

|                       |                                                                                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROJEKTO PAVADINIMAS: | <b>GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO KRANTINĖS G.22 KUPIŠKYJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b> |
| STATINIO ADRESAS:     | KRANTINĖS G22 KUPIŠKIS                                                                                                                      |
| STATINIO KATEGORIJA:  | NEYPATINGASIS STATINYS                                                                                                                      |
| STATYBOS RŪŠIS:       | STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS                                                                                                               |
| STATINIO PASKIRTIS:   | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)                                                                               |
| PROJEKTO UŽSAKOVAS:   | UAB „KUPIŠKIO KOMUNALININKAS“,                                                                                                              |
| PROJEKTO ETAPAS:      | TECHNINIS DARBO PROJEKTAS                                                                                                                   |
| PROJEKTO DALIS:       | VANDENTIEKIS . NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS                                                                                                       |
| PROJEKTO NUMERIS:     | 7505-01-TDP-VN                                                                                                                              |
| BYLOS ŽYMUO:          | VN                                                                                                                                          |
| BYLOS LAIDA:          | 0                                                                                                                                           |
| BYLOS IŠLEIDIMO DATA: | 2020                                                                                                                                        |

| Pareigos                | Vardas, pavardė | Atestato Nr. | Parašas                                                                               |
|-------------------------|-----------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Direktorius             | T. Gudaitis     |              |                                                                                       |
| Projekto vadovas        | E. Klimavičienė | A 100        |  |
| Projekto dalies vadovas | R.Podėnienė     | 4099         |  |

**“Projektai ir Co”, UAB**

DUOMENYS APIE JURIDINĮ ASMENĮ KAUPIAMI IR SAUGOMI LR JURIDINIŲ ASMENŲ REGISTRE

UŽTVANKOS G. 17, DAINIŲ K. LT-74202, JURBARKO R., LIETUVA, WWW.PROJEKTAI.CO

TEL. +370 447 70120 / +370 698 51552, **FAKS.** +370 447 70128, PROJEKTAVIMAS@ZILINSKIS.COM**KODAI** 304317225 / LT100010333417

|                     |                                                                                                                                                    |   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>PROJEKTAI CO</b> | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ<br>(DAUGIABUČIAI) PASTATO LIEPŲ G. 8, ŠEPETA, KUPIŠKIO R.,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | 2 |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

**PROJEKTAI CO**

*TECHNINIS DARBO PROJEKTAS*

## VN DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

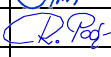
| Lapas                                                           | Pavadinimas                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projekto dalies priedamų tekstinių dokumentų žiniaraštis</b> |                                                                                |
| VN.AR.1-2                                                       | Bendrieji duomenys. Aiškinamasis raštas                                        |
| VN.TS.1-8                                                       | Techninės specifikacijos                                                       |
| VN.SŽ.1-3                                                       | Medžiagų žiniaraštis                                                           |
| <b>Projekto dalies bylos brėžinių žiniaraštis</b>               |                                                                                |
| VN.01                                                           | Sklypo planas su inžineriniais tinklais                                        |
| VN.02                                                           | Rūsio planas su projektuojamais buitinių, lietaus nuotekų tinklais             |
| VN.03                                                           | Rūsio planas su projektuojamais vandentiekio tinklais                          |
| VN.04                                                           | Cokolinio aukšto planas su projektuojamais nuotekų, vandentiekio tinklais      |
| VN.05                                                           | Pirmo aukšto planas su projektuojamais nuotekų, vandentiekio tinklais          |
| VN.06                                                           | Antro-ketvirto aukšto planas su projektuojamais nuotekų, vandentiekio tinklais |
| VN.07                                                           | Penkto aukšto planas su projektuojamais nuotekų, vandentiekio tinklais         |
| VN.08                                                           | Stogo planas su nuotekų tinklais                                               |
| <b>Priedami dokumentai</b>                                      |                                                                                |
|                                                                 | PDV atestatas                                                                  |

## SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

| Ženklas | Reikšmė                                          |
|---------|--------------------------------------------------|
| -F1 -   | Projektuojami buitinių nuotekų tinklai           |
| -L1-    | Projektuojami lietaus nuotekų tinklai            |
| -V1-    | Projektuojami vidaus šalto vandentiekio tinklai  |
| -T3-    | Projektuojami cirkuliacinio vandentiekio tinklai |
| -T4-    | Projektuojami karšto vandentiekio tinklai        |

## PAGRINDINIAI RODIKLIAI

| Sist. pavad.        | Esamas slėgis įvade | Skaiciuoti nas slėgis įvade | Skaiciuotinas pareikalaujamo arba kanal. vandens kiekis |       |              |      |                                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|-------|--------------|------|----------------------------------|
|                     |                     |                             | m³/metus                                                | m³/ d | m³/ h        | l/s  | Lauko gaisrinis vandentiekis l/s |
| V1<br>Tame tarpe T3 | 20<br>m. v. st.     | 15<br>m. v. t.              | 4015,0                                                  | 11,0  | 2,20<br>1,20 | 4,0  | 15 l/s                           |
| F1                  |                     |                             | 4015,0                                                  | 11,0  | 2,20         | 4,0  |                                  |
| L1                  |                     |                             |                                                         |       |              | 4,50 |                                  |

|                     |                               |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                    |  |    |       |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|-------|
| 0                   | 2020 01                       | Statybos leidimui, konkursui, statybai            |                                                                                     |                                                                                                                                    |  |    |       |
| Laida               | Data                          | Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma) |                                                                                     |                                                                                                                                    |  |    |       |
| <b>PROJEKTAI CO</b> |                               |                                                   |                                                                                     | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO KRANTINĖ G.22 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |  |    |       |
| A100                | PV                            | Elvyra Klimavičienė                               |  | AIŠKINAMASIS RAŠTAS                                                                                                                |  |    | Laida |
| 4099                | PDV                           | Regina Podėnienė                                  |  |                                                                                                                                    |  |    | 0     |
|                     |                               |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                    |  |    |       |
| LT                  | UAB „Kupiškio komunalininkas“ |                                                   |                                                                                     | 7505-01-TDP-VN.AR                                                                                                                  |  | VN | Lapų  |
|                     |                               |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                    |  | 1  | 3     |

### LAUKO TINKLŲ ILGIAI

|    |                                        |   |      | Apsaugos zona<br>2,50 m nuo ašies |
|----|----------------------------------------|---|------|-----------------------------------|
| 1. | Buitinių nuotekų išvadas –F1- PVC d110 | m | 7,30 |                                   |
| 2. | Lietaus nuotekų išvadas –L1 - PVCd110  | m | 6,0  |                                   |
|    |                                        |   |      |                                   |

### Normatyvinių dokumentų sąrašas

| Eil. Nr. | Dokumento numeris, žymuo | Dokumento pavadinimas                                                                        | Pastabos |
|----------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1        | STR 2.07.01:2003         | Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai. |          |
| 2        | 2009 05 22 Įsak.Nr1-168  | Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės           |          |
| 4        | RSN 26-90                | Vandens vartojimo normos                                                                     |          |
| 5        | 2017 07 19,įsak.1-196    | Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės                                            |          |
| 6        | STR 1.05.06:2010         | Statinio projektavimas                                                                       |          |
| 7        | STR 1.04.04:2017         | Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.                                                 |          |
| 8        | STR 1.01.03:2017         | Statinių klasifikavimas                                                                      |          |

### AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Kupiškyje Krantinės g.22 daugiabučiam pastatui atliekami atnaujinimo (modernizavimo ) darbai. Pastate yra įrengti 22 butai. Statinio rodikliai pateikiami bendrųjų duomenų byloje.

Projektavimo darbai atliekami remiantis namo atnaujinimo investicijų planu, projektavimo užduotimi. Apšiltinamas fasadas, keičiami langai, durys,remontuojamas stogas, pertvarkoma šildymo sistema, keičiami šalto , karšto vandens, buitinių, lietaus nuotekų vamzdynai. Karštas vanduo ruošiamas namo šiluminiame punkte.

Esami šalto , karšto , cirkuliacinio vandentiekio vamzdynai susidėvėję, surūdiję, viduje užkalkėję, todėl juos numatoma keisti naujais. Keičiami magistraliniai šalto, karšto, cirkuliacinio vandens vamzdynai bei stovai. Šalto vandentiekio įvadas esamas su skaitikliu d32, įrengtas šiluminio punkto patalpoje. Esami plieniniai vandentiekio vamzdynai demontuojami. Vandeniui tiekti numatomi daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai, t.y. PE vamzdis padengtas lazeriu sutvirtintu aliumino apvaskalu. Fasoninės dalys gali būti iš žalvario ar PPSU plastiko.Ant vamzdynų rūsyje numatoma atjungimo armatūra, tinklų ištuštinimo ventiliai. Ant cirkuliacinio vamzdyno įrengiami termostatiniai temperatūros reguliatoriai, kurie palaiko užduotą temperatūrą. Magistraliniai vamzdynai rūsio patalpose klojami atvirai palubėje su nuolydžiu 0,002 link tinklo ištuštinimo vietos. Stovai butuose yra sumontuoti sienų vagose, užtinkuoti. Numatoma, pakeitus vamzdynus , sienas atstatyti į pirmąją padėtį.

Karšto vandens temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 37°C ir ne aukštesnė kaip 42°C. Legioneliozų prevencijai turi būti sudaroma galimybė padidinti vandens temperatūrą iki 66°C, vartotojų čiaupuose iki 60°C.

Vamzdynai tvirtinami prie pastato konstrukcijų, izoliuojami šalto vandens antikondensaciniais, karšto - termoizoliaciniais vamzdiniais kevalais. Vamzdynui kertantis su statybinėmis konstrukcijomis (sienomis , pertvaromis ar perdenginiais ) reikia jį praveisti metaliniame futliare, kurio galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Perėjime per statybines konstrukcijas į kitus aukštus dėklus, angas užtaisyti.Vandentiekio vamzdynus montuoti, tvirtinti bei izoliuoti gamintojo rekomenduojamais

|                         |       |      |       |
|-------------------------|-------|------|-------|
| 7505– 01 - TDP - VN .AR | lapas | lapų | laida |
|                         | 2     | 3    | 0     |

jungimo būdais bei dalimis. Sumontavus tinklus, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą. Montavimo eigoje vamzdynų vietą galima koreguoti, atsižvelgiant į esamą padėtį.

Atnaujinamo pastato esami buitinių nuotekų vamzdynai susidėvėję, viduje užakę, dažnai įvyksta avarijos dėl trūkinėjančių, lašančių vamzdžių. Buitinių nuotekų sistema renovuojama iki pirmo kiemo šulinio, keičiant išvadą. Nuotekų vamzdynai projektuojami iš PVC nuotekų vamzdžių. Vamzdynų valymui įrengiamos pravalos, stovuose įrengiamos revizijos 1,0m nuo grindų viršutiniame aukšte ir kas 3 aukštai, virš atotraukų. Priėjimui prie revizijų palikti atidaromus liukus su durelėmis. Ant stovų perėjime į kitą aukštą prie lubų numatomos priešgaisrinės movos. Horizontalūs ir vertikalūs nuotakyno vamzdynai tvirtinami prie statybinių konstrukcijų plieninėmis, plastikinėmis apkabomis. Montavimo eigoje vamzdynų vietą galima koreguoti, atsižvelgiant į esamą padėtį. Rūsyje, šilumos punkto, vandens įvado patalpoje numatomas trapas su mechaniniu uždarymo vožtuvu, kur vožtuvas laikomas uždarymo padėtyje ir atidaromas išleidžiant vandenį iš sistemos. Esamo išlaido vietą ir gylį tikslinti vietoje.

Lietaus nuvedimas nuo pastato stogo – vidinis. Seni ketiniai stovai ir vamzdynai demontuojami ir keičiami naujais PVC vamzdžiais. Įlajos ant pastato stogo numatomos su elektriniu pašildymu. Projektuojami PVC spaudiminiai lietaus nuotekų stovai d110 sienų vagose su antikondensacine izoliacija. Tinklų valymui įrengiamos revizijos 1,0 nuo grindų, pravalos. Vamzdynai keičiami iki pirmo kiemo šulinio. Išardyta kiemo danga atstatoma.

Visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiavertėmis, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose, susiderinus su užsakovu.

|                         |       |      |       |
|-------------------------|-------|------|-------|
| 7505– 01 - TDP - VN .AR | lapas | lapų | laida |
|                         | 2     | 3    | 0     |

## VIDAUS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Žiūr.TP – VN. SŽ.1-3

### 1.BUITINĖ, LIETAUS VIDAUS NUOTEKŲ SISTEMA

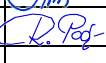
#### 1. Bendri techniniai reikalavimai

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis – įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti. Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Prieš pradėdant tiekimo ir darbo projekto ruošimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti dokumentus ir kokybės sertifikatus naudojamiems gaminiais.

Pagal techninį projektą rangovas parengia darbo projektą su konkrečiai pasirinktų įrenginių techniniais dokumentais, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymais. Vamzdynus montuoti pagal darbo projekto brėžinius.

1. Naudojami gaminiai (vamzdžiai, armatūra, fasoninės dalys ir įrenginiai) turi turėti atitikties sertifikatus, atitikties deklaracijas nustatytus LR respublikoje. Naudojamų vamzdžių ir fasoninių dalių (jungčių) standartai:
  - Kalusis ketus: LST EN 545:2002/AC:2005, LST EN 1092-2:2000 ar ekvivalentiniai;
  - Plienas: LST EN 10220:2003, LST EN 10240:2000, LST EN 1092-1:2002 ar ekvivalentiniai;
  - PE vandentiekio vamzdžiai (PE): LST EN 12201-2, ar ekvivalentiniai;
  - PVC savitakos vamzdžiai (PVC): LST EN 1401-1:2004, LST EN 13476-2, ar ekvivalentiniai.
2. Pagrindai po vamzdžiais įrengiami ir vamzdžių montavimas vykdomas, prisilaikant vamzdžių gamintojų reikalavimų ir ST 1073435.04:2000 techninių reikalavimų (I dalis – Projektavimo ir montavimo taisyklės, II dalis – Produkcija ir matmenys).
3. Statybinė-montavimo organizacija, vykdanči vandentiekio-nuotekų tinklą statybos-montavimo darbus, turi turėti apmokytą brigadą ir licenziją šių darbų vykdymui.
4. Statybos darbų aikštelėje laikytis darbų saugos normų ir taisyklių pagal LR vyr. Valstybinio darbo inspektoriatu įsakymą Nr.346 “Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT5-00.
5. Rangovas, suderinęs su statytoju (užsakovu) po darbų užbaigimo turi pateikti paslėptų darbų aktus pagal STR1.09.05:2005 „Statinio statybos techninė priežiūra“.
6. Vandentiekio įvadų ir kanalizacijos išleidimų praėjimų per sienas užsandarinimai turi būti vykdomi pagal albumą 7373-3.

|                     |                               |                                                                                                                                    |                                                                                     |         |
|---------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 0                   | 2020 01                       | Statybos leidimui, konkursui, statybai                                                                                             |                                                                                     |         |
| Laida               | Data                          | Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)                                                                                  |                                                                                     |         |
| <b>PROJEKTAI CO</b> |                               | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO KRANTINĖ G.22 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |                                                                                     |         |
| A100                | PV                            | Elvyra Klimavičienė                                                                                                                |  | Laida   |
| 4099                | PDV                           | Regina Podėnienė                                                                                                                   |  | 0       |
|                     |                               |                                                                                                                                    |                                                                                     |         |
| LT                  | UAB „Kupiškio komunalininkas“ |                                                                                                                                    | 7505-01-TDP-VN.TS                                                                   | VN Lapų |
|                     |                               |                                                                                                                                    | 1                                                                                   | 8       |

### 1.1.Vamzdynai , montavimas

Buitinių, lietaus nuotekų vamzdynai montuojami iš polivinilchloridinių (PVC) beslegiu vamzdžių ir fasoninių dalių. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60°C, o maksimali leistina (iki 1 min) -+90°C.

Gaminių (vamzdžių ir fasoninių dalių medžiagų) parametrai:

- šiluminė talpa 1.0 J/g0C;
- elastingumo modulis (l mm/min) 3000 MPa pagal ISO527;
- tankis 1410 kg/m<sup>3</sup> pagal ISO 1183.

Vamzdžių montuojamų grindyse medžiagos šiluminio plėtimosi koeficientas - 0.06 mm/m°C pagal VDE 0304.Vamzdžių montuojamų po žeme -  $0.7 \cdot 10^{-4} \text{ K}^{-1}$  pagal IDE0304.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti pažymėtos gamintojo ženklų. Vamzdžiai ir fasoninės dalys tiekiamos siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais, sertifikatais. Siuntas priima rangovas ir atsako už jų kokybę.

Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms.Vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitiktis sertifikatą, išduotus Lietuvoje.

Nuotekų nuvedimui stovams, pravaloms naudojami mažatriukšmiai PVC vamzdžiai (Wavin ASTO, derintis su užsakovu.).Tai vamzdžiai gaminami iš mineralinės medžiagos ASTOLAN sustiprintos polipropilenu , atsparūs karščiui, B2 atsparumo ugniai klasės.Garsas sklindantis vamzdžio viduje sugeriamas dėl vamzdžio didelio tankio ir molekulinės struktūros.

Techniniai duomenys:

1. trūkstamasis pailgėjimas 29proc.
2. tempiamas stipris -13N/mm<sup>2</sup>;
- 3.tankis 1,9 g/cm<sup>3</sup> DIN53479

Nuotekų gultieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami nuolaidžiai vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliėjimo į kitą vamzdyną. Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gultieji vamzdynai tarp savęs jungiami įžambiaisiais trišakiais.

Nuotekų atvirai kloti gultieji vamzdynai tvirtinami kas 2 m, o stovai - kas 3 m. Vamzdynai pritvirtinami ir apkabomis prie statybinių konstrukcijų.Gultieji vamzdynai su stovais sujungiami trišakiais.

Stovas per visą pastato aukštį tiesiamas vienodo skersmens ir iškeliamas virš stogo 0.4 m. Stovai tiesiami atvirai arba paslepiami vagose, tais atvejais, ties revizijomis, dengiančiojo sienelėje paliekama anga su durelėmis, kurios dydis gali būti 0,3x0,4, 0,2 x 0,2m. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Revizijos sandarinimui po dangeliu dedamas gumos tarpiklis.Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos dangteliu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0.2 x 0.2 m dydžio liukas .Nuotekų išlaidai jungiami prie kiemo tinklų taip, kad tekėjimo kryptis pakistų ne didesniu kaip 90° kampu.

#### **PVC vamzdžių jungimas:**

Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

- ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifluotas ir be drožlių;
- ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista;
- ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

Po to reikia patepti vamzdžio ir jungiamosios detalės lygųjį galą silikoniniu tepalu.

| 7505 -01-TDP- VN.TS | LAPAS | LAPŲ |
|---------------------|-------|------|
|                     | 2     | 8    |

### ***Vamzdžių pjovimas:***

Prieš pradėdant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti. Horizontaliai gulintį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu. Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas. Lygųjį vamzdžio galą įstūmus į movą iki atramos, pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia. Būtina patikrinti ar lygusis vamzdžio galas yra savo vietoje (turi matytis 12 mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo). Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus futliaras ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad futliaras išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį.

Ant pastato stogo montuojami lietaus vandens surinkimo įlajos (piltuvėliai) su elektriniu pašildymu 230W, galingumo 10-30V, su lapų gaudykle, su hidroizoliacija, galimu aukščio pakeitimu nuo 100-160mm, vertikaliu išleidimu d110, galimas vandens surinkimas – 460 l/min. Gali būti naudojami HL62.1H.

Lietaus nuotekų nuvedimui naudojami PVC slėgio vamzdžiai, nes užsikimšus išvadui gali susidaryti didesni slėgiai.

Slėgio vamzdžiai iš polivinilchlorido (PVC), slėgis PN10. Saugos koeficientas negali būti mažesnis negu 2,0. Sienelės projektiniai įtempimai yra 12,5Mpa (125 atm.) arba 10,0Mpa (100atm)

Aprašymas, privalumai:

1. Gaminami iš neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC);
2. Lengvumas;
3. Didelis stiprumas;
4. Atsparumas korozijai ir elektrokorozijai;
5. Geros hidraulinės savybės (trinties koeficientas nuo 100 iki 600 kartų mažesnis nei ketaus vamzdžių)
6. Lengvas sujungimas;
7. Paslankios jungtys su guminėmis sandarinimo tarpinėmis;
8. Ilgaamžiu silikonu sutepti žiedai

Techniniai duomenys:

1. specifinė šiluma  $1.0 \text{ J/g}^\circ\text{C}$ ;
2. elastingumo modulis (1 mm/min) 3000 MPa pagal ISO527;
3. tankis  $1410 \text{ kg/m}^3$  pagal ISO 1183
4. vamzdžių šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas  $07 \times 10^{-4} \text{ K}^{-1}$  pagal VDE0304
5. vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiegalis, atspariais agresyvioms medžiagoms.
6. min. kreivumo spindulys  $300 \times d_y$  (čia  $d_y$  – vamzdžio išorinis diametras) prie  $20^\circ\text{C}$

Išlaido hermetizavimas atliekamas pagal kompleksą 7373-4. Viengubas protarpis dedamas ant vamzdžio apsaugoti nuo pažeidimų montuojant per g/b šulinio sienelę, dvigubas – per pastato sieną.

### **1.2. Trapas su uždarymo vožtuvu rūšio patalpose.**

Šiluminiame mazgo patalpoje įrengiamas trapas, kuris randasi žemiau nuotekų patvinimo lygio. Esant lauko nuotekų tinklų užkimšimui, kad išvengtų rūšio patalpų užpylimo, įrengiamas trapas su uždarymo įtaisu. Mechaninis - automatinis nuotekų uždarymo vožtuvas (HL710.1) praleidžia nuotekas tik į vieną pusę. Vožtuvas montuojamas prieduobėje su uždoriu iš nerūdijančio plieno, su fiksuojama užtvara iš nerūdijančio plieno, montažiniu liuku. Prieduobės dydį tikslinti vietoje. Uždarymo įtaisą laikyti „uždarymo“, padėtyje ir atidaryti išleidžiant vandenį.

| 7505-01-TP- VN.TS | LAPAS | LAPŲ |
|-------------------|-------|------|
|                   | 3     | 8    |



### 1.3. Vidaus vamzdinių bandymas

Nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75% sanitarinių prietaisų čiaupų. Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas ne mažiau 2 val., pildant ją vandeniu ir apžiūrint. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, vandens lygis nepažemėjo, ji laikoma išbandyta. Bandymas atliekamas remiantis:

-Pastatų nuotakynas. Bandymo metodai. LST EN 1253-2:2000.

-Nuotakyno tiesimas ir bandymas LST EN 1610 :2000

-Pastatų armatūra. Hidraulinės saugos įtaisai. Bandymai ir reiklavimai. LST EN 1488 :2000.

### 1.4. Vamzdžių klojimas atviru būdu iki kiemo šulinio

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šio sluoksnio aukštis  $>0,05$  m.

Rangovas privalo įrengti pagrindus po vamzdynais ne mažesnius nei 10,0 cm iš smėlio. Sutankinimo laipsnis  $K=0,90$ .

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo. Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami į šulinių be trūkčiojamo, beatsitrenkimo į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Tranšėją kasant mechaniniu būdu, reikia palikti grunto sluoksnį 20 cm aukščiau projekte nurodyto tranšėjos dugno. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš griovio dugno, geriausiai rankiniu būdu. Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, suformuoti pagrindą iš smėlio 10 cm sluoksnio. Sujudintą gruntą reikia išimti iš griovio dugno, pakeičiant jį mažiausiais 20 cm storio suslėgto smėlio sluoksniu.

Pagrindą, kartu su išlyginamu sluoksniu, reikia profiliuoti tiesiant eilines vamzdžio atkarpas. Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiais  $\frac{1}{4}$  skersmens remtis į pagrindą.

.Draudžiama kišti po vamzdžiais gabalėlius medžio, akmenis ar plytgalius, siekiant turėti norimą vamzdžių nuolydį. Vamzdžių užpildymo iš šono sluoksnis turi garantuoti tinkamą atramą vamzdžiams, todėl svarbu sutankinti tą sluoksnį, suminant kojomis. Išlyginimo ir apibėrimo sluoksniui naudojamos medžiagos turi atitikti tokius kriterijus:

-dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;

-8 ir 16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %;

-medžiaga neturi būti sušalusi;

-negalima naudoti aštrių nuolaužų ar kitokių skaldytų medžiagų.

Apibėrimą reikia tęsti, kol bus pasiektas vamzdžio apsauginės zonos viršutinis lygis t.y. tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30 cm. Vykdam žemės apibėrimą, neleistina žemių ant vamzdžių pilti tiesiai iš savivarčio. Grunto sutankinimui naudoti medinius plūktuvus. Naudoti metalinius plūktuvus galima ne arčiau kaip per 10 cm nuo vamzdžio. Grunto sutankinimo laipsnis – ne mažiau kaip 90 %. Mechanškai trombuoti gruntą galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis, kurio storis trombuojant rankomis, - 0,30 m, trombuojant vibraciniu plūktuvu - 0,50 m. Paskutinis tranšėjos užpylimas atliekamas gruntu, atsižvelgiant į konstrukciją virš vamzdyno (važiuojamoji dalis, žalia zona, šaligatvis ar pan.).

### 1.5. Priešgaisrinės movos.

Priešgaisrinės movos skirtos plastikinių ir metalinių vamzdžių kertančių perdangas, ugniasienes, priešgaisrines pertvaras priešgaisriniam sandarinimui.

Priešgaisrinę movą sudaro metalinis rėmas ir lanksti grafitinė juosta viduje. Šios movos skirtos užkirsti ugnies bei dūmų sklaidimą plastikiniais vamzdžiais iš vienos gaisrinės zonos į kitą.

Gaisro metu temperatūros veikiama juosta išsiplečia, sulaužo vamzdį ir užsadarina angą. Kai ant vamzdžių neįmanoma uždėti movą, naudojama išsiplečianti grafitinė juosta. Šios juostos-tai paprastas ir ekonomiškasis plastikinių vamzdžių kertančių ugniasienes ir perdangas sandarinimo būdas. Jas tinka naudoti vamzdžiams, kurių skersmuo ne didesnis kaip 2000mm.

| 7506 -01-TP- VN.TS | LAPAS | LAPŲ |
|--------------------|-------|------|
|                    | 4     | 8    |

Priešgaisrinis akrilinis, išsiplečiantis sandariklis- tai vienkomentis sandariklis (vandens pagrindu), naudojamas sandūrų bei komunikacinių angų ugniasienėse, perdangose, metalinių vamzdžių, ortakų, priešgaisrinių durų bei stiklinių pertvarų rėmų priešgaisriniam sandarinimui

## 2.ŠALTO , KARŠTO VANDENTIEKIO VIDAUS SISTEMA

### 2.1. Plieniniai cinkuoti vamzdžiai

Pastato šaltojo vandentiekio sistemose gali būti naudojami plieniniai cinkuoti vamzdžiai. Vamzdžiai pagal ISO65 iš plieno Fe33 SF200 skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį esant vidiniam slėgiui  $1.0 < P < 1.6$  MPa. Jie turi turėti ištisinį cinko paviršių ne mažesnį kaip 20 mikronų storio.

Vamzdžių paviršius turi būti be pusrų ir pašalinių intarpų. Išorės paviršiuje leistinos atskiros flusinės dėmės ir šiurkštumai.

Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies  $< 2^\circ$ . Vamzdžio ilkinis per ašį neturi viršyti 2 mm. Vamzdžiai jungiami plieninėmis cinkuotomis fasoninėmis dalimis su sriegine jungtimi.

Srieginės jungties sandarinimui naudojama tefloninė juosta. Jungiant vamzdžius su flanšine armatūra (d50, d80, d100 mm), plieniniai flanšai montuojami statmenai ašiai.

Flanšų jungimas sandarinamas intarpais iš termo atsparios gumos, kai vandens temperatūra neviršija  $105^\circ\text{C}$ . Intarpai neturi siekti varžtų kiaurymių ir neišlysti už vamzdžio vidinės angos. Jungties varžtų galvutės išdėstomos vienoje flanšo pusėje, vertikaliame vamzdyne - iš apačios. Varžtų galai turi būti ne ilgesni kaip 0.5 varžto skersmens nuo veržlės. Visi gultūs vamzdynai tiesiami  $0.002 \div 0.005$  nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba į vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemiausiose tinklų vietose įmontuojami trišakiai su srieginiais kamščiais.

Vamzdynų posūkiai padaromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį. Cinkuoti vamzdžiai lenkiami tik šaltu būdu. Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimų su armatūra vietose ir tose vietose, kur tai būtina pagal montavimo ar eksploataavimo sąlygas. Išardomieji sujungimai ir vamzdynų armatūra įrengiami aptarnavimui lengvai prieinamose vietose.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui. Atstumas tarp plieninių šaltojo ir karštojo vandentiekų vamzdžių turi būti 80 mm.

Neizoliuoto, atvirai pakloto vamzdyno ašies mažiausias atstumas iki statybinės konstrukcijos paviršiaus turi būti 35 mm, kai vamzdžio skersmuo iki 32 mm, ir 50 mm, kai skersmuo 40-65 mm. Izoliuotų vamzdynų izoliacijos paviršiaus atstumas iki statybinių konstrukcijų paviršiaus arba tarp vamzdžių izoliuotų paviršių prošaistėje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Vamzdynui kertantis su statybinėmis konstrukcijomis (sienos, pertvaros ir perdengimai) reikia jį praveisti metaliniame futliare, kurio galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už išorinį vamzdžio skersmenį, o tarpas tarp jų turi būti sandariai užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Plieniniai vamzdynai tvirtinami kas 3 m metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos tarpinės iš gumos. Tarpinės plotis po apkaba turi būti didesnis už apkabos plotį 10 mm į abi puses.

Armatūros tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Tinklų armatūra ant gulsčių vamzdynų įrengiama taip, kad jos suklys būtų nukreiptas vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimio ribose ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

Sąlyginiams vamzdžių skersmenims taikomos DIN standartų ISO rekomendacijos (DIN 2458 ir DIN 17100 ar analogiški). Sąlyginis ( $D_{sq}$ ) ir išorinis ( $D_0$ ) anglinio plieno vamzdžių skersmuo:

|          |      |      |      |      |      |      |      |        |      |       |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|--------|------|-------|
| $D_{sq}$ | 10   | 15   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | (65)   | 80   | 100   |
| $D_0$    | 17.2 | 21.3 | 26.9 | 33.7 | 42.4 | 48.3 | 60.3 | (76.1) | 88.9 | 114.3 |

| 7505 -01-TDP- VN.TS | LAPAS | LAPŲ |
|---------------------|-------|------|
|                     | 5     | 8    |

## 2.2. Plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys

Daugiasluoksnis vamzdis pagamintas iš bazino PE –Xc vamzdžio (DIN 16892/93), kurį dengia lazeriu suvirintas aliuminio apvalkalas. Pastarasis dar padengtas apsauginiu PE sluoksniu. Pagamintas produktas turi geriausias metalinio ir polietileninio vamzdžio savybes – mažas plėtimosi koeficientas, lankstumas, atsparumas didelėms temperatūrinėms ir slėgiminėms apkrovoms, korozijai. Balta spalva leidžia šį vamzdį montuoti atvirose matomose vietose.

*Plastikinių daugiasluoksnių vamzdžių savybės:*

- linijinis šilumos laidumo koeficientas –  $0,43 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ ;
- linijinis šilumos pailgėjimo koeficientas –  $0,025 \text{ mm/mK}$ ;
- maksimali darbo temperatūra -  $95^{\circ}\text{C}$
- trumpalaikė maksimali temperatūra -  $110^{\circ}\text{C}$
- maksimalus darbo slėgis – 10 bar;
- vamzdžio šiurkštumas –  $0,003\text{--}0,007 \text{ mm}$
- tankumas –  $943 \text{ kg/m}^3$ ;

Daugiasluoksnis vamzdis lankstomas rankiniu būdu iki 25mm diametro, be jokios papildomos įrangos, nebūtina naudoti vidinių ir išorinių lankstymo šerdžių. Vamzdynų jungimo būdas užtspaudžiamų žiedų pagalba be jokių guminių sandarinimo tarpinių, išsaugant tą patį skerspiūvį jungimo vietoje. Didesniems diametrams posūkiuose, atšakų prijungimo vietose naudojamos plastikinės jungiamosios dalys – alkūnės, trišakiai, perėjimai. Fasoninės dalys ir movos skirtos geriamam vandeniui yra pagamintos iš polifenilsulfono (PPSU). Srieginės jungtys sandarinamos plastmasinių vamzdynų sandarinimui skirtomis medžiagomis.

Visos fasoninės dalys turi būti pažymėtos gamintojo ženklu. Vamzdžiai ir fasoninės dalys tiekiami siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais, atitiktis sertifikatais. Medžiagos gaminamos pagal standartą DIN 16892/93, gamintojo kokybės kontrolės sistema ISO 14001. Potinkinės alkūnės – bronzinės, sujungimo detalės iš specialaus lydinio, alkūnės – plastmasinės sujungimo detalės, medžiaga polifenilsulfonas, darbinė temperatūra  $95^{\circ}\text{C}$ , slėgis 10 atm, plastmasiniai sujungimo žiedai – skirti jungčiai (tikslu pagerinti vamzdžio sujungimą su detale) pagaminti iš modifikuoto sutankinto polietileno.

Vamzdynai išlaiko darbinį ilgalaikį slėgį 6 bar, kai  $T = 70^{\circ}\text{C}$ . Vamzdžiai – PE-Xc atlaiko iki  $90^{\circ}\text{C}$ , PE-RT iki  $70^{\circ}\text{C}$ . Šie vamzdynai plečiasi šildomi ir traukiasi vėsdami, todėl reikia įrengti stabilias pakabas arba kompensacines alkūnes. Vamzdynui kertantis su statybinėmis konstrukcijomis (sienos, pertvaros) reikia jį praveisti metaliniame futliare, kurio galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Vandentiekio vamzdynus montuoti, tvirtinti bei izoliuoti gamintojo rekomenduojamais jungimo būdais bei dalimis.

Vamzdžiai atsparūs slėgiui ir temperatūrai. Absoliutus atsparumas korozijai, chemiškai ir elektrochemiškai poveikiui, 100% sandarumas deguoniui ir vandens garams.

## 2.3. Uždaromoji armatūra

Šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemoje statoma armatūra (ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Rutulinio ventilio korpusas turi būti pagamintas iš ketaus arba žalvario, rutulys – iš chromu padengto ketaus arba žalvario. Nominalus ventilio slėgis 1,0 MPa.

Movinė armatūra montuojama horizontaliuose ir vertikaliosiose vamzdynuose srieginiu sujungimu, flanšinė armatūra DN 50 ir daugiau jungiama flanšais.

Ant armatūros turi būti išlietas, išpaustas arba įkirstas gamintojo pavadinimas arba prekės ženklas. Armatūra turi turėti atitiktis sertifikatą, išduotą Lietuvoje.

| 7505 -01-TDP- VN.TS | LAPAS | LAPŲ |
|---------------------|-------|------|
|                     | 6     | 8    |

**Korozijai atsparūs moviniai rutuliniai ventiliai:**

Skirti montuoti vamzdynuose Ø 15 iki Ø 50mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

- korpusas ketaus arba žalvario;
- rutulys iš chromu padengto ketaus arba žalvario;
- nominalins slėgis PN16.

Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą.

**Balansiniai ventiliai:**

Termostatiniai temperatūros reguliatoriai skirti sistemos subalansavimui, taip pat apsaugai nuo apsiplikinimo. Jie palaiko užduotą temperatūrą, montuojami ant cirkuliacinio vamzdyno, nejautrūs slėgio svyravimams, o nuokrypis nuo užduotos temperatūros  $\pm 1^\circ\text{C}$ .

**2.4.Vamzdynų izoliavimas**

Karšto vandens vamzdynai izoliuojami šilumine izoliacija, šalto-antikondensacine izoliacija. Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus. Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Neleidžiama izoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminy.

Šiluminė izoliacija – mineralinės vatos kevalai ( $\delta = 20, 40$  ir  $100$  mm) su aliuminio folija arba kita izoliacinė medžiaga, kuri atitinka šiuos reikalavimus:

- \* turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą vandentiekio tinklų naudojimo laiką, būti mechaniškai atspari.
- \* būti chemiškai ir fiziškai stabili, esant aukštesnei nei  $10^\circ\text{C}$  temperatūrai už didžiausią projektinę temperatūrą ir  $10^\circ\text{C}$  žemesnei už mažiausią projektinę temperatūrą.

Techniniai duomenys:

- \* tankis  $100\text{ kg/m}^3$ ;
- \* šilumos laidumo koeficientas  $0,033\text{ W/mK}$ , kai vidutinė temperatūra  $10^\circ\text{C}$ ,  $0,041\text{ W/mK}$  -  $100^\circ\text{C}$

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu  $16^\circ\text{C}$  temperatūros skystį, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai  $15\text{ mm}$  atstumu. Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas. Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

| 7505 -01-TDP- VN.TS | LAPAS | LAPŲ |
|---------------------|-------|------|
|                     | 7     | 8    |

## 2.5. Šalto ir karšto vandentiekų bandymas.

Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Pastatų karštojo ir šaltojo vandentiekų sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Hidraulinis bandymas vykdomas, esant patalpoje teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį ( $P_d=40$  m.v.st) 1.5 karto.

Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau 10 min, apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jeigu vamzdyne nerasta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pasibaigus bandymui, vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas. Armatūros bandymai atliekami remiantis - Pastatų armatūra. Hidraulinės saugos įtaisai. Bandymai ir reiklavimai.LST EN 1488 :2000

## 2.6. Vamzdynų dezinfekavimas.

Reikia dezinfekuoti vamzdynus pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Dezinfekuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/1 chloro.

## 2.7.Nuorinimo vožtuvas

Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausiojo tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui , gumuotas rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsidaro. Vamzdymo atšaka ir uždaromosios sklendės skersmuo turi būti ne mažesni negu nuorinimo vožtuvo skersmuo.Prieš nuorinimo vožtuvo įrengimą , būtina praplauti vamzdyną , kad nešvarumai neužkimštų nuorinimo vožtuvo.

Naudojamas automatinis nuorinimo vožtuvas , slėgio klasė PN16.Korpusas plienas , padengtas epoksidiniais milteliais.Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu.Vožtuvas montuojamas vertikaliai , su atjungimo sklende.

## 3. SISTEMOS PRIĖMIMAS EKSPLOATACIJAI

Sistema priimama eksploatacijai, kai:

- Pateikiamas darbo brėžinių komplektas su visais pataisymais atliktais statybos eigoje.
- Pateikiami hidraulinio išbandymo ir paslėptų darbų aktai.
- Pateikiami visų naudotų medžiagų ir įrengimų atitikties dokumentai ir sertifikatai.
- Pateikiamos instrukcijos įrengimų eksploatacijai.

## 4. DARBO SAUGA

Vamzdžių montavimą ir bandymus gali atlikti tik atestuoti montuotojai, turintys leidimą tokio pobūdžio montavimo darbams. Vamzdynų ir įrengimų montavimą atlikti griežtai prisilaikant gamintojų pasuose pateikiamų nurodymų.

Pastaba: Techninėje specifikacijoje aprašyti tik pagrindiniai vamzdynų, įrenginių montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant vamzdynus ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis.

Visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiavertėmis, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose, susiderinus su užsakovu.

| 7505 -01-TDP- VN.TS | LAPAS | LAPŲ |
|---------------------|-------|------|
|                     | 8     | 8    |

**STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR STATYBOS DARBŲ SAŲNAUDŲ ŽINIARAŠTIS**  
**( VIDAUS vandentiekio ir nuotekų dalis)**

| Poz.,<br>eil. Nr.         | TS<br>Žiūr.<br>TS1-11 | Pavadinimas ir techninės charakteristikos                                                                              | Žymuo                  | Mato vnt. | Kiekis  | Papildomi<br>duomenys |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|---------|-----------------------|
| 1                         | 2                     | 3                                                                                                                      | 4                      | 5         | 6       | 7                     |
| <b>VIDAUS NUOTEKOS F1</b> |                       |                                                                                                                        |                        |           |         |                       |
| 1.                        | 1.1                   | Mažatriukšmiai vidaus kanalizacijos vamzdžiai (stovams) su mova , fasoninėmis dalimis, tvirtinimo detalėmis Ø 110 PP   | „Gali būti Wavin“ASTO“ | m         | 78,0    |                       |
| 2.                        | 1.1                   | Mažatriukšmiai vidaus kanalizacijos vamzdžiai (stovams) su mova , fasoninėmis dalimis, tvirtinimo detalėmis Ø 50 PP    |                        | m         | 78,0    |                       |
| 3.                        | 1.1                   | Vidaus kanalizacijos vamzdžiai su mova , fasoninėmis dalimis, tvirtinimo detalėmis Ø 110 PVC                           |                        | m         | 49,0    |                       |
| 4.                        | 1.1                   | Vidaus kanalizacijos vamzdžiai su mova , fasoninėmis dalimis, tvirtinimo detalėmis Ø 50 PVC                            |                        | m         | 43,0    |                       |
| 5.                        | 1.1                   | Pravala su dangteliu (revizija) d110                                                                                   |                        | vnt       | 12      |                       |
| 6.                        | 1.1                   | Pravala su dangteliu (revizija) d50                                                                                    |                        | vnt       | 12      |                       |
| 7.                        | 1.1                   | Atvamzdis su dangteliu (Pravala) , PVC d110 /d50                                                                       |                        | vnt       | 3/1     |                       |
| 8.                        | 1.1                   | Vėdinamoji stovo dalis virš stogo Dy/Dy1 - 110/160 , L- 1275mm                                                         |                        | vnt       | 8       |                       |
| 9.                        | 1.1                   | Vagos iškirtimas sienoje stovams d110,d50, 300 x 150mm; kartu su V1;T3;T4                                              |                        | m³        | 6,8     |                       |
| 10.                       | 1.1                   | Vagose durelių įrengimas vamzdinių valymui (R )apie 0,45x0,45m                                                         |                        | vnt       | 24      |                       |
| 11.                       | 1.1                   | Pasijungimas prie esamų vamzdinių butuose d110 / d50                                                                   |                        | vnt       | 22/22   |                       |
| 12.                       | 1.3                   | Vamzdinių hidraulinis išbandymas                                                                                       |                        | m         | 248,0   |                       |
| 13.                       | 1.1                   | Apsauginis dvigubas protarpis per pastato sieną išlaidui d110                                                          |                        | vnt       | 1       |                       |
| 14.                       | 1.1                   | Dėklas vamzdžiui d110 perėjimui per statybines konstrukcijas d150 (plienas),jų užtaisymas                              |                        | vnt/m     | 30/18,0 |                       |
| 15.                       | 1.1                   | Tas pats d80 (plienas)                                                                                                 |                        | vnt/m     | 30/18,0 |                       |
| 16.                       | 1.4                   | Išlaidų klojimas grunte lauke d110 gylyje apie 1,50m.smėlio pagrindas – 1,10m³, žalios vejų atstymas su 10cm juodžemio |                        | m         | 7,90    |                       |

|                     |                               |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                    |         |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 0                   | 2020 01                       | Statybos leidimui, konkursui, statybai            |                                                                                     |                                                                                                                                    |         |
| Laida               | Data                          | Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma) |                                                                                     |                                                                                                                                    |         |
| <b>PROJEKTAI CO</b> |                               |                                                   |                                                                                     | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO KRANTINĖ G.20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |         |
| A100                | PV                            | Elvyra Klimavičienė                               |  | STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR STATYBOS DARBŲ ORIENTACINIAI KIEKIAI                                                               | Laida   |
| 4099                | PDV                           | Regina Podėnienė                                  |  |                                                                                                                                    | 0       |
|                     |                               |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                    |         |
| LT                  | UAB „Kupiškio komunalininkas“ |                                                   |                                                                                     | 7505-01-TDP-VN.SŽ                                                                                                                  | VN Lapų |
|                     |                               |                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                    | 1 3     |

|     |     |                                                                                                             |  |                |      |  |
|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|------|--|
| 17. | 1.1 | Išlaido hermetizavimas                                                                                      |  | vnt            | 1    |  |
| 17. | 1.2 | Trapas su mechaniniu uždarymo vožtuvu (gali būti Aco Junior Tipo5) rūsyje                                   |  | vnt            | 1    |  |
| 18. |     | Vagų sienose užtinkavimas , sienų dažymas, plytelių atstatymas ( pagal vietą) kartu su vandentiekio stovais |  | m <sup>2</sup> | 42,0 |  |
| 19. |     | Betoninių rūšio grindų išardymas , atstatymas iki 1,50m gylio                                               |  | m <sup>3</sup> | 7,0  |  |
| 20. |     | Esamų ketinių vamzdynų demontavimas ir išvežimas d110,d50                                                   |  | T              | 3,8  |  |
| 21. |     | Šiukšlių išvežimas 5 km atstumu                                                                             |  | T              | 21,0 |  |

| eil. Nr.                             | TS  | Pavadinimas ir techninės charakteristikos                                                                                                                                             | Žymuo             | Mato vnt.      | Kiekis | Papildomi duomenys |
|--------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|--------|--------------------|
| 1                                    | 2   | 3                                                                                                                                                                                     | 4                 | 5              | 6      | 7                  |
| <b>LIETAUS NUOTEKOS L1 ( VIDUS )</b> |     |                                                                                                                                                                                       |                   |                |        |                    |
| 1.                                   | 1.1 | PVC nuotekų slėgio vamzdis stovams d110 su mova , fasoninėmis dalimis , tvirtinimo detalėmis , antikondensacine izoliacija š-13mm                                                     | “                 | m              | 39,0   |                    |
| 2.                                   | 1.1 | PVC nuotekų slėgio vamzdis su mova , fasoninėmis dalimis , tvirtinimo detalėmis                                                                                                       |                   | m              | 28,0   |                    |
| 3.                                   | 1.1 | Pravala su dangteliu (revizija) d110                                                                                                                                                  |                   | vnt            | 4      |                    |
| 4.                                   | 1.1 | Atvamzdis su dangteliu( Pr ) PVC d110                                                                                                                                                 |                   | vnt            | 1      |                    |
| 5.                                   | 1.1 | Dėklas vamzdžio d110 perėjimui per statybines konstrukcijas d150 (plienas)                                                                                                            |                   | vnt/m          | 14/8,0 |                    |
| 6.                                   | 1.1 | Lietaus surinkimo piltuvėliai ant stogo vandens surinkimui su apsauga nuo lapų, su apšiltinimu, vertikaliu išleidimu d110 , su elektriniu pašildymu 230W, galing.-10-30V, Q-460 l/min | Gali būti HL62.1H | vnt            | 2      |                    |
| 7.                                   | 1.3 | Vamzdynų hidraulinis išbandymas                                                                                                                                                       |                   | m              | 67,0   |                    |
| 8.                                   | 1.1 | Išlaido hermetizavimas d110                                                                                                                                                           |                   | vnt            | 1      |                    |
| 9.                                   | 1.1 | Apsauginis dvigubas protarpis per pastato sieną išlaidui d110                                                                                                                         |                   | vnt            | 1      |                    |
| 10.                                  | 1.1 | Apsauginis viengubas protarpis per šulinio sienelę išlaidui d110                                                                                                                      |                   | vnt            | 1      |                    |
| 11.                                  | 1.1 | Vagų iškirtimas stovams 200 x150mm,                                                                                                                                                   |                   | m <sup>3</sup> | 1,30   |                    |
| 12.                                  |     | Vagų stovams užtinkavimas (laiptinių dažymas AK d.) , durelės revizijai-4vnt                                                                                                          |                   | m <sup>2</sup> | 13,0   |                    |
| 13.                                  | 1.4 | Išlaidų klojimas grunte lauke d110. gylyje 1,50-1,20m, smėlio pagrindas –0,90m <sup>3</sup> , žalios vejos atstatymas                                                                 |                   | m              | 7,0    |                    |
| 14.                                  |     | Betoninių rūšio grindų išardymas, atstatymas                                                                                                                                          |                   | m <sup>3</sup> | 2,8    |                    |
| 15.                                  |     | Esamų ketinių vamzdynų d110 demontavimas, išvežimas                                                                                                                                   |                   | T              | 1,10   |                    |
| 16.                                  |     | Šiukšlių išvežimas 5 km atstumu                                                                                                                                                       |                   | T              | 6,0    |                    |

|                          |       |      |       |
|--------------------------|-------|------|-------|
| <b>7505-01-TDP-VN.SŽ</b> | Lapas | Lapų | Laida |
|                          | 2     | 3    | 0     |

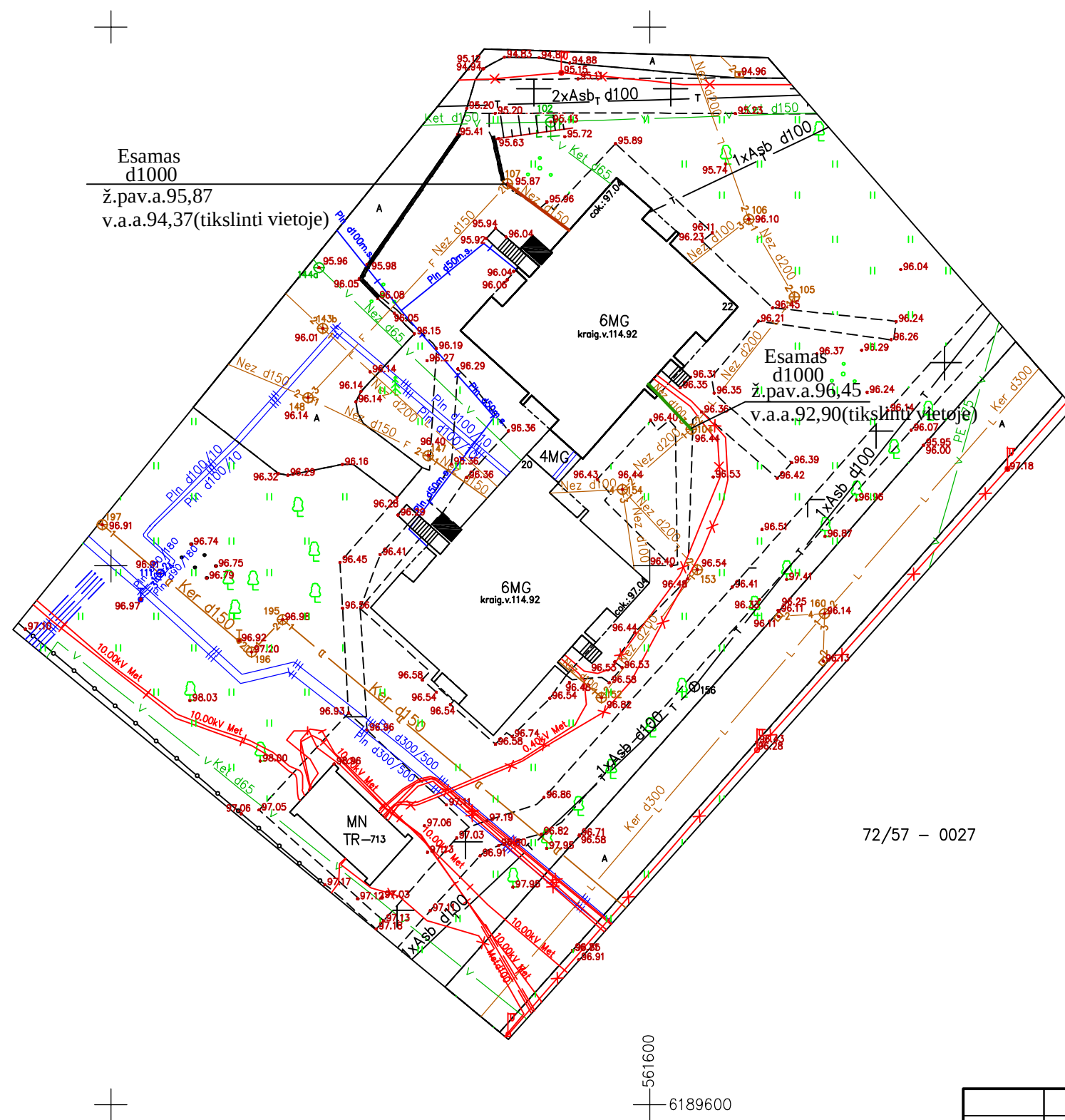
| Poz.,<br>eil.<br>Nr.                                          | TS          | Pavadinimas ir techninės charakteristikos                                                                                           | Žymuo      | Mato vnt. | Kiekis | Papildomi<br>duomenys              |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|--------|------------------------------------|
| 1                                                             | 2           | 3                                                                                                                                   | 4          | 5         | 6      | 7                                  |
| <b>ŠALTAS ,KARŠTAS, CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS ( V1;T3; )</b> |             |                                                                                                                                     |            |           |        |                                    |
| 1.                                                            | 2.2,<br>2.4 | Daugiasluoksniai šalto vandens vamzdžiai su antikondensacine izoliacija ir fasoninėmis dalimis §-20mm ,jų tvirtinimas d50x4,5       | V1         | m         | 29,0   | Klojama atvirai,prie sienų, vagose |
| 2.                                                            | 2.2,<br>2.4 | Daugiasluoksniai šalto vandens vamzdžiai su antikondensacine izoliacija ir fasoninėmis dalimis §-20mm ,jų tvirtinimas d25x2,50      | V1         | m         | 152,0  | Klojama atvirai,prie sienų, vagose |
| 3.                                                            | 2.2,<br>2.4 | Daugiasluoksniai karšto vandens vamzdžiai su termoizoliaciniais kevalais ir fasoninėmis dalimis - §-30mm ,jų tvirtinimas d32 x 3,0  | T3         | m         | 29,0   | Klojama atvirai,prie sienų, vagose |
| 4.                                                            | 2.2,<br>2.4 | Daugiasluoksniai karšto vandens vamzdžiai su termoizoliaciniais kevalais ir fasoninėmis dalimis - §-30mm ,jų tvirtinimas d25 x 2,50 | T3;<br>T4; | m         | 188,0  | Klojama atvirai,prie sienų, vagose |
| 5.                                                            | 2.2,<br>2.4 | Daugiasluoksniai karšto vandens vamzdžiai su termoizoliaciniais kevalais ir fasoninėmis dalimis - §-30mm ,jų tvirtinimas d20 x 2,0  | T4         | m         | 152,0  | Klojama atvirai,prie sienų, vagose |
| 6.                                                            | 2.3         | Rutulinis bronzinis ventilis d25                                                                                                    |            | vnt       | 6      |                                    |
| 7.                                                            | 2.3         | Rutulinis bronzinis ventilis d20 su drenažine atšaka                                                                                |            | vnt       | 8      |                                    |
| 8.                                                            | 2.3         | Rutulinis bronzinis ventilis d15                                                                                                    |            | vnt       | 8      |                                    |
| 9.                                                            | 2.2         | Pasijungimas prie esamų tinklų butuose , fittingas PE/PL d15                                                                        |            | vnt       | 132    |                                    |
| 10.                                                           | 2.2         | Vamzdžio , ventilio prijungimas : jungtis PE –plienas su sriegiu d25 iki d 15                                                       |            | vnt       | 30     |                                    |
| 11.                                                           | 2.5         | Vandentiekio sistemos hidraulinis išbandymas                                                                                        |            | m         | 510,0  |                                    |
| 12.                                                           | 2.6         | Sistemos dezinfekcija, praplovimas ir mikrobiologinė analizė                                                                        |            | Sist.     | 1      |                                    |
| 13.                                                           | 2.7         | Nuorinimo vožtuvas ant karšto vandens vamzdinių aukšč.taške d15                                                                     |            | vnt       | 8      |                                    |
| 14.                                                           | 2.3         | Termostatinis temperatūros reguliatorius ant cirkuliacinio vamzdinio d20                                                            |            | vnt       | 8      |                                    |
| 15.                                                           | 2.2         | Dėklai plieniniai per perdangą vandentiekio vamzdžiams ,d32 PL, L-0,50m                                                             |            | vnt       | 128    |                                    |
| 16.                                                           |             | Esamų plieninių vamzdinių demontavimas d25,d20,d15, išvežimas                                                                       |            | T         | 1,3    |                                    |
| 17.                                                           |             | Skylių išmušimas per perdangą, sieną , jų užtaisymas                                                                                |            | vnt       | 128    |                                    |
|                                                               |             |                                                                                                                                     |            |           |        |                                    |

**PASTABA:**

1. Visas TP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiavertėmis, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.

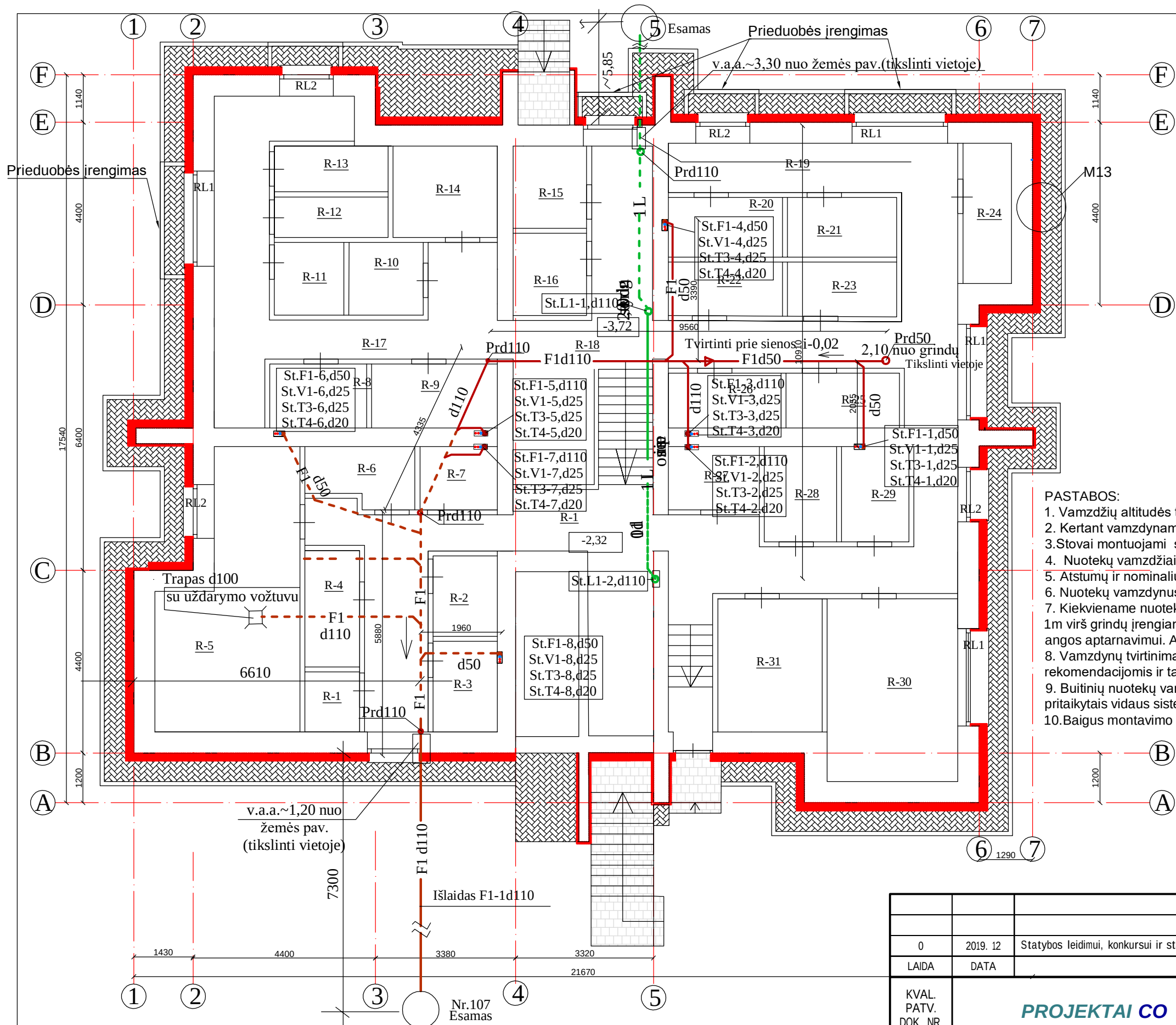
|                          |       |      |       |
|--------------------------|-------|------|-------|
| <b>7505-01-TDP-VN.SŽ</b> | Lapas | Lapų | Laida |
|                          | 3     | 3    | 0     |



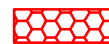
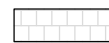


- SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI
- F1-projektuojami buitinių nuotekų tinklai PVC d110
  - L1-projektuojami lietaus nuotekų tinklai PVC d110

|                      |                                                                  |                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                          |            |
|----------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
|                      |                                                                  |                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                          |            |
|                      |                                                                  |                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                          |            |
| 0                    | 2020 01                                                          | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |                                                                                                                                                                            |                                                                          |            |
| LAIDA                | DATA                                                             | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                                                                                                            |                                                                          |            |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | PROJEKTAI CO                                                     |                                                   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 22, Kupiškėje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |                                                                          |            |
| A 100                | PV, A PDV                                                        | Elvyra Klimavičienė                               | [Signature]                                                                                                                                                                | DOKUMENTO PAVADINIMAS:                                                   | LAIDA      |
| 4099                 | VN PDV                                                           | Regina Podėnienė                                  |                                                                                                                                                                            | Sklypo planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais M1:500 | 0          |
| LT                   | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:<br>UAB "Kupiškio komunalininkas" |                                                   | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>7505-01-TDP- LVN.01                                                                                                                                    |                                                                          | LAPAS<br>1 |
|                      |                                                                  |                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                          | LAPŲ<br>1  |



#### EKSPLIKACIJA:

-  Cokolio šiltinimo sistema tinkuojama. Šiltinama polistireninio putplaščio EPS100 plokštėmis t =190 mm, kai  $\lambda = 0,034$  W/mK. Apdaila - klinkerio plytelės.
-  Įėjimo aikštelių sutvarkymas, apdaila- betoninės plytelės.
-  Nuogrindos įrengimas 0,5m pločio betoninėmis trinkelėmis, bortų įrengimas.

#### EKSPLIKACIJA

| Patalpos Nr. | Pavadinimas                    | Plotas m² | Patalpos Nr.   | Pavadinimas | Plotas m² |
|--------------|--------------------------------|-----------|----------------|-------------|-----------|
| R-1          | Sandėliukas                    | 3,38      | R-17           | Sandėliukas | 3,86      |
| R-2          | Sandėliukas                    | 3,66      | R-18           | Sandėliukas | 3,78      |
| R-3          | Sandėliukas                    | 3,54      | R-19           | Sandėliukas | 3,76      |
| R-4          | Sandėliukas                    | 3,86      | R-20           | Sandėliukas | 3,55      |
| R-5          | Šilumos mazgas, vandens įvadas | 3,77      | R-21           | Sandėliukas | 3,54      |
| R-6          | Sandėliukas                    | 7,90      | R-22           | Sandėliukas | 5,33      |
| R-7          | Sandėliukas                    | 4,22      | R-23           | Koridorius  | 35,67     |
| R-8          | Sandėliukas                    | 3,86      | R-24           | Sandėliukas | 19,76     |
| R-9          | Sandėliukas                    | 2,90      | R-25           | Sandėliukas | 3,28      |
| R-10         | Sandėliukas                    | 3,07      | R-26           | Koridorius  | 20,99     |
| R-11         | Sandėliukas                    | 3,04      | R-27           | Koridorius  | 10,31     |
| R-12         | Sandėliukas                    | 3,04      | R-28           | El. Skydinė | 3,63      |
| R-13         | Sandėliukas                    | 5,54      | R-29           | Koridorius  | 21,87     |
| R-14         | Sandėliukas                    | 3,61      | R-30           | Sandėliukas | 14,75     |
| R-15         | Sandėliukas                    | 3,79      | R-31           | Sandėliukas | 2,82      |
| R-16         | Sandėliukas                    | 3,81      | Bendras plotas |             | 219,89    |

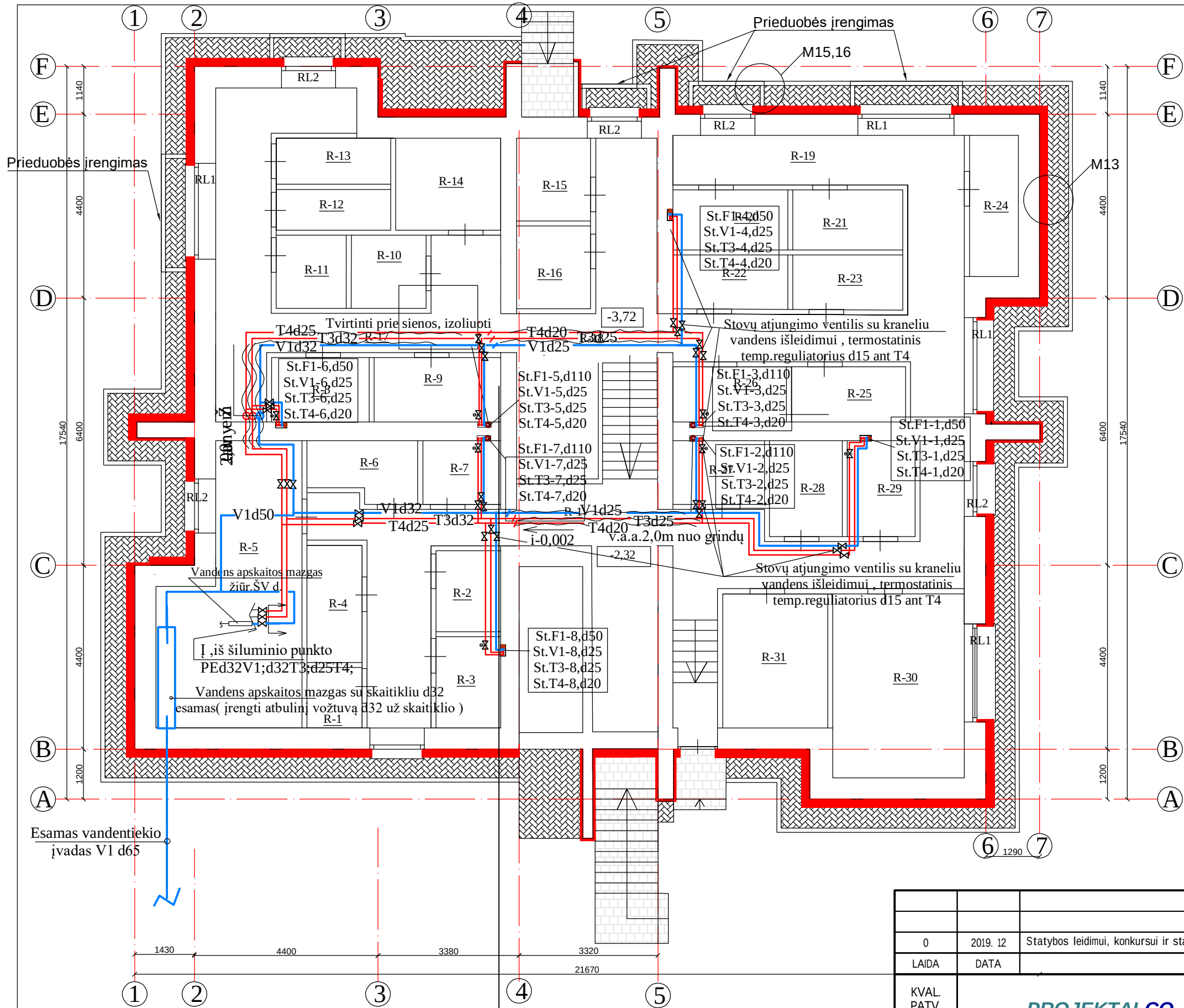
#### PASTABOS:

- Vamzdžių altitudės tikslinti vietoje vykdant.
- Kertant vamzdynams statybinės konstrukcijas, juos kloti dėkle.
- Stovai montuojami sienų vagose, užtaisomi.(nepaliekant nišų).
- Nuotekų vamzdžiai montuojami su nuolydžiu - 0,02 (d110), 0,03-d50.
- Atstumų ir nominalių vamzdžių diametrų matmenys nurodyti mm.
- Nuotekų vamzdynus jungti 45° trišakiais, keturšakiais, alkūnėmis.
- Kiekviename nuotekų stovė (rūsyje ar pirmame, trečiame, penktame aukšte, virš tinklų posūkių) 1m virš grindų įrengiama revizija. Revizijų ir pravalų įrengtų uždaroje vietoje, įrengiamos 20x20cm angos aptarnavimui. Angos uždaromos dangteliu ar skydu.
- Vamzdynų tvirtinimą prie statybinių konstrukcijų montuoti remiantis gamintojo pateiktomis rekomendacijomis ir taisyklėmis.
- Buitinių nuotekų vamzdžiai po grindimis montuojami PVC N klasės, virš grindų PVC vamzdžiais pritaikytais vidaus sistemoms, o stovai - sustiprinto polipropileno betriukšmiai vamzdžiais.
- Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus.

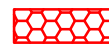
#### SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

- F1- projektuojami buitinių nuotekų tinklai  
-L1- projektuojami lietaus nuotekų tinklai

|                            |                                                                      |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |       |      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
|                            |                                                                      |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |       |      |
| 0                          | 2019. 12                                                             | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |       |      |
| LAIDA                      | DATA                                                                 | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |       |      |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK. NR. | PROJEKTAI CO                                                         |                                                   |                                                                                       | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai))<br>pastato Krantinės g. 22, Kupiškyje,<br>atnaujinimo (modernizavimo) projektas |       |      |
| A 100                      | PV, A PDV                                                            | Elvyra Klimavičienė                               |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br><br>Rūsio planas su nuotekų tinklais M1:100                                                                                                            | LAIDA |      |
| 4099                       | VN PDV                                                               | Regina Podėnienė                                  |  |                                                                                                                                                                                  | 0     |      |
|                            |                                                                      |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |       |      |
| LT                         | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:<br><br>UAB "Kupiškio komunalininkas" |                                                   |                                                                                       | DOKUMENTO ŽYMUO:<br><br>7505-01-TDP- VN.02                                                                                                                                       | LAPAS | LAPŲ |
|                            |                                                                      |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  | 1     | 1    |



#### EKSPLIKACIJA:

-  Cokolio šiltinimo sistema tinkuojama. Šiltinama polistireninio putplaščio EPS100 plokštėmis t =190 mm, kai  $\lambda = 0,034$  W/mK. Apdaila - klinkerio plytelės.
-  Įėjimo aikštelių sutvarkymas, apdaila- betoninės plytelės.
-  Nuogrindos įrengimas 0,5m pločio betoninėmis trinkelėmis, bortų įrengimas.

#### EKSPLIKACIJA

| Patalpos Nr. | Pavadinimas                    | Plotas m² | Patalpos Nr.   | Pavadinimas | Plotas m² |
|--------------|--------------------------------|-----------|----------------|-------------|-----------|
| R-1          | Sandėliukas                    | 3,38      | R-17           | Sandėliukas | 3,86      |
| R-2          | Sandėliukas                    | 3,66      | R-18           | Sandėliukas | 3,78      |
| R-3          | Sandėliukas                    | 3,54      | R-19           | Sandėliukas | 3,76      |
| R-4          | Sandėliukas                    | 3,86      | R-20           | Sandėliukas | 3,55      |
| R-5          | Šilumos mazgas, vandens įvadas | 3,77      | R-21           | Sandėliukas | 3,54      |
| R-6          | Sandėliukas                    | 7,90      | R-22           | Sandėliukas | 5,33      |
| R-7          | Sandėliukas                    | 4,22      | R-23           | Koridorius  | 35,67     |
| R-8          | Sandėliukas                    | 3,86      | R-24           | Sandėliukas | 19,76     |
| R-9          | Sandėliukas                    | 2,90      | R-25           | Sandėliukas | 3,28      |
| R-10         | Sandėliukas                    | 3,07      | R-26           | Koridorius  | 20,99     |
| R-11         | Sandėliukas                    | 3,04      | R-27           | Koridorius  | 10,31     |
| R-12         | Sandėliukas                    | 3,04      | R-28           | El. Skydinė | 3,63      |
| R-13         | Sandėliukas                    | 5,54      | R-29           | Koridorius  | 21,87     |
| R-14         | Sandėliukas                    | 3,61      | R-30           | Sandėliukas | 14,75     |
| R-15         | Sandėliukas                    | 3,79      | R-31           | Sandėliukas | 2,82      |
| R-16         | Sandėliukas                    | 3,81      | Bendras plotas |             | 219,89    |

#### PASTABOS

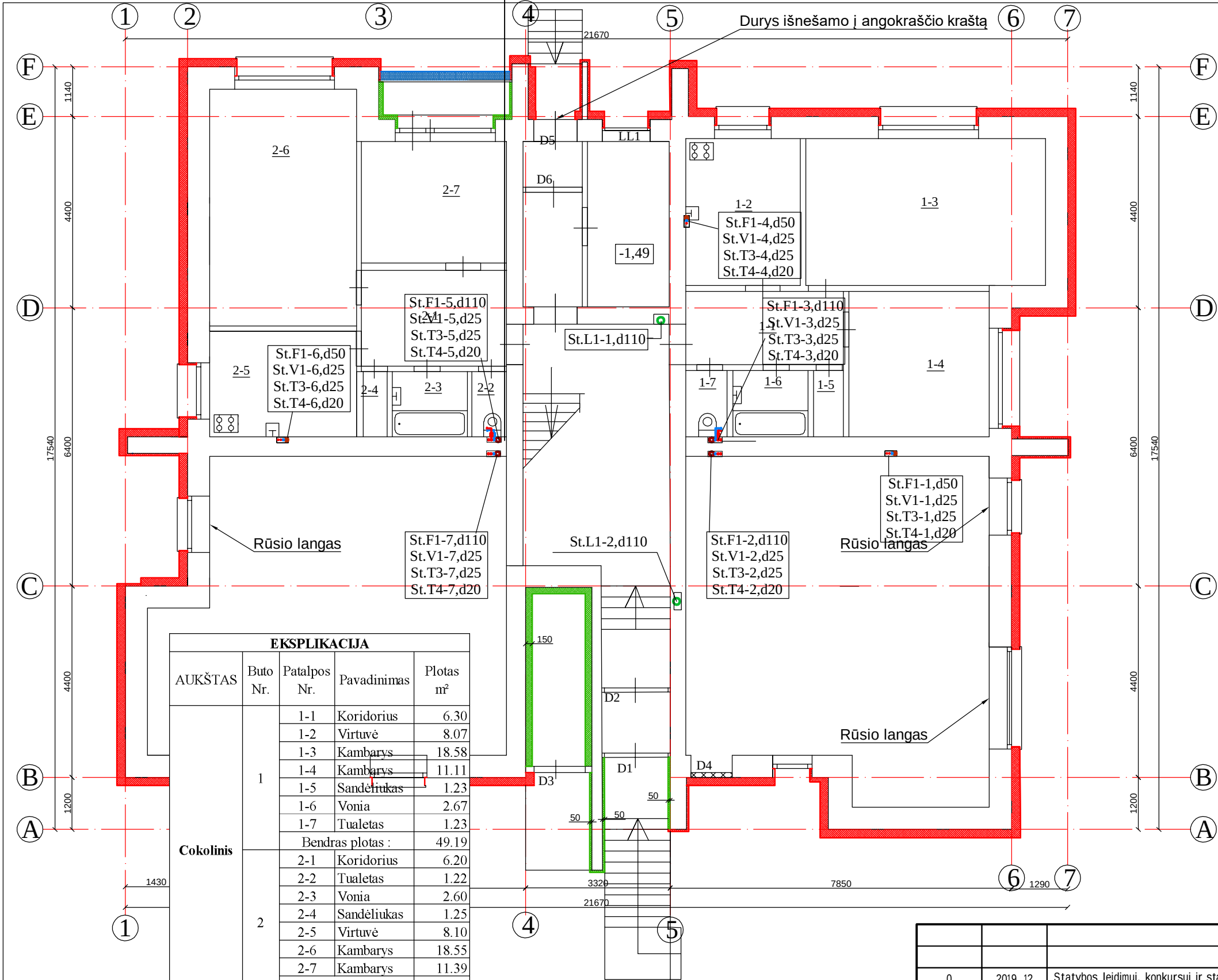
- Šalto vandentiekio magistralės ir stovai izoliuojami 20 mm izoliacija nuo rasoimo, karšto- termoizoliacine ,30mm.
- Stovų atjungimui įrengiama atjungimo armatūra .
- Montavimo eigoje tinklų vietą galima koreguoti.
- Vamzdynus kloti nuolydžiu 0,002 į išleidimo pusę.
- Ant cirkuliacinių stovų įrengiami termostatiniai temperatūros reguliatoriai

#### SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

- V1- projektuojami šalto vandentiekio tinklai
  - T3- projektuojami karšto vandentiekio tinklai
  - T4- projektuojami cirkuliacinio vandentiekio tinklai
- vamzdyno diametro pasikeitimas

|                            |                                                                      |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |       |      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
|                            |                                                                      |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |       |      |
| 0                          | 2019. 12                                                             | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |       |      |
| LAIDA                      | DATA                                                                 | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |       |      |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK. NR. | PROJEKTAI CO                                                         |                                                   |                                                                                       | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai))<br>pastato Krantinės g. 22, Kupiškyje,<br>atnaujinimo (modernizavimo) projektas |       |      |
| A 100                      | PV, A PDV                                                            | Elvyra Klimavičienė                               |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br><br>Rūsio planas su vandentiekio<br>tinklais M1:100                                                                                                    | LAIDA |      |
| 4099                       | VN PDV                                                               | Regina Podėnienė                                  |  |                                                                                                                                                                                  | 0     |      |
|                            |                                                                      |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |       |      |
| LT                         | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:<br><br>UAB "Kupiškio komunalininkas" |                                                   |                                                                                       | DOKUMENTO ŽYMUO:<br><br>7505-01-TDP- VN.03                                                                                                                                       | LAPAS | LAPŲ |
|                            |                                                                      |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  | 1     |      |





| EKSPLIKACIJA |          |                  |             |           |
|--------------|----------|------------------|-------------|-----------|
| AUKŠTAS      | Buto Nr. | Patalpos Nr.     | Pavadinimas | Plotas m² |
| Cokolinis    | 1        | 1-1              | Koridorius  | 6.30      |
|              |          | 1-2              | Virtuvė     | 8.07      |
|              |          | 1-3              | Kambarys    | 18.58     |
|              |          | 1-4              | Kambarys    | 11.11     |
|              |          | 1-5              | Sandėliukas | 1.23      |
|              |          | 1-6              | Vonia       | 2.67      |
|              |          | 1-7              | Tualetas    | 1.23      |
|              | 2        | Bendras plotas : |             | 49.19     |
|              |          | 2-1              | Koridorius  | 6.20      |
|              |          | 2-2              | Tualetas    | 1.22      |
|              |          | 2-3              | Vonia       | 2.60      |
|              |          | 2-4              | Sandėliukas | 1.25      |
|              |          | 2-5              | Virtuvė     | 8.10      |
|              |          | 2-6              | Kambarys    | 18.55     |
|              |          | 2-7              | Kambarys    | 11.39     |
|              |          | Bendras plotas : |             | 49.31     |

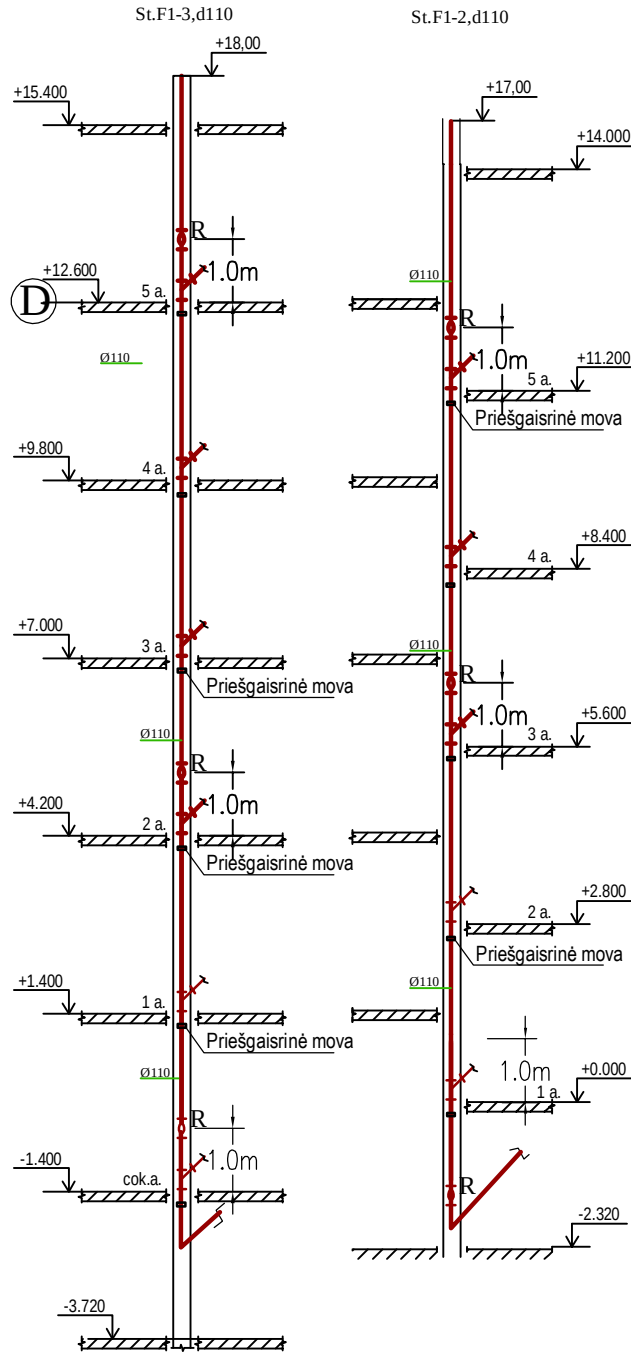
PASTABOS:

- VANDENTIEKIO MAGISTRALĖS IR STOVAI PROJEKTUOJAMI IŠ POLIETILENINIŲ DAUGISLUOKSNIŲ VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ.
- KIEKVIENAME CIRKULIACINIAME STOVE SUPROJEKTUOTI TERMOSTATINIAI TEMPERATŪROS REGULIATORIAI.
- VANDENTIEKIO, NUOTEKŲ STOVAI ĮRENGIAMI ESAMŲ SIENŲ ERTMĖSE, KURIE YRA UŽTINKUOJAMI, SIENOS NUDAŽOMOS ..
- ANT BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVŲ 1,0 M AUKŠTYJE ĮRENGIAMOS REVIZIJOS SU DURELĖMIS TINKLŲ PRAVALYMU Į PENKTAME, TREČIAME, RŪSYJE ARBA PIRMAME AUKŠTUOSE.
- F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI PROJEKTUOJAMI IŠ PP STORASIERNIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNŲ.
- L1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI IŠ SLĖGINIŲ NUOTEKŲ VAMZDŽIŲ SU IZOLIACIJA.
- ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.
- VISAS MEDŽIAGAS GALIMA KEISTI KITOMIS , PANAŠIŲ SAVYBIŲ, KURIOS NURODYTOS TS.

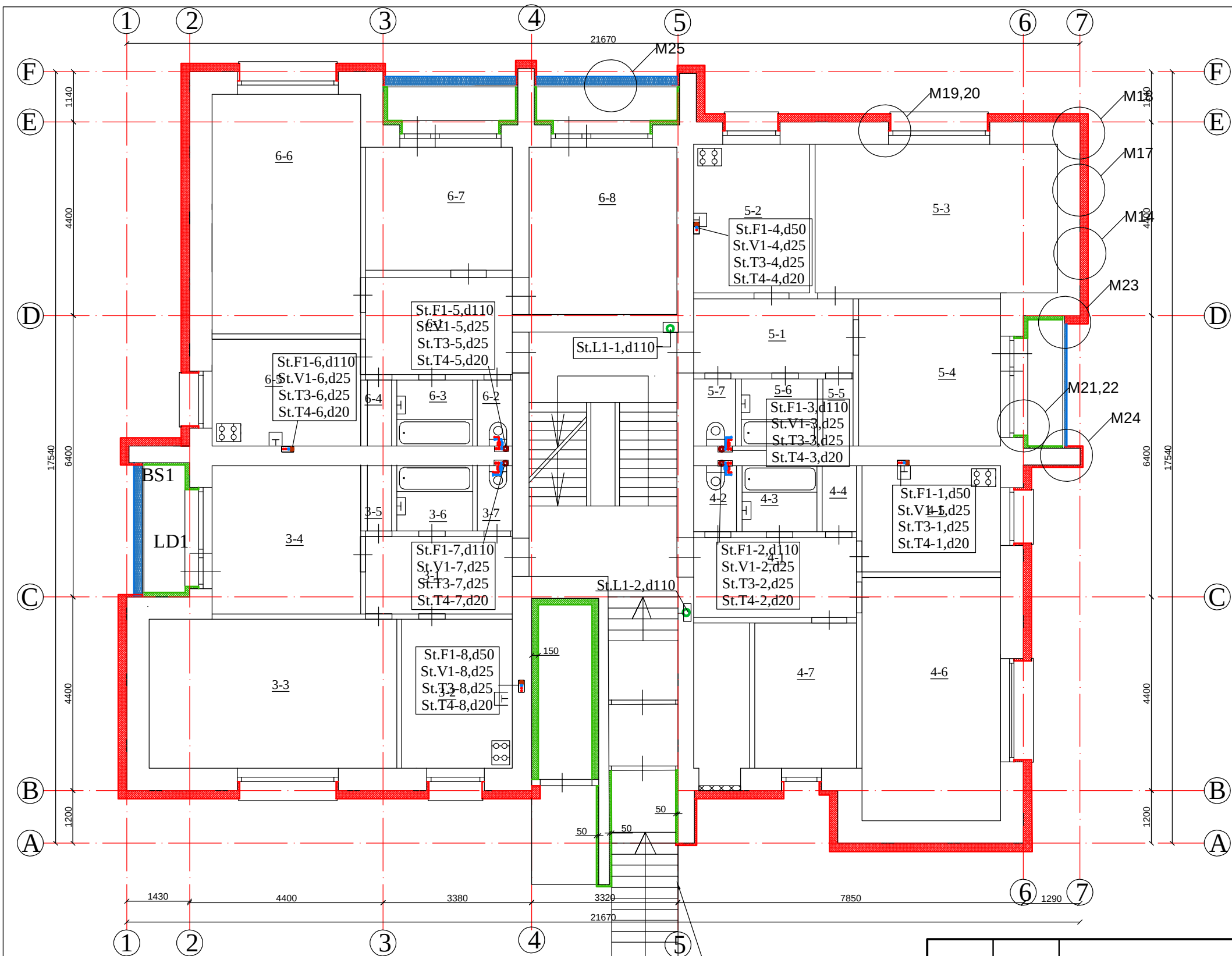
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- V1 ŠALTAS VANDENTIEKIS
- T3 KARŠTAS VANDENTIEKIS
- T4 CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS
- F1 BUITINĖS NUOTEKOS
- L1 LIETAUS NUOTEKOS

St.V1,St.F1,St.L1 STOVAI



|                      |                                                                                                                                                                            |                                                   |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                      |                                                                                                                                                                            |                                                   |
| 0                    | 2019. 12                                                                                                                                                                   | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |
| LAIDA                | DATA                                                                                                                                                                       | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 22, Kupiškėje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |                                                   |
| A 100                | PV, A PDV                                                                                                                                                                  | Elvyra Klimavičienė                               |
| 4099                 | VN PDV                                                                                                                                                                     | Regina Podėnienė                                  |
|                      |                                                                                                                                                                            |                                                   |
| LT                   | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:<br>UAB "Kupiškio komunalininkas"                                                                                                           | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>7505-01-TDP- VN.04            |
|                      |                                                                                                                                                                            | LAPAS<br>1                                        |
|                      |                                                                                                                                                                            | LAPŲ<br>1                                         |



### EKSPLIKACIJA:

#### PASTABOS:

- VANDENTIEKIO MAGISTRALĖS IR STOVAI PROJEKTUOJAMI IŠ POLIETILENINIŲ DAUGISLUOKSNIŲ VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ.
- KIEKVIENAME CIRKULIACINIAME STOVE SUPROJEKTUOTI TERMOSTATINIAI TEMPERATŪROS REGULIATORIAI.
- VANDENTIEKIO „NUOTEKŲ STOVAI ĮRENGIAMI ESAMŲ SIENŲ ERTMĖSE, KURIE YRA UŽTINKUOJAMI, SIENOS NUDAŽOMOS .. TREČIAME, RŪŠYJE ARBA PIRMAME AUKŠTUOSE.
- ANT BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVŲ 1,0 M AUKŠTYJE ĮRENGIAMOS REVIZIJOS SU DURELĖMIS TINKLŲ PRAVALYMU PENKTAME, TREČIAME, RŪŠYJE ARBA PIRMAME AUKŠTUOSE.
- F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI PROJEKTUOJAMI IŠ PP STORASIENIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNŲ.
- L1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI IŠ SLĖGINIŲ NUOTEKŲ VAMZDŽIŲ SU IZOLACIJA.
- ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.
- VISAS MEDŽIAGAS GALIMA KEISTI KITOMIS , PANAŠIŲ SAVYBIŲ, KURIOS NURODYTOS TS.

Turėklų įrengimas

Turėklų įrengimas

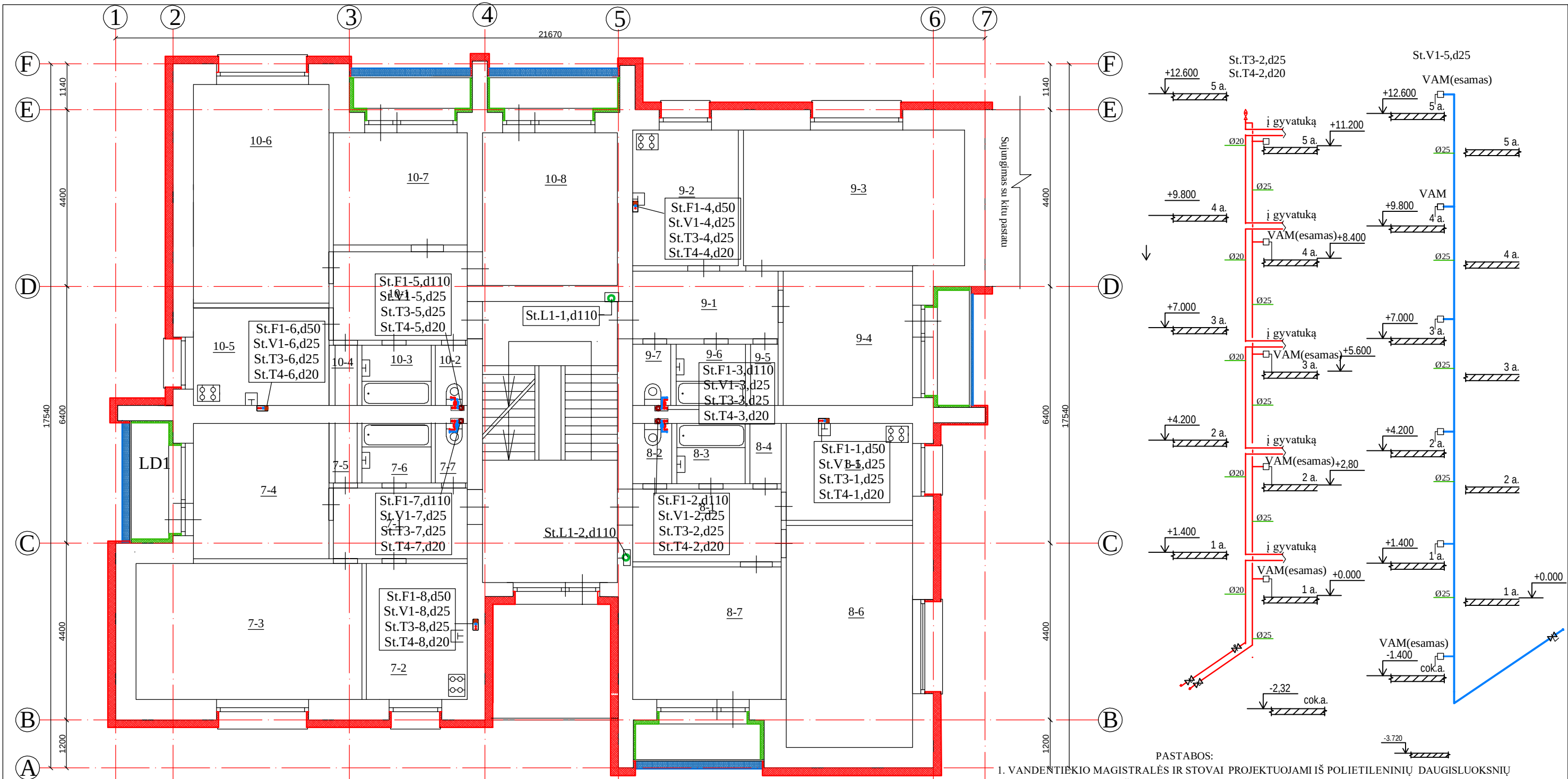
| EKSPLIKACIJA |          |                  |             |           |          |                  |             |           |
|--------------|----------|------------------|-------------|-----------|----------|------------------|-------------|-----------|
| AUKŠTAS      | Buto Nr. | Patalpos Nr.     | Pavadinimas | Plotas m² | Buto Nr. | Patalpos Nr.     | Pavadinimas | Plotas m² |
| I            | 3        | 3-1              | Koridorius  | 6.42      | 5        | 5-1              | Koridorius  | 6.41      |
|              |          | 3-2              | Virtuvė     | 7.79      |          | 5-2              | Virtuvė     | 8.10      |
|              |          | 3-3              | Kambarys    | 18.45     |          | 5-3              | Kambarys    | 18.54     |
|              |          | 3-4              | Kambarys    | 11.46     |          | 5-4              | Kambarys    | 11.27     |
|              |          | 3-5              | Sandėliukas | 1.15      |          | 5-5              | Sandėliukas | 1.19      |
|              |          | 3-6              | Vonia       | 2.43      |          | 5-6              | Vonia       | 2.64      |
|              |          | 3-7              | Tualetas    | 1.15      |          | 5-7              | Tualetas    | 1.23      |
|              |          | Bendras plotas : |             | 48.85     |          | Bendras plotas : |             | 49.38     |
|              | 4        | 4-1              | Koridorius  | 6.44      | 6        | 6-1              | Koridorius  | 7.90      |
|              |          | 4-2              | Tualetas    | 1.20      |          | 6-2              | Tualetas    | 1.19      |
|              |          | 4-3              | Vonia       | 2.61      |          | 6-3              | Vonia       | 2.57      |
|              |          | 4-4              | Sandėliukas | 1.12      |          | 6-4              | Sandėliukas | 1.18      |
|              |          | 4-5              | Virtuvė     | 8.01      |          | 6-5              | Virtuvė     | 9.72      |
|              |          | 4-6              | Kambarys    | 18.62     |          | 6-6              | Kambarys    | 16.78     |
|              |          | 4-7              | Kambarys    | 7.55      |          | 6-7              | Kambarys    | 9.87      |
|              |          | Bendras plotas : |             | 45.55     |          | Bendras plotas : |             | 62.81     |

#### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- V1 ŠALTAS VANDENTIEKIS
- T3 KARŠTAS VANDENTIEKIS
- T4 CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS
- F1 BUITINĖS NUOTEKOS
- L1 LIETAUS NUOTEKOS

St.V1,St.F1,St.L1 STOVAI

|                            |                                                                      |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                      |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
| 0                          | 2019. 12                                                             | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
| LAIDA                      | DATA                                                                 | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK. NR. | PROJEKTAI CO                                                         |                                                   |                                                                                       | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai))<br>pastato Krantinės g. 22, Kupiškyje,<br>atnaujinimo (modernizavimo) projektas |                                                                                       |
| A 100                      | PV, A PDV                                                            | Elvyra Klimavičienė                               |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br><br>Pirmo aukšto planas su nuotekų ir vandentiekio tinklais M1:100                                                                                     | LAIDA                                                                                 |
| 4099                       | VN PDV                                                               | Regina Podėnienė                                  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |  |
|                            |                                                                      |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
| LT                         | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:<br><br>UAB "Kupiškio komunalininkas" |                                                   |                                                                                       | DOKUMENTO ŽYMUO:<br><br>7505-01-TDP- VN.05                                                                                                                                       | LAPAS                                                                                 |
|                            |                                                                      |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  | LAPŲ                                                                                  |
|                            |                                                                      |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  | 1                                                                                     |
|                            |                                                                      |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  | 1                                                                                     |



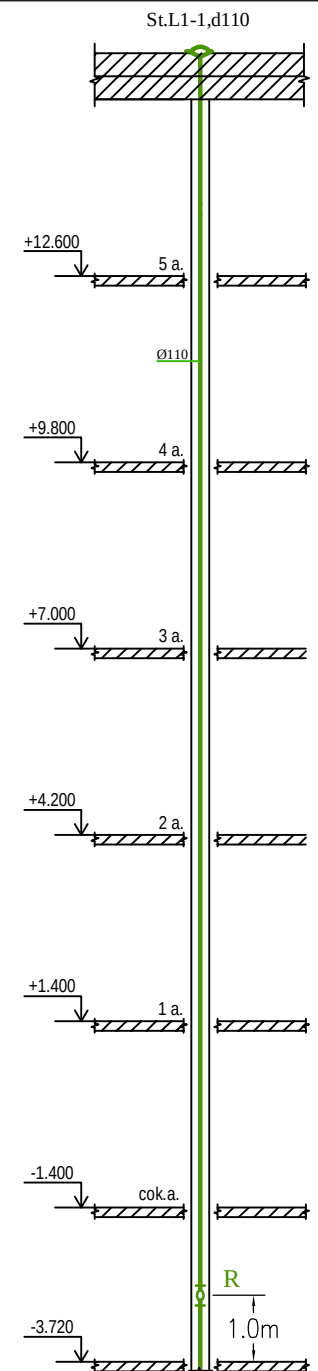
| EKSPLIKACIJA |          |                  |                  |           |          |                  |             |           |
|--------------|----------|------------------|------------------|-----------|----------|------------------|-------------|-----------|
| AUKŠTAS      | Buto Nr. | Patalpos Nr.     | Pavadinimas      | Plotas m² | Buto Nr. | Patalpos Nr.     | Pavadinimas | Plotas m² |
| II           | 7        | 7-1              | Koridorius       | 6.32      | 9        | 9-1              | Koridorius  | 6.37      |
|              |          | 7-2              | Virtuvė          | 7.98      |          | 9-2              | Virtuvė     | 7.97      |
|              |          | 7-3              | Kambarys         | 18.57     |          | 9-3              | Kambarys    | 18.35     |
|              |          | 7-4              | Kambarys         | 11.49     |          | 9-4              | Kambarys    | 11.17     |
|              |          | 7-5              | Sandėliukas      | 1.21      |          | 9-5              | Sandėliukas | 1.19      |
|              |          | 7-6              | Vonia            | 2.62      |          | 9-6              | Vonia       | 2.55      |
|              |          | 7-7              | Tualetas         | 1.21      |          | 9-7              | Tualetas    | 1.22      |
|              |          | Bendras plotas : |                  | 49.40     |          | Bendras plotas : |             | 48.82     |
|              | 8        | 8-1              | Koridorius       | 6.28      | 10       | 10-1             | Koridorius  | 7.93      |
|              |          | 8-2              | Tualetas         | 1.22      |          | 10-2             | Tualetas    | 1.24      |
|              |          | 8-3              | Vonia            | 2.59      |          | 10-3             | Vonia       | 2.59      |
|              |          | 8-4              | Sandėliukas      | 1.21      |          | 10-4             | Sandėliukas | 1.22      |
|              |          | 8-5              | Virtuvė          | 8.10      |          | 10-5             | Virtuvė     | 8.00      |
|              |          | 8-6              | Kambarys         | 18.69     |          | 10-6             | Kambarys    | 18.60     |
|              |          | 8-7              | Kambarys         | 11.24     |          | 10-7             | Kambarys    | 9.95      |
|              |          | Bendras plotas : |                  | 49.33     |          | 10-8             | Kambarys    | 13.46     |
|              |          |                  | Bendras plotas : |           |          |                  | 62.99       |           |

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:  
V1 — ŠALTAS VANDENTIEKIS  
T3 — KARŠTAS VANDENTIEKIS  
T4 — Cirkuliacinis vandentiekis  
F1 — BUITINĖS NUOTEKOS  
L1 — LIETAUS NUOTEKOS

IIIa.-11;12;13;14; BUTAI  
IVa.-15;16;17;18; BUTAI

- PASTABOS:
- VANDENTIEKIO MAGISTRALĖS IR STOVAI PROJEKTUOJAMI IŠ POLIETILENINIŲ DAUGISLUOKSNIŲ VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ.
  - KIEKVIENAME Cirkuliaciniame stove suprojektuoti termostatiniai temperatūros reguliatoriai.
  - VANDENTIEKIO „NUOTEKŲ STOVAI ĮRENGIAMI ESAMŲ SIENŲ ERTMĖSE, KURIE YRA UŽTINKUOJAMI, SIENOS NUDAŽOMOS „ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.
  - VISAS MEDŽIAGAS GALIMA KEISTI KITOMIS , PANAŠIŲ SAVYBIŲ, KURIOS NURODYTOS TS.

|                                                                  |                                                                                                                                                                            |                                                   |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                                                                                            |                                                   |
| 0                                                                | 2019. 12                                                                                                                                                                   | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |
| LAIDA                                                            | DATA                                                                                                                                                                       | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) |
| KVAL. PATV. DOK. NR.                                             | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 22, Kupiškėje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |                                                   |
| A 100                                                            | PV, A PDV                                                                                                                                                                  | Elvyra Klimavičienė                               |
| 4099                                                             | VN PDV                                                                                                                                                                     | Regina Podėnienė                                  |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:<br>UAB "Kupiškio komunalininkas" |                                                                                                                                                                            | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>7505-01-TDP- VN.06            |
| LT                                                               |                                                                                                                                                                            |                                                   |
|                                                                  |                                                                                                                                                                            | LAPAS LAPŲ                                        |
|                                                                  |                                                                                                                                                                            | 1 1                                               |

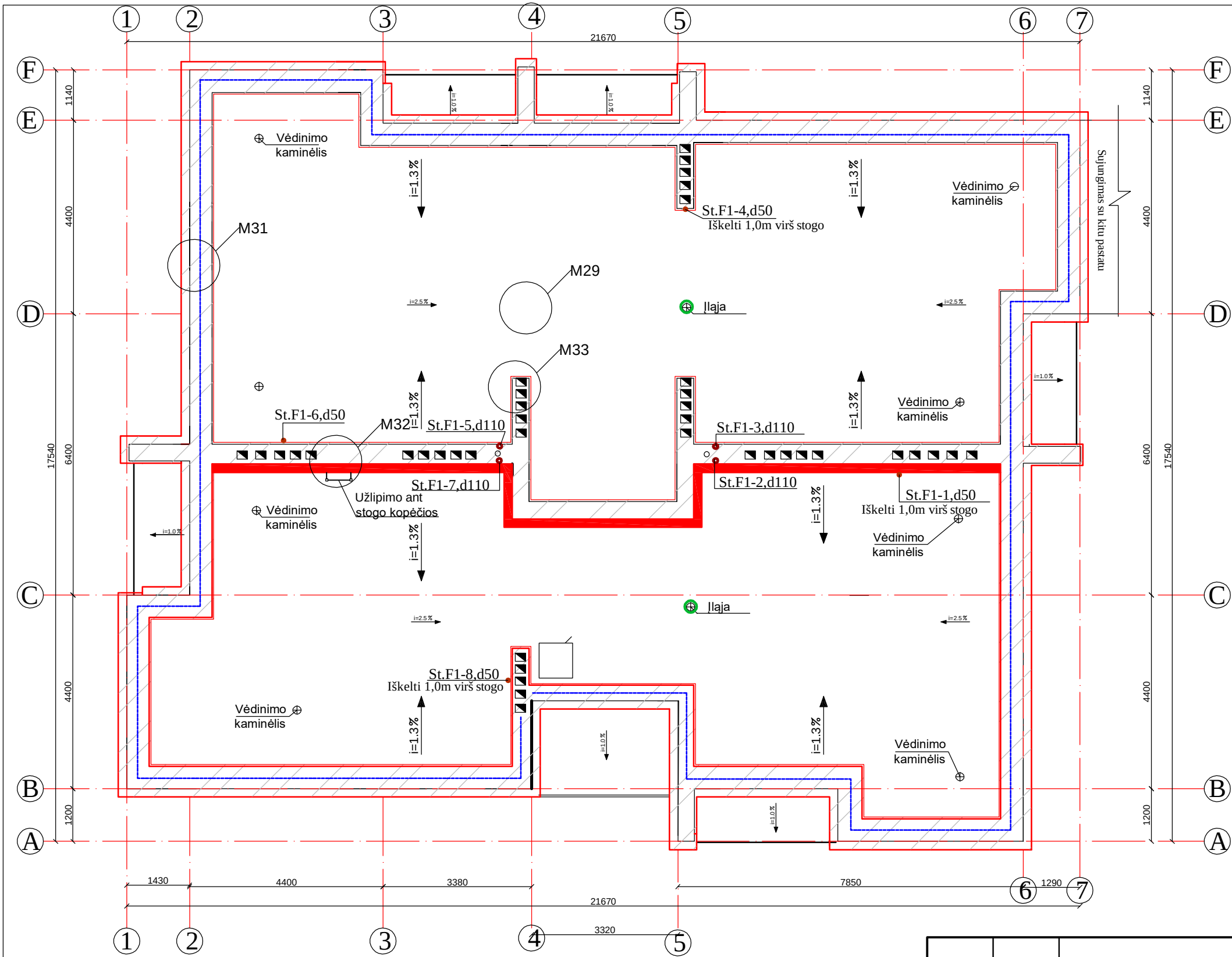


3.VISAS MEDŽIAGAS GALIMA KEISTI KITOMIS , PANAŠIŲ SAVYBIŲ, KURIOS NURODYTOS TS.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**  
**V1** — šaltas vandentiekis  
**T3** — karštas vandentiekis  
**T4** — cirkuliacinis vandentiekis  
**F1** — buitinis nuotekos  
**L1** — lietaus nuotekos

|                            |                                                                                       |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                            |                                                                                       |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                |
| 0                          | 2019. 12                                                                              | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                |
| LAIDA                      | DATA                                                                                  | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK. NR. |  |                                                   |                                                                                       | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai))<br>pastato Krantinės g. 22, Kupiškyje,<br>atnaujinimo (modernizavimo) projektas |                |
| A 100                      | PV, A PDV                                                                             | Elvyra Klimavičienė                               |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br><br>V aukštų planai su lietaus, buitinių nuotekų ir<br>vandentiekio tinklais M1:100                                                                    | LAIDA          |
| 4099                       | VN PDV                                                                                | Regina Podėnienė                                  |  |                                                                                                                                                                                  | 0              |
|                            |                                                                                       |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                |
| LT                         | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:<br><br>UAB "Kupiškio komunalininkas"                  |                                                   |                                                                                       | DOKUMENTO ŽYMUO:<br><br>7505-01-TDP- VN.07                                                                                                                                       | LAPAS<br><br>1 |
|                            |                                                                                       |                                                   |                                                                                       |                                                                                                                                                                                  | LAPŲ<br><br>1  |





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

F1 BUITINĖS NUOTEKOS  
L1 LIETAUS NUOTEKOS

EKSPLIKACIJA:

- Vėdinamų kanalų kaminynas.
- Vėdinimo kaminėlis.
- Apsauginė tvorelė.
- Alsuoklis.
- Parapeto skardinimas
- Fasado arba parapeto šiltinimo sluoksnis

|                      |                                                                  |                                                   |                                                                                                                                                                                  |                                                        |            |
|----------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|
|                      |                                                                  |                                                   |                                                                                                                                                                                  |                                                        |            |
| 0                    | 2019. 12                                                         | Statybos leidimui, konkursui ir statybai          |                                                                                                                                                                                  |                                                        |            |
| LAIDA                | DATA                                                             | Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                                                                                                                  |                                                        |            |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | PROJEKTAI CO                                                     |                                                   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai))<br>pastato Krantinės g. 22, Kupiškėje,<br>atnaujinimo (modernizavimo) projektas |                                                        |            |
| A 100                | PV, A PDV                                                        | Elvyra Klimavičienė                               |                                                                                                                                                                                  | DOKUMENTO PAVADINIMAS:                                 | LAIDA      |
| 4099                 | VN PDV                                                           | Regina Podėnienė                                  |                                                                                                                                                                                  | Stogo planas lietaus, buitinių nuotekų tinklais M1:100 | 0          |
| LT                   | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:<br>UAB "Kupiškio komunalininkas" |                                                   | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>7505-01-TDP- VN.08                                                                                                                                           |                                                        | LAPAS<br>1 |
|                      |                                                                  |                                                   |                                                                                                                                                                                  |                                                        | LAPŲ<br>1  |





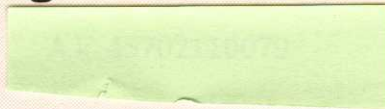
STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.4099

**Regina Podėnienė**



Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovės pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (dujų, vandentiekio, nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, dujotiekio.

Specialieji statybos darbai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; statinio dujų inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

20475

Išduotas 2018 m. balandžio 30 d.

Pirmą kartą išduotas 1998 m. kovo 3 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)