieji dokumentai;
2. LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
3. EIA/TIA-568 - kabeliavimo standartas;
4. Struktūrizuotų kabelinių sistemų įrengimas - EN 50173;
5. Kabelinių sistemų instaliavimas, specifikacijos ir kokybės užtikrinimas - EN50174-1;
6. Kabelinių sistemų instaliavimo planavimas ir atlikimas - EN50174-2, EN50174-3.
7. Instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdžiams ir pan. - EN50085, EN50086, EN61537;

Vidaus elektroniniai ryšiai

Projektinių sprendinių techniniai rodikliai:

1. Naujai projektuojamos komutacinės spintos: 4 vnt.;
2. Telekomunikacijos taškų skaičius: 200 vnt.;
3. Tiesiamų kabelių ilgis: 9975 m;

Projektiniai sprendiniai

Objekte projektuojamas 5eCAT. neekranuotas telekomunikacijų tinklas. Numatoma tik pasyvinė tinklo dalis. Telekomunikacijų tinklui pastate numatoma komutacinės spintos: KS1 19“ 42U 3a., 312 pat.; KS2 19“ 22U 2a., 202 pat.; KS3 19“ 42U 1a., 120 pat.; KS4 19“ 22U 1a., 128 pat.;

Nuo komutacinės spintos iki darbo vietose projektuojamų potinkinių telekomunikacinių lizdų yra tiesiami 4x2x0,5 mm UTP 5eCAT. kabeliai. Telekomunikacijų taškai parenkami pagal architektūrinę dalį.

Telekomunikacijų kabeliai išvedžiojami virš pakabinamųjų lubų ant kabelinių kopetelių, vertikalūs nusileidimai iki kištukinio lizdo – po tinku. Kabelių tiesimui po tinku numatomas vagų iškirtimas sienose. Tarp aukštų kabeliai tiesiami stovu ER1 ir ER2, kurie yra montuojami iš d50 (mm) PVC vamzdžių. Patalpose 121, 205, 206 (informatikos klasėse) kompiuterinius lizdus numatoma montuoti grindinėse dėžutėse, kurios numatytos elektrotechnikos dalyje. Klasėse su projektoriais numatoma tik prijungimo kabeliai nuo mokytojos darbo vietos iki projektoriaus.

Telekomunikacijų įvadas yra esamoje serverinėje 3 aukšte. Užsakovo poreikio modernizuoti esamą įvadą nėra, todėl lauko ryšių įvado sprendiniai šiame projekte nenumatomi.

KVALIF. PATVIRTINIMO DOK. NR.	UAB "VERSLO BITĖ" VOKIEČIŲ G. 39, KAUNAS, LT-45263			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (VILKAVIŠKIO "AUŠROS" GIMNAZIJOS) VIENYBĖS G. 52, VILKAVIŠKIO M. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS. PASTATO UN.NR. 3997-9002-7019			
	A 1921	PV	E. JANUŠKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LADA	
19033	PDV	R. SETKAUSKAS	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0		
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				016/01-01-TDP-ER-AR		1	2

Visi ryšių sistemos kabeliai ir įranga turi būti markiruojami. Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

Be aukščiau paminėtų reikalavimų tinklų kabelinės sistemos instaliavimo darbai atliekami vadovaujantis Lietuvos Respublikos Statybos įstatymu, statybos taisyklėmis ir normomis, elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis, priešgaisrinės saugos reikalavimais bei nepažeidžiant saugumo technikos reikalavimų. Vykdamas instaliavimo darbus turi būti išlaikytas tinklo medžiagų tipų, dizaino ir konstrukcijų vienodumas vienoje instaliacijoje. Visos instaliacinės medžiagos turi būti instaliuojamos griežtai pagal jų gamintojų specifikacijas ir reikalavimus. Kabeliai instaliuojami taip, kad nebūtų susipynę, tvarkingai surišti.

Įranga turi būti išdėstoma taip, kad būtų maksimaliai patogiu atlikti prijungimus, matavimus, nustatymus, reguliavimus. Po tinklo instaliavimo būtina atlikti tinklo testavimo darbus. Testavimo dokumentacija priduodama užsakovui.

016/01-01-TDP-ER-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

Mokslo paskirties pastato (Vilkaviškio "Aušros" gimnazijos) Vienybės g.52, Vilkaviškio m. atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai.

Elektroninių ryšių infrastruktūroje naudojama aparatūra ir (arba) įrenginiai, ryšių kabeliai ir laidai turi atitikti galiojančius jiems skirtus Lietuvos standartų, Europos standartų organizacijų – Europos standartizavimo komiteto, Europos elektrotechnikos standartizavimo komiteto ar Europos telekomunikacijų standartų instituto priimtų standartų, o tokių nesant, Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos, Tarptautinės standartizavimo organizacijos ar Tarptautinės elektrotechnikos komisijos priimtų tarptautinių standartų ar rekomendacijų reikalavimus.

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jei įrengimų gamybai ir montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais.

1. Komutacinė spinta 19“ 42U


Komutavimo spinta 19“ 42U aukščio pastatoma ant žemės.

- spinta turi būti su stiklinėmis arba perforuotomis, rakinamomis raktu, priekinėmis durimis;
- spinta turi būti su nuimamomis, rakinamomis raktu, šoninėmis bei galinėmis sienelėmis;
- spintoje turi būti dvi poros 19“ tvirtinimo rėmų;
- turi būti galimybė į spintą įvesti kabelius per galinę sienelę tiek spintos apačioje, tiek viršuje;
- spintoje turi būti apšvietimo panelė su liuminescensine lempa. Apšvietimo lempos jungiklis turi būti sumontuotas prie priekinių spintos durų ir lempa turi įsijungti jas atidarius;
- spintoje turi būti gnybtinė įžeminimo panelė;
- spintoje turi būti 2 lentynos (su galimybe keisti jų montavimo vietą).
- jei įrengiama spinta su stiklinėmis durimis, spintoje turi būti 19“ 1U ventiliacijos panelė su 230V ventiliatoriais ir termodavikliu.
- spintoje turi būti 19“ maitinimo panelė su 9x230V rozetėmis aktyvinei įrangai;
- kabelių sutvarkymui spintoje numatomos 19“ 1U kabelių paskirstymo panelės su plastikiniais žiedais.
- atsparumo korozijai užtikrinimui spintos korpusas turi būti dažytas miltelinio būdu.

2. Komutacinė spinta 19“ 22U

Komutavimo spinta 19“ 22U aukščio pastatoma ant žemės.

- spinta turi būti su stiklinėmis arba perforuotomis, rakinamomis raktu, priekinėmis durimis;
- spinta turi būti su nuimamomis, rakinamomis raktu, šoninėmis bei galinėmis sienelėmis;
- spintoje turi būti dvi poros 19“ tvirtinimo rėmų;
- turi būti galimybė į spintą įvesti kabelius per galinę sienelę tiek spintos apačioje, tiek viršuje;
- spintoje turi būti apšvietimo panelė su liuminescensine lempa. Apšvietimo lempos jungiklis turi būti sumontuotas prie priekinių spintos durų ir lempa turi įsijungti jas atidarius;
- spintoje turi būti gnybtinė įžeminimo panelė;
- spintoje turi būti bent 1 lentyna (su galimybe keisti jos montavimo vietą).

KVALIF. PATVIRTINIMO DOK. NR.	UAB "VERSLO BITĖ" VOKIEČIŲ G. 39, KAUNAS, LT-45263			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (VILKAVIŠKIO "AUŠROS" GIMNAZIJOS) VIENYBĖS G. 52, VILKAVIŠKIO M. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS. PASTATO UN.NR. 3997-9002-7019			
A 1921	PV	E. JANUŠKIENĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
19033	PDV	R. SETKAUSKAS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPU
				016/01-01-TDP-ER-TS		1	4

- jei įrengiama spinta su stiklinėmis durimis, spintoje turi būti 19“ 1U ventiliacijos panelė su 230V ventiliatoriais ir termodavikliu.
- spintoje turi būti 19“ maitinimo panelė su 6x230V rozetėmis aktyvinei įrangai;
- kabelių sutvarkymui spintoje numatomos 19“ 1U kabelių paskirstymo panelės su plastikiniais žiedais.
- atsparumo korozijai užtikrinimui spintos korpusas turi būti dažytas milteliniu būdu.

3. Komutacinė panelė optiniam kabeliui ODF 4 jungčių.

Tai šviesolaidinio kabelio skaidulų sujungimo ar paskirstymo funkciją atliekančios dėžutės, talpinamos į 19 colių pločio komutacines spintas ar rėmus. 19" ODF panelės skirtos šviesolaidinių kabelių užbaigimui komutacinėse spintose. Tai teleskopinis (ištraukiamas) 19"/1U optinio paskirstymo blokas su 4 SC viengubų jungčių priekine patele. ODF-as pasižymi tuo, kad įvadinis optinis kabelis fiksuojamas galinėje ODF dalyje ir, ištraukinėjant ODF-ą, įvadinis kabelis lieka fiksuotas pirminėje padėtyje, o optinio kabelio rezervas juda skaiduliniame vamzdyje. Kompletuojamas su 2 optinėmis kasetėmis, 4 SC tipo viengubais SM adapteriais ir 4 jungiamaisiais vienamodžiais kabeliais (pigteilais) su optinėmis SC tipo vienamodėmis jungtimis viename gale. Be jungties esantis pigteilo galas virinamas prie ateinančio optinio kabelio šviesolaidžio (skaidulos).

4. Kabelių tvarkymo panelė

Aukštis: 1U, skirta kabeliams tvarkyti.

5. 24 portų komutacinė panelė

19“ 24 portų su 5e kategorijos neekranuotais RJ45 lizdais, montuojama 19“ komutacinėje spintoje. Komutavimas vykdomas panaudojant komutacinius UTP 5e kategorijos neekranuotus kabelius. Kabeliai turi būti pramoninės gamybos, ne žemesnės kategorijos, kaip instaliuota ryšių kabelinė sistema. Kompiuterio tinklo komutavimo kabeliai, turi būti su RJ45 tipo antgaliais.

6. Komutaciniai kabeliai 5e cat. ,RJ45/RJ45, 1m

Kompiuterinio ryšių neekranuotas kabelis skirtas skaitmeninių signalų perdavimui iki 100 MHz dažnių juostos. Atitinka 5e kategoriją. Laidininkas - vienvielė varinė gysla 0.5 ± 0.02 mm, izoliacija-skirtingų spalvų polietilenas 1.03 mm, išorinis apvalkalas- PVC 6 ± 0.3 mm; Darbinė temperatūra $-20^{\circ}\text{C} - +60^{\circ}\text{C}$; Atitikimas standartams ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568.

7. Telekomunikacinis kištukinis lizdas 2xRJ45

Kištukinis lizdas montuojamas įleidžiant į sieną. Įleidžiant į sieną naudojamos instaliacinės dėžutės. Komplektuojamos su neekranuotais 2xRJ45 lizdais (darbo dažnis 100 MHz). Atitinka 5e kategoriją. Rozetės atitinka standartus EIA/TIA 568; ISO/IES 11 801 SS-EN 50173; Termoplastinė, medžiaga neturi halogenų ir švino. Ekranavimas ir kitų elektromagnetinių laukų slopinimas atitinka IEC ir EN reikalavimus. Komplekte su apdailiniu rėmeliu ir instaliacine dėžute. Rozečių spalvą ir modelį derinti su elektros rozetėmis.

8. Telekomunikacinis kištukinis lizdas 1xRJ45 montuojamas grindinėje dėžėje.

Kištukiniai lizdai montuojami į grindinę dėžę. Komplektuojami su 1xRJ45 lizdu. Atitinka 5e kategoriją. Rozetės atitinka standartus ISO/IES 11 801. Termoplastinė, medžiaga neturi halogenų ir švino. Ekranavimas ir kitų elektromagnetinių laukų slopinimas atitinka IEC ir EN reikalavimus. Komplekte su apdailiniu rėmeliu.

9. VGA kabelis.

Video kabelis su 15-pin HD kištuku-kištuku galuose.

- Centrinis laidininkas 0.48 mm
- Dielektrikas 1.95 mm
- Išorinis diametras 10.0 mm
- Sandara 26 AWG 7/34 tinned copper
- Varža 75 omai
- Talpa 57 pF per metrą
- DC varža 148 omai per km
- Ilgis 15.2(22.9)m

10. Kabelis DVI

Kabelis skirtas skaitmeniniam signalui perduoti nuo mokytojo darbo vietos iki projektoriaus. C-DM/DM-65 DVI-D Dual link (kištukas - kištukas) kabelis 20.0 metrų

016/01-01-TDP-ER-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

11. Kištukinis lizdas VGA.

Kištukinis lizdas su standartiniu lizdu 15–pin HD VGA kabeliui. Vidiniai kabelių sujungimai atliekami jungiamosiose kaladėlėse panaudojant varžtinius sujungimus. Komplekte su apdailiniu rėmeliu ir instaliacine dėžute.

12. Kabelis 4x2x0,5 5eCAT.

Kompiuterinių ryšių kabelis skirtas skaitmeninių signalų perdavimui iki 100 MHz dažnių juostos. Naudojami kompiuteriniuose tinkluose, matavimo, valdymo ir automatikos sistemose. Aukšto dažnio analoginių signalų perdavimui automatikos ir televizijos tinkluose. Atitinka 6 kategoriją. Laidininkas - vienvielė varinė gysla 0.5 ± 0.02 mm, izoliacija-skirtingų spalvų polietilenas 0.9 ± 0.03 mm, išorinis apvalkalas- pilkos spalvos polivinilchlorido plastikas 5.2 ± 0.5 mm; Darbinė temperatūra $-20^{\circ}\text{C} - +60^{\circ}\text{C}$; Atitikimas standartams ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568.

13. 4 sk. SM optinis kabelis

4 skaidulų SM nedegus optinio ryšio kabelis vidaus sąlygomis. Kelios optinės skaidulos po vienu bendru apvalkalu. "Tight buffer" apvalkalo diametras 0,9 mm; Išorinis diametras, maks. 7,0 mm; Apvalkalas LSZH; Atsparumas ugniai pagal: IEC 60332-1. Apvalkalo skersmuo $125 \pm 0,7$ μm ; Apsauginės dangos skersmuo 245 ± 5 μm ; Skaidulos tipas Single Mode 9/125; Skaidulų kiekis 4; Atitikimas standartui ITU-T G.652D; Maksimali tempimo jėga $> 500\text{N}$; Montavimo/klojimo temperatūrų diapazonas $-5^{\circ}\text{C} - +50^{\circ}\text{C}$; Darbo temperatūrų diapazonas $-40^{\circ}\text{C} - +60^{\circ}\text{C}$.

14. PVC vamzdis D16

Telekomunikacinių laidų klojimui vidaus sąlygomis. Medžiaga PVC polivinilchloridas. Temperatūra nuo -5 iki $+60^{\circ}\text{C}$. Mechaninis patvarumas 320 N / 5 cm. Išorinis skersmuo 16 mm; Vidinis skersmuo 14 mm.

15. Metalinis perforuotas kanalas 20x100mm

Išmatavimai ne mažesni aukštis H-20, plotis A-100, storis T-1,0 (mm); ilgis – 3m. Komplekte su montažiniais laikikliais, atsiškojimo detalėmis.

16. Vamzdis PVC d50

Telekomunikacinių laidų klojimui vidaus sąlygomis. Medžiaga PVC polivinilchloridas. Temperatūra nuo -5 iki $+60^{\circ}\text{C}$. Mechaninis patvarumas 320 N / 5 cm. Išorinis skersmuo 50 mm;

17. Instaliacinės medžiagos

Instaliacinės medžiagos: gofruoti vamzdžiai, tvirtinimo elementai: tvirtinimo apkabos, dirželiai, ankeriai su varžtais į betoną ir t.t..

18. Skylių užsandarinimo medžiaga

Nedegi medžiaga, skirta kabelių ir kitų sistemos elementų pravedimo angų užtaisymui sienose ir perdengimuose. Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

19. Montavimo darbai

Komutacinės spintos

Komutacinės spintos numatomos šiose patalpose: KS1 19“ 42U 3a., 312 pat.; KS2 19“ 22U 2a., 202 pat.; KS3 19“ 42U 1a., 120 pat.; KS4 19“ 22U 1a., 128 pat.;

Žymės ir žymėjimas

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažyminčiomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Abejuose laidų galuose turi būti sužymėti terminalo pozicijų numeriai. Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose.

Kabelių ir laidų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis kabelių žymėmis. Kiekviena darbo vieta ir kiekvienas kabelių panelės lizdas komutacinėje spintoje turi būti pažymėtas taip, kad: darbo vietoje būtų aišku kurioje komutacinėje spintoje ir kurioje panelėje sukrosuota konkreti darbo vieta.

komutacinės panelės prievado žymėjimas turi leisti aiškiai suprasti kurio kabineto kuri darbo vieta yra prijungta prie prievado.

	Lapas	Lapų	Laida
016/01-01-TDP-ER-TS	3	4	0

Kabėlių klojimas

Telekomunikacijų kabėliai išvedžiojami virš pakabinamųjų lubų ant kabelinių kopetėlių, vertikalūs nusileidimai iki kištukinio lizdo – po tinku. Kabėlių tiesimui po tinku numatomas vagų iškirtimas sienose. Tarp aukštų kabėliai tiesiami stovu ER1 ir ER2, kurie yra montuojami iš d50 (mm) PVC vamzdžių.

Elektroninių ryšių tinklo elementai

Atliekant tinklo statybos darbus vadovautis darbo projektu, kuris turi bŭti parengtas atsiŭvelgiant į pastato technologijos galimus pasikeitimus, į kitų inŭinerinių sistemų sprendinius ir esamą realią situaciją objekte. Visi pakeitimai ir papildymai turi bŭti atliekami vadovaujantis LR galiojančiomis statybinėmis normomis.

Įžeminimas

Visos metalinės konstrukcijos, technologiniai elektros įrengimai, technologiniai vamzdiniai, ortakiai, el. prietaisai ir įrengimai galintys patekti po įtampa paŭeidus laidininkų izoliaciją, turi bŭti įžeminti, prijungiant prie PE űynos. Įžeminimui naudoti ne mažesnio kaip fazinio laidininko skerspjŭvio viengyslius kabėlius, su űalios ir geltona spalvos izoliacija (IEC 446 standartas).

Saugos reikalavimai montavimo darbams

Bendrieji reikalavimai

Darbai, atsiŭvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos dokumentais. Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik priŭžiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). űiuo atveju priŭžiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros uŭtikrinti yra privalomi.

Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi uŭ saugos darbe taisyklių laikymąsi ir paŭeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Uŭduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys.

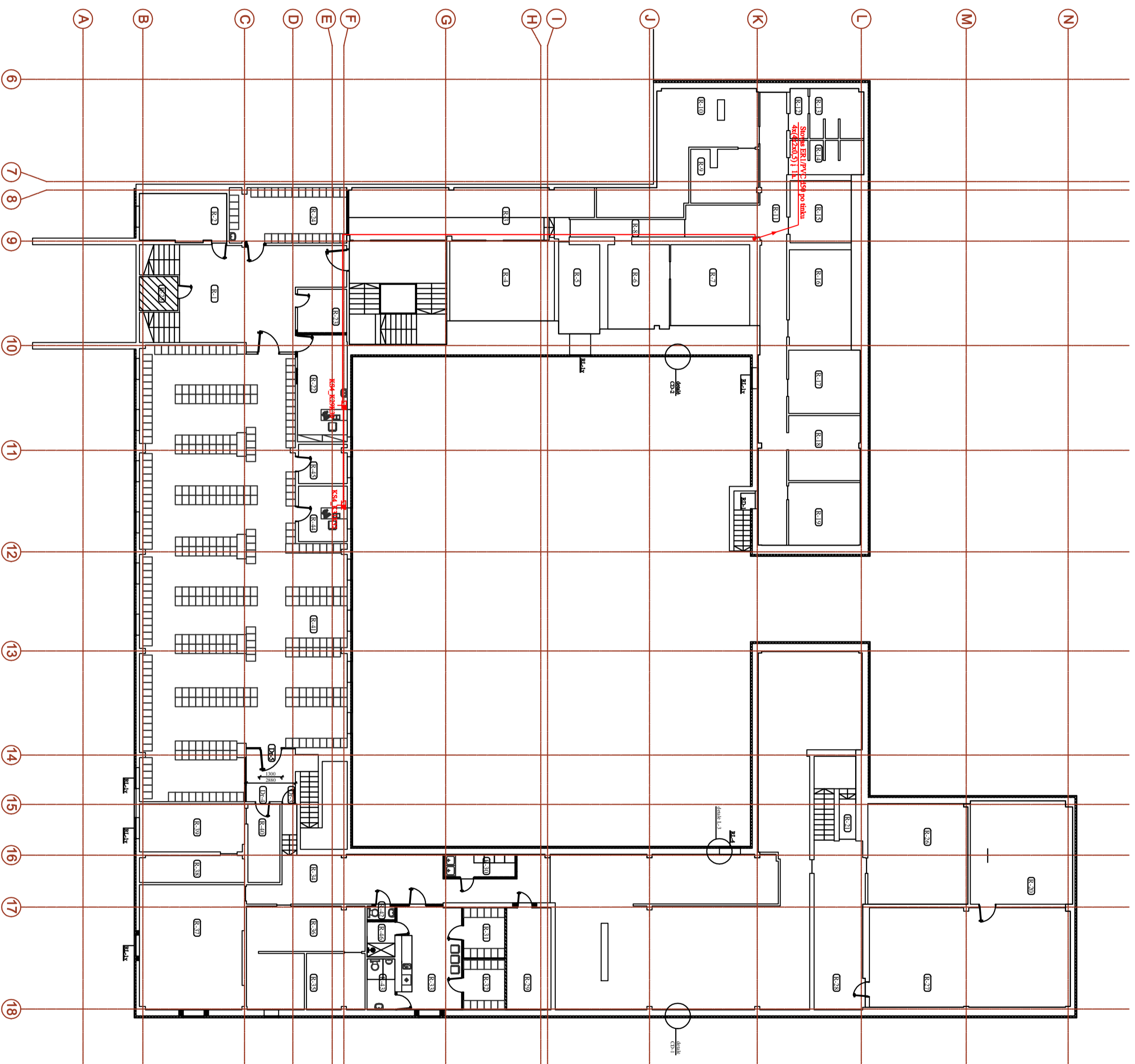
016/01-01-TDP-ER-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

Mokslo paskirties pastato (Vilkaviškio "Aušros" gimnazijos) Vienybės g.52, Vilkaviškio m. atnaujinimo (modernizavimo) projektas

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Nr.	Pavadinimas	Mato vientas	Kiekis	Tech. Spec. punktas
Telekomunikacijų tinklas				
1.	42 U 19“ komutacinė spinta	vnt.	2	1
2.	22 U 19“ komutacinė spinta	vnt.	2	2
3.	Kabelių tvarkymo panelė	vnt.	10	4
4.	24 portų 5e cat. komutacinė panelė	vnt.	10	5
5.	Komutacinė panelė optiniam kabeliui ODF 4 jungčių	vnt.	5	3
6.	Komutaciniai kabeliai 5e cat. ,RJ45/RJ45, 1m	vnt.	200	6
7.	2xRJ45 5eCAT. potinkinis telekomunikacijų lizdas	vnt.	72	7
8.	1xRJ45 5eCAT. grindinis telekomunikacijų lizdas	vnt.	56	8
9.	Kabelis 4x2x0,5 5eCAT.	m	9975	12
10.	Kabelis optinis 4sk.	m	320	13
11.	Kabelių kanalas	m	240	15
12.	VGA kabelis	kompl.	43	9
13.	Kabelis DVI	kompl.	43	10
14.	Kištukinis lizdas VGA	kompl.	43	11
15.	PVC vamzdis D16	m	350	14
16.	PVC vamzdis D50	m	120	16
17.	Montavimo darbai	kompl.	1	19
18.	Vagų iškirtimas sienose ir lubuose (su atstatymu)	m	400	19
19.	Instaliacinė medžiagos	kompl.	1	17
20.	Skylių užsandarinimo medžiaga	kompl.	1	18

KVALIF. PATVIRTINIMO DOK. NR.	UAB "VERSLO BITĖ" VOKIEČIŲ G. 39, KAUNAS, LT-45263			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (VILKAVIŠKIO "AUŠROS" GIMNAZIJOS) VIENYBĖS G. 52, VILKAVIŠKIO M. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS. PASTATO UN.NR. 3997-9002-7019		
	A 1921	PV	E. JANUŠKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS	LAI DA	
19033	PDV	R. SETKAUSKAS	0			
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 016/01-01-TDP-ER-MZ	LAPAS 1	LAPU 1



SUTARTINAI PAŽYMĖJIMAI:

- esamos sienos ir pertvaros
- netvarkomos esamos įrengtosios patalpos
- užmūrijamos angos, naujas mūras
- naujai įmūgiamos gipso kartono sienos
- keramos angos esamoje sienoje ir pertvarese
- grimumos pertvros
- pastato šiluminas
- nepašalinta dalis
- pamatas keičiuvui
- įranga, kurią įsigis statytojas ir sumontuos objekte viešiau
- RD-1 keičiamų lankų rėšio durų kodas
- D-1 keičiamų langų kodas
- VV-1 vidaus durys
- VV-1 vidaus vitrina
- SLK-1 surenkamos lengvos konstrukcijos
- SR-1 sėrmos
- detalė
- SD-1 detalės vieta ir kodas

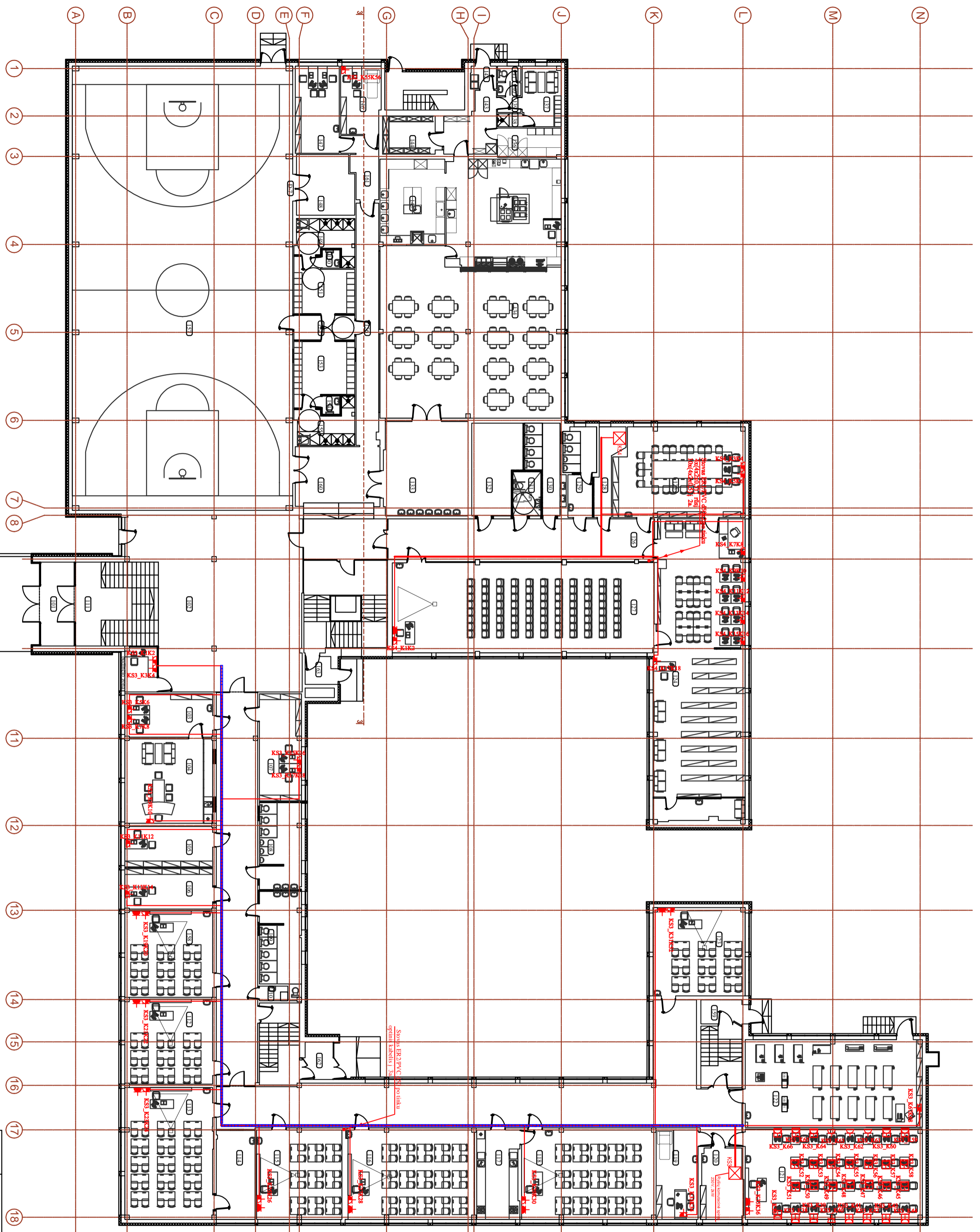
PASTABOS:

1. Įstatavimai duoti milimetrtais, atitiktis - metrais.
2. Vėtravens ir atitiktis būtina tikslinti viešoje.
3. Būvėmose radus neatitiktinų, sprendimus derinti su projektuotojais.

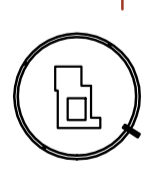
NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS m ²	NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS m ²
R-1	Koridorius	45.10	R-24	Mokytojų ribinė	22.11
R-2	El. skydinė	14.12	R-25	Sandėlis	4.48
R-3	Koridorius	39.67	R-26	Pagal patalpa	34.42
R-4	Sandėlis	27.96	R-27	Archyvas	67.56
R-5	Sandėlis	12.50	R-28	Koridorius	26.87
R-6	Sandėlis	17.67	R-29	Inventorių patalpa	15.43
R-7	Sandėlis	21.90	R-30	Valgyvietis patalpa	5.38
R-8	Sandėlis	6.76	R-31	Perstrangimo patalpa	7.00
R-9	Sandėlis	12.07	R-32	Perstrangimo patalpa	7.00
R-10	Sandėlis	35.82	R-33	Šiltnas	21.90
R-11	Koridorius	50.11	R-34	Koridorius	226.68
R-12	Sandėlis	2.74	R-35	Sandėlis	11.27
R-13	Sandėlis	9.56	R-36	Remonto dirbuvės	29.65
R-14	Sandėlis	7.84	R-37	Sandėlis	44.30
R-15	Sandėlis	13.21	R-38	Šiluminis mazgas	9.59
R-16	Sandėlis	20.33	R-39	Šiluminis mazgas	17.17
R-17	Sandėlis	15.32	R-40	Šiluminis mazgas	8.58
R-18	Sandėlis	15.81	R-41	Ribinė	274.46
R-19	Sandėlis	15.34	R-42	Šim. mazgas (montav.)	1.30
R-20	Ventiliacijos patalpa	36.03	R-43	Šim. mazgas (VYTR)	4.85
R-21	Sandėlis	2.92	R-44	Kabinetas	9.39
R-22	Kabinetas	18.14	R-45	Inventorių patalpa	6.54
R-23	Inventorių patalpa	7.31	R-46	Duša	3.34

- Struktūriniai ženklai
- Komunikacinė spinta KS
- 2xR45 stiklo izolacija
- 1xR45 stiklo izolacija
- Kabelių montavimo kopetėklės
- V&A techniniai izdai projektoriumi

Acastato Nr.	Verslo bite		OBJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (VILKAVIŠKIO "AUŠROS" GIMNAZIJOS) VIENYBĖS G.52, VILKAVIŠKIO M. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.
	A1929	UAB "Verslo bite" Vokietų g.39, LT-74523 Kėdainiai	
19033	PV	E. Januškaitienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS RŪŠIO PLANAS SU RYŠIŲ TINKLAIS M 1:200
	PDV	R. Seketanskas	
LT	STATYTOJAS	Vilkaiviškio rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMO 031/16K-01-TDP-ER
Būvėmų sąrašas Nr. 01/16K-01-TDP-ER e.l.p. info@pepaiga.lt www.pepaiga.lt			Brėžinyje Lapaš Lapų 01 1 1



- Suinteriniai ženklai
- Komunalinė spinta KS
 - 2xR45 ryšio lizdas
 - 1xR45 ryšio lizdas grindinėje dėžėje
 - Kabelių montavimo kopelėlis
 - VGA išskaidinis izdas projektoriumi



SUTARTINIAI PAŪŪMĖJIMAI:

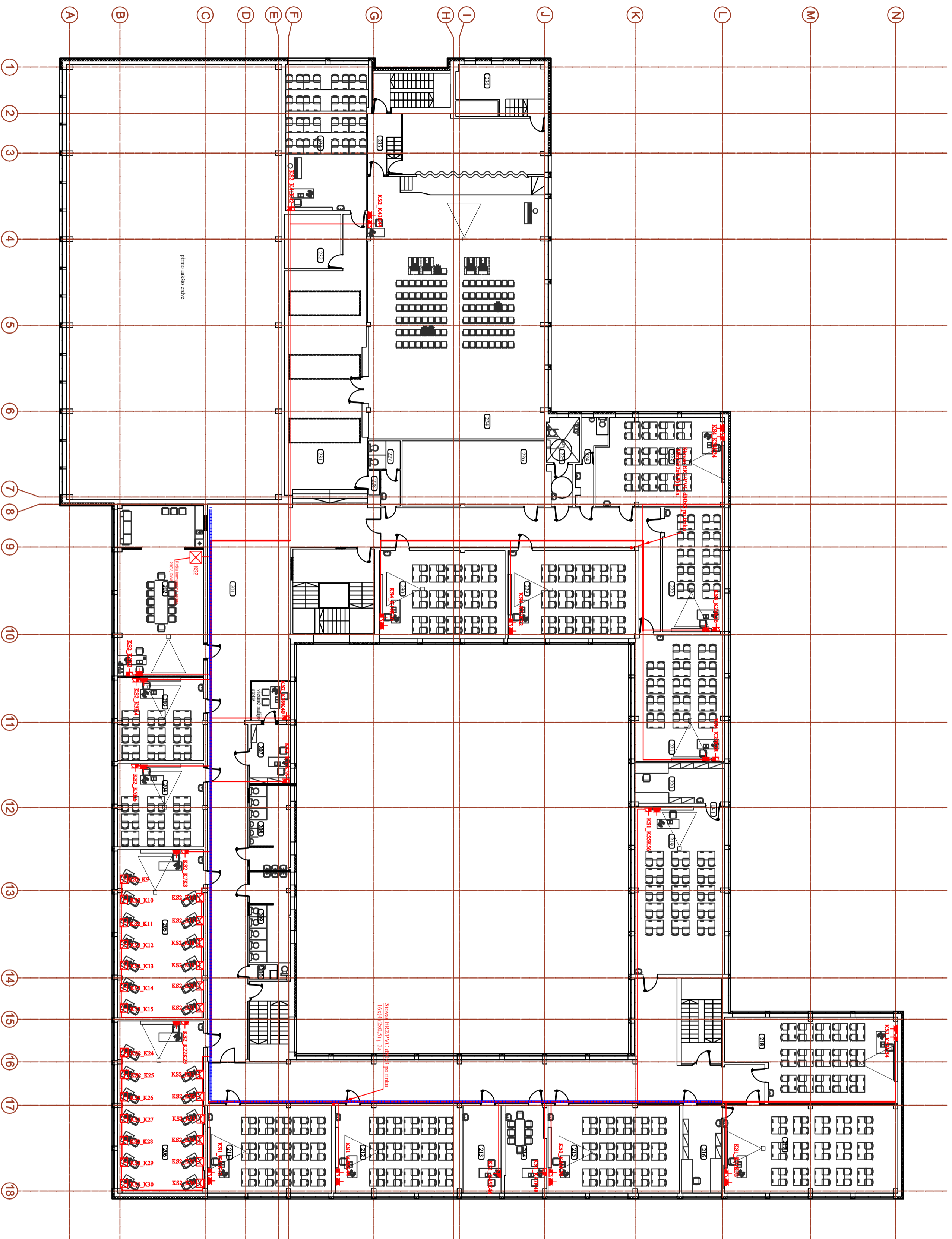
- esamos sienos ir pertvaros
- užmontuojamos angos, naujas nišas
- naujai įrengiamos gipso kartono sienos
- kertamos angos esaniose sienose ir pertvarose
- grąžinamos pertvaros
- pastato šiluminis
- įrangą, kurią išgys statytojas ir sumontuos objekte veltian
- U-1 kerčiamųjų lango durų kodas
- L-1 kerčiamųjų lango kodas
- D-1 vidaus durys
- U-1 langų užtenđymas
- V-1 vidaus vitrina
- SLK-1 suvienkšamos lengvos konstrukcijos
- SR-1 sėjamumas
- SD-1 detalė detale vieta ir kodas

PASTABOS:

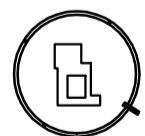
1. Išnaujami duoti matavimai, atitūdes - metrais.
2. Matavimas ir atitūdes būdina tikšinti vietoje.
3. Brėžiniuose nūdas neįrašyti, sprendimus detirni su projektojuojais.

NR. PLANE	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTOS m ²	NR. PLANE	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTOS m ²
101	Tambūras	13,09	133	Holū	38,18
102	Koridūras	356,68	134	Valgykla	131,67
103	Rūšinė	17,31	135	Vitūvė	55,48
104	Dirėktorūras kabūne	34,40	136	Sandėlis	8,68
105	Pardūtojūjas	16,44	137	Polūsto patūpa	10,27
106	Pardūtojūjas	16,50	138	Dūras	1,51
107	Būhalterūja	20,88	139	Koridūras	1,70
108	San. mūzgas (berniūki)	16,70	140	Sūnūras	1,41
109	San. mūzgas (mergaitū)	18,69	141	Sūnūras mūzgas	1,46
110	Valgytojū patūpa	2,02	142	Tambūras	2,44
111	Holū	14,69	143	Koridūras	11,44
112	Rūšiū kabūras	36,59	144	Sandėlis	9,31
113	Dūras	54,68	145	Vitūvė	27,38
114	Dūras pūrasūmū	16,27	146	Mėd. pūntū	12,71
115	Rūšiū kabūras	36,38	147	Mūkytojū kambūras	18,43
116	Tūlybos klūse	53,07	148	Pūg. patūpa	15,92
117	Technologū pūrasūmū	17,66	149	Dūrai (mergaitū)	10,08
118	Mėrgaitū technologū klūse	54,32	150	San. mūzgas (mergaitū)	1,48
119	Psichologū kabūnas	17,46	151	Pūrsūngūno pat. (mergaitū)	14,12
120	Technologū pūrasūmū	13,49	152	Koridūras	6,84
121	Informūtikū klūse	73,38	153	Pūrsūngūno pat. (berniūki)	16,60
122	Berniūki technologū klūse	72,58	154	San. mūzgas (berniūki)	1,48
123	Vokietū kabūras klūse	38,05	155	Dūrai (berniūki)	10,08
124	Būloclūca	115,81	156	Koridūras	25,78
125	Būloclūca (yjojū zomū)	52,67	157	Sportū salė	453,42
126	Koridūras	50,52	158	Rūšiū kabūras klūse	35,66
127	Infocūntūras	109,54	159	Tambūras	4,22
128	Pūg. patūpa	8,28	160	Holū	20,08
129	Sūnūras mūzgas (yynū)	11,99	161	Koridūras	8,63
130	Sūnūras mūzgas (moterū)	12,33	162	Tambūras	5,30
131	WC (mergaitū)	5,71	163	Tambūras	3,71
132	Rūšinė	19,64			

Acestato Nr.	Verslo bite	Vokietū g.39, LT-45263 Kaunas	OBJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO "AUŠROS" GIMNAZIJOS) VIENYBĖS G.52, VILKAVIŠKIO M. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.
	UAB "Verslo bite"		
A1929	PV	E. Januškeičė	DOKUMENTO PAVADINIMAS PIRMO AUŠŠITO PLANAS SU RYŠŪ TINKLAIS M.1:200
19033	PDV	R. Sekėnas	
LT	STATYTOJAS	Vilėaviškio rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMOLO 031/16K-01-TDP-ER
			Brėžūny's Lapis Lapū
			02 1 1
			Laida 0



- Statiniai ženkliai
- Komunikacinė aprūpa KS
- 2xR445 ryšio izdas
- 1xR445 ryšio izdas grindiniame dežėje
- Kabelių montavimo kopelės
- VGA kabininis izdas projektoriu

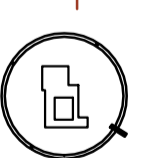
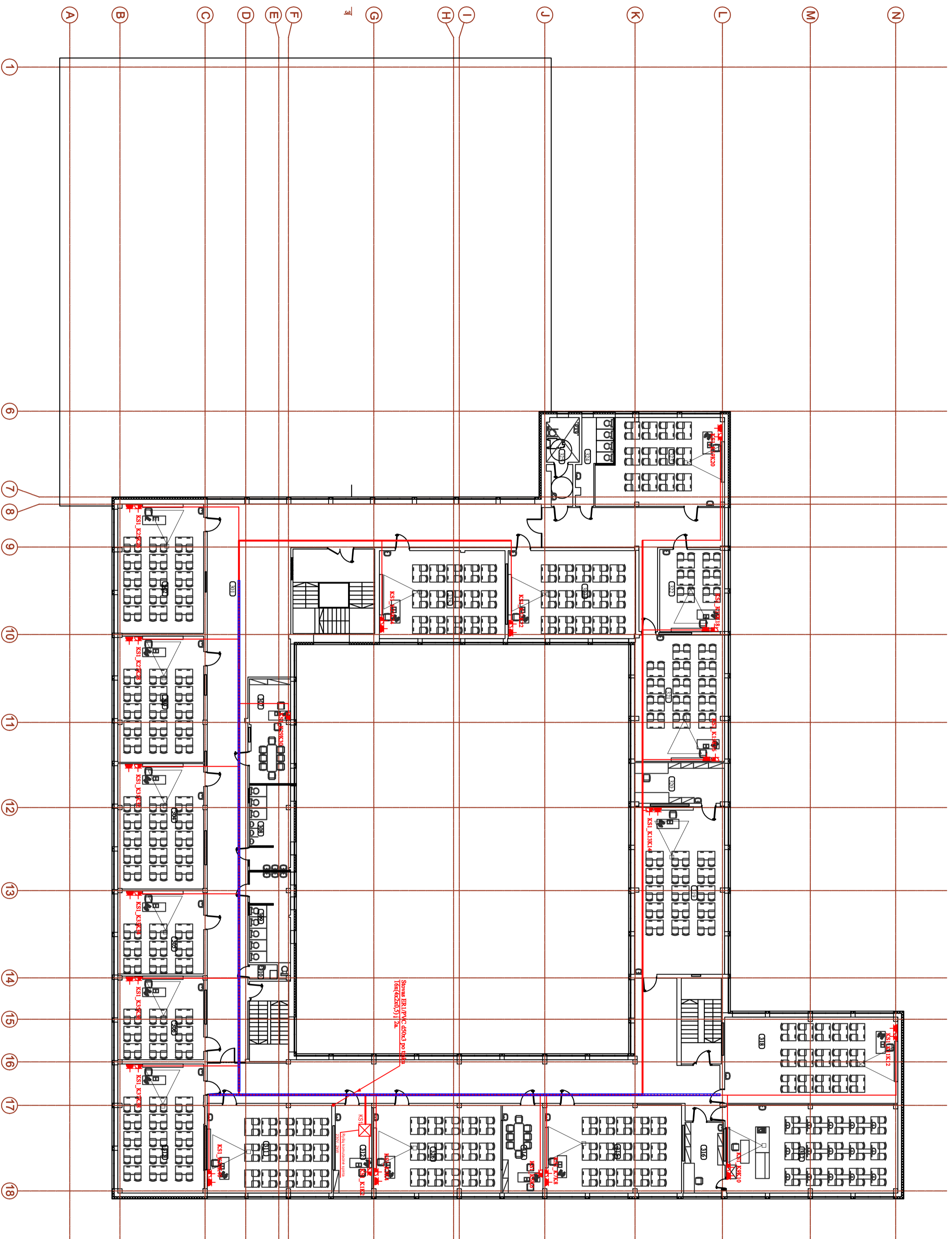


- SUTARTINAI PAŽYMĖJIMAI:**
- esamos sienos ir pertvaros
 - užstatijamos angos, naujas matas
 - naujai įrengiamos gipso kartono sienos
 - keramos angos esamos sienose ir pertvarose
 - grūtamumo pertvaros
 - pastato šiluminas
 - garso izoliacija
 - įranga, kurią įrengti sudėtingas ir sumontuoti objekto veikian
 - L-1 ketvirtinio lauko kodas
 - D-1 vidaus durys
 - VV-1 vidaus vitrina
 - SLK-1 surenkamos langros konstrukcijos
 - SR-1 sąrėmus
 - detalė, detale vietė ir kodas
 - SD-1

- PASTABOS:**
1. Išnaruojama duoti matavimas, atitiks - metrais.
 2. Matavimas ir atitiks būtina tikslinti vietoje.
 3. Brėžiniuose matavimai, sprendimus detali su projektuotojais.

NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS m ²	NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS m ²
201	Koridoriai	366,97	219	Biologijos klasė	73,72
202	Mokytojų kambarys	70,48	220	Biologijos paruošiamasis	19,42
203	Angių kalbos klasė	34,51	221	Angių kalbos klasė	53,78
204	Angių kalbos klasė	35,28	222	Angių kalbos klasė	38,59
205	Informatikos klasė	71,43	223	Materialikos klasė	52,34
206	Informatikos klasė	72,87	224	Materialikos klasė (VYR)	8,72
207	Paruošiamasis su radijo zona	19,26	225	WC (vėgalingųjų)	11,64
208	Sua. maugas (dėmiukai)	16,70	226	Muziejus	43,38
209	Sua. maugas (energikū)	18,69	227	Sauginiamasis maugas (moner)	6,33
210	Valytojos patalpa	1,77	228	Pag. patalpa	1,30
211	Materialikos klasė	54,08	229	Ekonomikos klasė	53,86
212	Materialikos klasė	53,33	230	Materialikos klasė	53,86
213	Soe. darbuotojų kabinetas	17,52	231	Holais	95,48
214	Soe. darbuotojų kabinetas	15,93	232	Vant. kamara	13,72
215	Fizikos klasė	55,02	233	Muzikos klasė	58,52
216	Fizikos paruošiamasis	16,84	234	Salė	262,42
217	Fizikos klasė (laboratorinių)	73,85	235	Tamburas	7,30
218	Angių kalbos klasė	64,10	236	Pag. patalpa	13,96

Acastato Nr.	A1929		Vokietų g.39, LT-45263 Kamana UAB "Verslo bitė"	Dokumento pavadinimas MOKŠLO PASKIRTIES PASTATO "VILKAVIŠKIO "AUSKOS" GIMNAZIJOS) VIENYBĖS G-52, VILKAVIŠKIO M. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.	Laida
	PV				
19033	PDV		Nr. 19 072 0201, Kaunas e.l.p. info@sekkanskas.lt www.sekkanskas.lt	Dokumento žymuo 031/16K-01-TDP-ER	0
LT	STATYTOJAS	Vilkaiviškio rajono savivaldybės administracija	Brėžinyje Lapaš Lapų 03 1 1		1



SUTARTINIAMI PAZYMĖJIMAI:

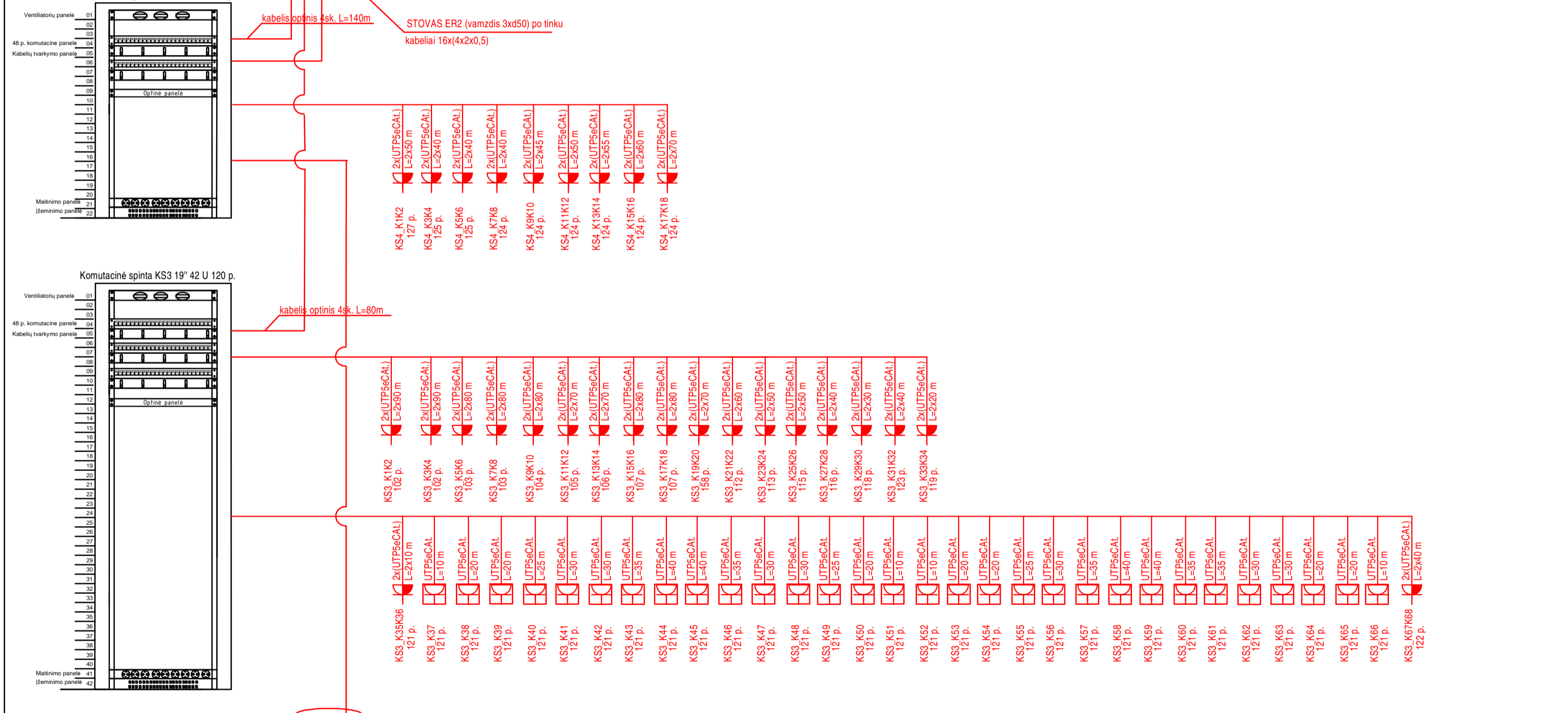
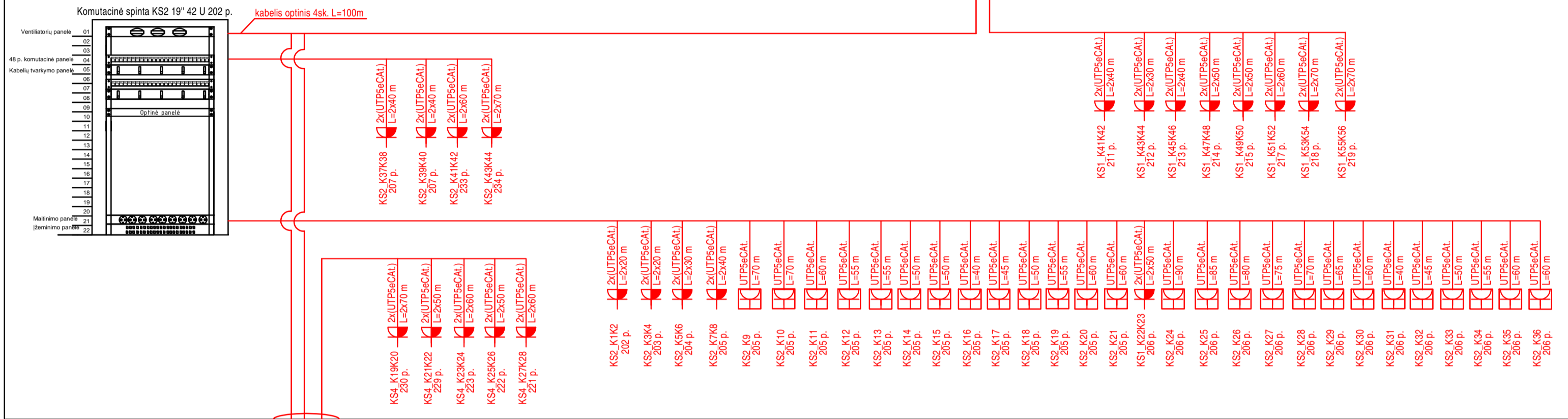
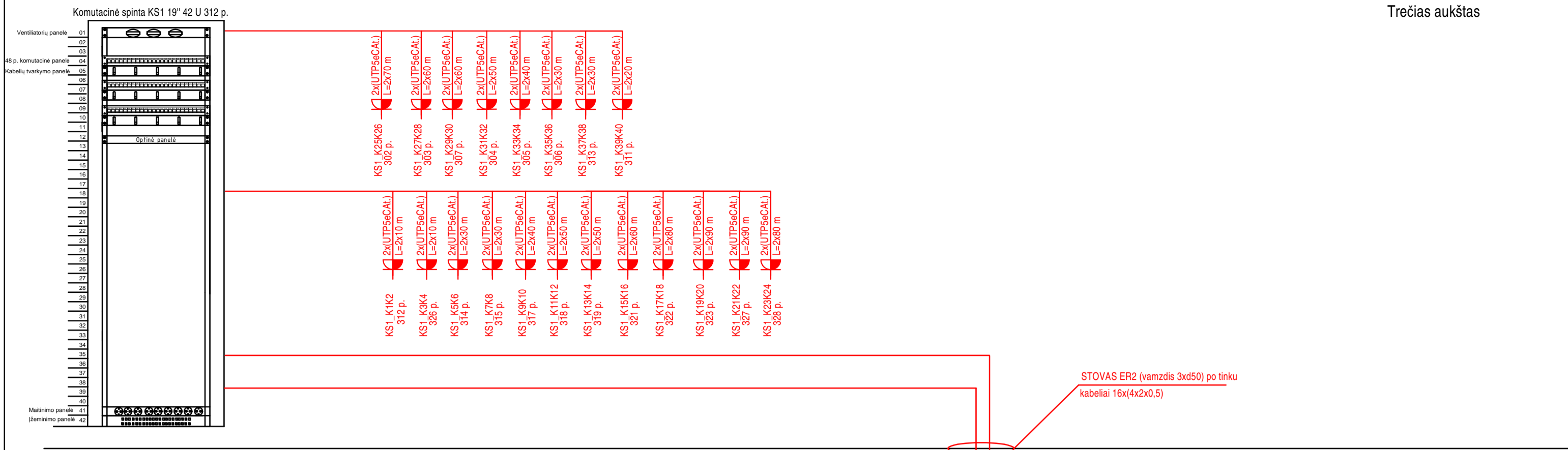
- esamos sienos ir pertvaros
- užsandijamos angos, naujas mūris
- naujai įrengiamos gipso kartono sienos
- kertamos angos esamose sienose ir pertvarose
- gyvenamos pertvaros
- pastato šiluminis
- įrengia, kurią įsigijs statytojas ir sumontuos objektu vėliava
- L-1 kerčiamos langų kodas
- D-1 vidaus durys
- V-1 vidaus vitrina
- SLK-1 surenkamos lengvos konstrukcijos
- SR-1 sėdamos
- detalė detales vieta ir kodas
- SD-1

PASTABOS:
 1. Išmatuoti duoti milimetrinis, apibūdinti - metrais.
 2. Matavimai ir atlydai būtina išlikti vietoje.
 3. Brėžiniuose mūris nurodant, sprendimus derinti su projekto autoriumi.

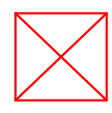

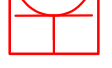
NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS m ²	NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS m ²
301	Koridoriai	367,76	315	Chemijos klasė	53,11
302	Lietuvių kalbos klasė	54,73	316	Chemijos paruošiamasis	13,53
303	Lietuvių kalbos klasė	53,39	317	Chemijos klasė (laboratorija)	73,96
304	Lietuvių kalbos klasė	53,22	318	Geografijos klasė	72,38
305	Anglų kalbos klasė	36,23	319	Biologijos klasė	73,82
306	Anglų kalbos klasė	34,89	320	Biologijos paruošiamasis	18,09
307	Paruošiamasis	24,69	321	Lietuvių kalbos klasė	54,35
308	Sam. mazgo (orientacijai)	16,70	322	Anglų kalbos klasė	26,78
309	Sam. mazgo (orientacijai)	18,69	323	Lietuvių kalbos klasė	52,40
310	Vaišynijos patalpa	1,69	324	Samitarinis mazgo (orientacijai)	9,35
311	Istorijos klasė	54,21	325	WC (rengiamoji)	10,86
312	Serviruotė	16,37	326	Istorijos klasė	54,98
313	Istorijos klasė	54,81	327	Lietuvių kalbos klasė	53,97
314	Medodinis kabinetas	17,47	328	Lietuvių kalbos klasė	54,20

- Statybiniai ženklai
- Komunikacinė spinta KS
- 2xR4U5 ryšio izdas
- 1xR4U5 ryšio izdas grindinėje dalyje
- Kabelių montavimo kopetelis
- VOA atidūmimo izdas projektoriumi

Acastato Nr. 19033 LT	Verslo biė UAB "Verslo biė" Vokėčių g. 39, LT-45263 Kaunas tel. +370 37 6201, Kaunas tel. +370 37 6201, Kaunas e.l.p. info@verslobi.lt www.verslobi.lt	OBJEKTO PAVADINIMAS MONKSALO PASKIRTIES PASTATO (VILKAVIŠKIO "AUŠROS" GIMNAZIJOS) VIENYBĖS G-52, VILKAVIŠKIO M. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.	TRIEČIO AIKŠTOS PLANAS SU RYŠIŲ TINKLAIS M.1:200	031/16K-01-TDP-ER	Brežinys	Lapas	Lapų	0
	PV E. Januškaitė tel. +370 37 6201, Kaunas e.l.p. info@verslobi.lt www.verslobi.lt							



Sutartiniai ženklai

-  Komutacinė spinta KS
-  2xRJ45 ryšio lizdas
-  1xRJ45 ryšio lizdas grindinėje dėžėje

Atestato Nr.	Verslo bitė UAB "Verslo bitė" Vokiečių g.39, LT-45263 Kaunas	OBJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (VILKAVIŠKIO "AUŠROS" GIMNAZIJOS) VIENYBĖS G.52, VILKAVIŠKIO M. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.
A1929	PV E.Januškienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS Principinė schema
19033	PDV R.Setkauskas	Laida 0
LT	STATYTOJAS Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO 031/16K-01-TDP-ER
		Brėžinys 05
		Lapas 1
		Lapų 1