

PROJEKTO PAVADINIMAS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATINIO ADRESAS:

KRANTINĖS G. 20, KUPIŠKIS

STATINIO KATEGORIJA:

NEYPATINGASIS STATINYS

STATYBOS RŪŠIS:

STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS

STATINIO PASKIRTIS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) (6.3)

PROJEKTO UŽSAKOVAS:

UAB "KUPIŠKIO KOMUNALININKAS"

PROJEKTO ETAPAS:

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

PROJEKTO DALIS:

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ DALIS

PROJEKTO NUMERIS:

7503-01-TDP

BYLOS ŽYMUO:

BYLOS LAIDA: 0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA: 2020-01

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorius	T. Gudaitis		
Projekto vadovas	E. Klimavičienė		
Projekto dalies vadovas	R. Podėnienė		

"Projektai ir Co", UAB

DUOMENYS APIE JURIDINĮ ASMENĮ KAUPAMI 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

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

PROJEKTAI CO

**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ
(DAUGIABUČIAI) PASTATO, KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKYJE,
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ DALIS

Krantinės g. 20, Kupiškis Projektavimo užduotis

2019 m. rugsėjo 23 d.

SIENŲ ŠILTINIMO DARBAI

Pastato plotai tikslinami projektavimo metu. Šiltinama derinant vėdinamą fasadą su tinkuojamu.

Sienų paviršių paruošimas šiltinimui (sutvirtinimas, plysių, įtrūkimų, siūlių, išdaužų taisymas, biologinių apnašų valymas, kitas remontas). Pastatų sienų šiltinimas iš išorės termoizoliaciniemis plokštėmis, įrengiant vėdinamą fasadą ir aptaisant apdailos plokštėmis/akmens masės plytelėmis (plokščių/plytelių dydį ir spalvą derinti su miesto architektu ir namo gyventojais projekto pristatymo metu). Sienų šiltinimui panaudoti sertifikuotą termoizoliacinę sistemą, apdailinant silikoniniu tinku, kurių dažų sudėtyje yra priedų, neleidžiančių augti pelėsiniamis grybams. Pirmų 3 metrų aukštyje atsparumas smūgiams turi atitikti I/II kategorijas. Termoizoliaciniės apdailos šilumos perdavimo koeficientas – 0,20 W/(m²·K). Angokraščių šiltinimas. Įvertinti balkonų konstrukcijų būklę, esant poreikiui suprojektuoti balkonų konstrukcijų stiprinimą ir tvirtinimą. Balkonų aptvėrimo plokščių ir kitokių konstrukcijų demontavimas, metalinio karkaso konstrukcijos įrengimas. Balkonų atitvarų apšiltinimas ir aptaisymas apdailinėmis plokštėmis su gamyklišku spalvos padengimu arba dekoratyviniu tinku. Balkonų vidaus paviršių apdaila, lubų dažymas. Turėklų aukštis turi atitikti STR reikalavimus. Parapetų, lauko palangių ir stogelių skardinimas spalvota, plastizoliu dengta arba lygiaverte skarda. Vėliavos laikiklių, namo numerio (namo numeris turi atitikti savivaldybės patvirtintą formą), šiluminio punkto ir signalizacijos daviklių, lauko šviestuvų ir kt. ant fasado sumontuotų įrenginių nuėmimą ir atstatymą po apšiltinimo. Dujų vamzdyno ant išorinės pastato sienos perkėlimą, nudažymą. Atvirų elektros ir kitų kabelių, paklotų ant sienų, įvedimą į laidadėžes, neveikiančių kabelių pašalinimą. Iš išorės apšiltinamos ir tinkuojamos pirmo/antro aukšto butų balkonų grindų plokštės. Atnaujinamos laiptinės balkonų grindys, įrengiant hidroizoliaciją, remontuojami balkonų atitvarai, plokščių apatinė dalis ir kraštai.

Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. Išorinių sienų ir cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (kompleksas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus.

COKOLIO ŠILTINIMO DARBAI

Cokolio plotai tikslinami projektavimo metu.

Termoizoliacino sluoksnio šiluminės varžos skaičiavimui turi būti naudojamos projektinės termoizoliaciinių gaminių šilumos laidumo koeficiente vertės. Apšiltinto cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Naudojama I kategorijos atsparumo smūgiams termoizoliacinė sistema pagal normatyvus STR 2.01.10:2007 „Išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliaciinės sistemos“. Cokolio išorinių paviršių įvertinimas. Hidroizoliacijos įrengimas (teptinė dvigubas sluoksnis). Termoizoliaciinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis, uždengiant tarmoizoliaciinių gaminių „tabletėmis“. Termoizoliacino sluoksnio padengimas drenažine membrana. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas armuojant II sluoksnį tinklelių. Papildomas langų angokraščių armavimas. Apdailinio sluoksnio iki nuogrindos įrengimas aptaisant klinkerio plytelėmis. Atvirų laidų, kabelių, paklotų ant cokolio įvedimas į laidadėžes. Ant/prie cokolio sumontuotų įrenginių nuėmimas ar perkėlimas nuo cokolio ir, esant reikalui, atstatymas. Dujų

vamzdyno ir alsuoklių nuo cokolio perkėlimas. Numatyti jėjimo į laiptinę aikštelės ir laiptų apdailą iš betono trinkelio/plytelių. Laiptų aikštelės privalo atitiki žmonių su negalia poreikius. Suprojektuoti jėjimo į laiptinę aikštelėje batų valymo groteles su vandens nuvedimu.

Pamato apšiltinimas ne mažiau 1,2 m. gylyje. Naują nuogrindą iš betoninių trinkelio, iš išorės apréminant šaligatvio bortais, prieš tai suformavus reikiamus nuolydžius. Nuogrindos plotis iki borto 0,5 m. Atstatomos/įrengiamos šviesduobės. Teritorijos tvarkymui numatyti grunto užvežimą ir vejos atstatymą. Prie jėjimo aikštelės įrengiamas pandusas su turėklais.

STOGŲ REKONSTRAVIMO DARBAI

Stogo plotas tikslinamas projektavimo metu.

Termoizoliaciniu sluoksniu šiluminės varžos skaičiavimui turi būti naudojamos projekcinės termoizoliaciinių gaminių šilumos laidumo koeficiente vertės. Apšiltintos stogo atitvaros šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,16 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Stogo konstrukcijos turi atitiki BROOF (t1) degumo klasę. Įvertinti senos dangos nuardymą/remontą, nuolydžio formavimą. Dvieju sluoksniu prilydomos stogo hidroizoliacinės dangos įrengimą, viršutinių aukštų balkonų stogelių remontą ir apšiltinimą. Stogo viršutinio sluoksnio hidroizoliacinės dangos storis ne mažiau 4,2 mm. Stogo konstrukcijos védinimo kaminelių įrengimą. Parapetų pakėlimą. Ilajų įrengama naujai per viršutinio aukšto denginė. Įrengiamų ilajų apsauginis gaubtas turi būti tvirtinamas varžtais. Védinimo kanalų, nuotekų tinklų alsuoklių pakėlimą iki reikiamo aukščio, apskardinimą. Patekimo ant stogo liuko (gamyklinis) ir kopėcių pakeitimą naujais. Antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuémimą ir atstatymą po apšiltinimo. Televizijos kabelių išvadų iš laiptinės ant stogo įrengimą. Kabelių esančių ant stogo pakėlimą ir tvirtinimą laikikliuose. Neveikiančių kabelių ir laidų atjungimą ir utilizavimą. Ventiliacijos kanalu apskardinimą spalvota plastizoliu dengta arba lygiaverte skarda, ventiliacijos angų uždengimą metaliniu vielos tinkleliu nuo paukščių. Védinimo kanalai iki norminio aukščio aukštinami mūru. Jėjimo į rūsį ir laiptinę stogelių remontą, apšiltinimą iš abiejų pusų, apdengimą hidroizoliacinėmis dangomis ir apdaila, apskardinimą su vandens nuvedimu. Žaibosaugos įrengimą. Apsauginės tvorelės įrengimą.

PASTATO LIETAUS NUOTEKŲ NUVEDIMO SISTEMOS KEITIMAS

Pastato lietaus nuotekų (išvadų) keitimas

Gauti visus leidimus ir suderinimus žemės kasimo darbams. Seno nuotakyno vamzdynų demontavimas ir utilizavimas. Naujų plastikinių (storasienių) vamzdyno vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas, jungiant prie rūsio vamzdyno ir kiemo nuotakyno. Žemės darbai. Hidraulinis bandymas. Toponuotraukos ir išpildomosios parengimas. Pilnas teritorijos, pažeistų dangų atstatymas.

Pastato lietaus nuotekų rūsio vamzdynų keitimas

Lietaus nuotekų sistemos senų rūsio vamzdynų išardymas. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado įmosos rūsyje iki įmosos stovo pravalai (revizijai) prijungti, imtinai. Montuojama nauja stovo pravala. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. Angų iškirtimas ir užtaisymas (hermetizavimas) rūsio atitvarų pamatuose. Hidraulinis bandymas. Pilnas pažeistų dangų atstatymas.

Pastato lietaus nuotekų stovų keitimas

Seno lietaus nuotekų stovų demontavimas, angų iškirtimas ir sutvarkymas, apdailos įrengimas ir keitimo metu sugadintos kitų paviršių apdailos atstatymas. Naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo žemiausiai stove pastatytos pravalos (revizijos) iki ilajos. Ilajos montavimas. Hidraulinis bandymas.

BUTŲ IR KITŲ PATALPŲ LANGŲ IR BALKONŲ DURŲ KEITIMAS

Šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Langai ir durys iš PVC profilio pagal galiojančius reikalavimus ir normas. Langai ir balkonų durys turi būti pagaminti su

langų/durų apkaustais, kurie leistų langą varstyti dviem padėtimis su trečia varstymo padėtimi („mikroventiliacija“). Naujų išorės ir vidaus palangių įrengimas. Išorės (balkonuose) ir vidaus palangės iš PVC.. Sandūrų tarp lango/durų staktos ir sienų hermetizavimą, naudojant garo ir hidroizoliacines juostas. Angokraščių apdailą.

Keičiami langai su 1-kameriniais stiklo paketais, užpildytais dujomis, kuriuose bent vienas iš stiklų su selektivine danga (orinio laidžio klasė – 4). Balkonų durys iš dviejų dalių: viršutinė dalis – iš permatomo saugaus stiklo paketo, kuriame vienas iš stiklų su selektivine danga, apatinė dalis – baltos spalvos (nepermatoma) su apšiltintu plastiko užpildu su papildoma rankena iš balkono pusės (fiksatorius). Buto savininkui pageidaujant balkono durys gali būti įrengiamos iš permatono stiklo paketo (derinti su kiekvieno buto savininku renovacijos metu). Kai kuriose patalpose langai pakeisti naujais, kurių orinio laidžio klasė nežinoma, todėl sprendimas dėl langų keitimo, darbų apimtys ir sprendiniai tikslinami techninio projekto rengimo metu, siekiant užtikrinti energinio naudingumo B klasę atitinkančią sandarumą.

LAIPTINĖS IR RŪSIO LANGŲ KEITIMAS

Rūsio langų šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Langai iš PVC profilio pagal galiojančius reikalavimus ir normas.

Senų langų demontavimas. Naujų langų sumontavimas, reguliavimas ir tvirtinimas. Sandūrų tarp lango/durų staktos ir sienų hermetizavimą, naudojant garo ir hidroizoliacines juostas. Angokraščių apdailą. Langų keitimo metu sugadintos kitų paviršių apdailos atstatymas.

ESAMŲ DURŲ KEITIMAS

Laiptinių lauko, rūsio durų keitimą naujomis metalinėmis apšiltintomis durimis su švieslangiu, pritraukėju, fiksatoriumi ir rankenomis. Šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Angokraščių apdailą.

Techninės patalpos durų keitimą naujomis metalinėmis apšiltintomis durimis, kurių šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Angokraščių apdailą.

Tambūro durys iš sustiprinto lauko durims skirto plastikinio profilio su pritraukėju, fiksatoriumi. Tambūro durys iš dviejų dalių: viršutinė dalis – iš permatomo armuoto stiklo paketo, apatinė dalis – (nepermatoma) su apšiltintu plastiko užpildu. Durų spalvą, sudalinimą ir užpildus derinti su namo gyventojais projekto pristatymo metu. Angokraščių apdailą.

BALKONŲ STIKLINIMAS

Būtina įvertinti balkonų konstrukcijų stiprinimo ir tvirtinimo poreikį ir numatyti technologijas.

Balkonams įrengiama nauja įstiklinimo konstrukcija pagal vieningą projektą. Stiklinama PVC profilio blokais. Stiklinimo konstrukciją projektuojama balkono viršutinėje dalyje, nuo atitvaro iki perdangos. Langų šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 2,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Atitvaro šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Įstiklinimo suskirstymą derinti su daugiabučio namo gyventojais, po to su Kupiškio rajono savivaldybės architektu. Sandūrų tarp sienų ir rémo hermetizavimas. Palangių įrengimas ir tvirtinimas. Angokraščių apdaila. Viršutinių aukštų balkonų stogelių šiltinimas, antro aukšto balkono plokštės apšiltinimas iš apačios.

NATŪRALIOS VENTILIACIJOS SISTEMOS SUTVARKYMAS

Vėdinimo kanalų išvalymas, suremontavimas, sandarinimas, dezinfekavimas. Ventiliacijos angų ertmių butuose valymas. Vėdinimo grotelių keitimas. Vėdinimo kanalų dalies virš stogo pakėlimas iki reikiama aukščio, remontas, esant reikalui.

Įvertinti detalią sistemos būklę ir esant būtinybei tikslinti sprendimus užtikrinant STR 2.01.01 (3):1999 „Esminis statinio reikalavimas. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ ir STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ reikalavimus.

ŠILDYMO SISTEMOS PERTVARKYMAS

Automatinių balansavimo/srauto reguliavimo ventilių įrengimas

Reikalavimai automatiniam balansiniam ventiliui:

1. Nuo slėgio nepriklausomą balansinį reguliavimo ventili sudaro tolygaus valdymo ventilis ir integruotas slėgio reguliatorius su membrana.
2. Ventili turėtų būti galima naudoti kaip automatų srauto ribotuvą.
3. Ventilis turi būti su mechanizmu, kuris reguliuotų srautą nuo 100% iki 20% maksimalaus srauto.
4. Ventilis turi automatiškai palaikyti nustatyta srautą cirkuliaciniam slėgiui kintant iki 400 (600) kPa. Minimalus galimas nustatytas srautas naudojant tolygaus valdymo pavaras - 30 l/val.
5. Jei uždarymo funkcija yra su nustatymo mechanizmu diametrams DN10-32 atskiro uždarymo armatūros ant stovo nereikia, jei nėra reikia, o DN40-250 uždarymo funkcija atskirta nuo reguliavimo mechanizmo. Ventilio geba turi būti 1, esant bet kokiam nustatymui, ventilio charakteristika neturi kisti.
6. Diametrams DN10-32 turi būti numatyta galimybė naudoti tiesioginio veikimo termostatinį elementą srauto temperatūros valdymui.
7. Šildymo stovų reguliavimas pagal grįztamą temperatūrą. Temperatūros reguliuojamos automatiškai valdikliu. Elektroninis reguliatorius su pavaromis, kurios montuojamos ant automatinį balansinį ventilių, ir davikliais, kurie montuojami ant grįztamo stovo, skirtas reguliuoti stovų temperatūrą. Minimalus reikalingas slėgių skirtumas vožtuvo veikimui užtikrinti: DN 10-20- 16 kPa, DN25-32-20 kPa ir DN40-250 - 30 kPa. Darbinė temperatūra -10°C iki 120°C. Slėgio klasė PN16. DN 10-250 vožtuvai turi turėt matavimo taškus srautui patikrinti ir cirkuliacinio siurblio darbui optimizuoti.
8. Vamzdynų ir armatūros izoliacija turi būti tokia, kad ją būtų galima nuimti ir vėl uždėti.

Uždaromosios armatūros magistralėms keitimas

Uždarymo ventilių sumontavimą. Numatyti ventilius magistralinių šildymo sistemos vamzdynų plovimui. Sumontuotos įrangos izoliavimą.

Uždaromosios armatūros stovams keitimas

Uždarymo armatūros sumontavimą. Drenažo ventilių su akle sumontavimą. Drenažo ventilis montuojamas ant kiekvieno stovo vamzdžio, virš uždaromos armatūros. Sumontuotos įrangos izoliavimą.

Magistralinių vamzdynų keitimas

Senų vamzdynų demontavimą, senos izoliacijos nuémimą, utilizavimą. Naujų vamzdynų sumontavimą. Vamzdžių nudažymą korozijai atspariais dažais. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymą. Numatyti magistralinių vamzdynų praplovimą, hidraulinį išbandymą.

Magistralinių vamzdynų izoliavimas

Vamzdžių, ventilių, flanšų, alkūnių izoliavimą. Vamzdynų izoliacija turi būti temperatūrą izoliuojantys kevalai, kad ją būtų galima nuimti ir vėl uždėti.

Stovų vamzdynų keitimas

Esama šildymo sistema perdirbama į dvivamzdę šildymo sistemą.

Senų vamzdynų demontavimą, senos izoliacijos nuémimą, utilizavimą. Naujų stovų iš presuojamų vamzdžių vamzdyno nuo magistralių iki šildymo prietaisų montavimą. Šildymo prietaisų prijungimą prie naujai sumontuotų stovų. Numatyti stovų ir šildymo prietaisų praplovimą, hidraulinį išbandymą. Stovų iki perdangos izoliavimą. Angų perdangose padarymą ir sutvarkymą, apdailos įrengimą.

Šildymo prietaisų keitimas

Senų šildymo prietaisų demontavimą. Sienos apdailos darbus su nudažymu baltais nuimto radiatoriaus zonoje. Naujų šildymo prietaisų sumontavimą butuose ir laiptinėse. Sistemos praplovimą, hidraulinį išbandymą. Įvertinti butuose jau pakeistų radiatorių atitikimą projektui.

Reikalavimai radiatoriams: plieno storis 1,25 mm (atitinka standartą EN 442), darbinis slėgis – 10 bar., šiluminė galia atitinka EN 442 standartą, spalva - balta (RAL 9016), tvirtinami baltu plastiku dengtais laikikliais.

Termostatinė ventilių įrengimas šildymo prietaisams

Reikalavimai termostatiniam ventiliams:

1. Pastate prie kiekvieno radiatoriaus montuojami termostatiniai ventiliai, skirti dvivamzdei sistemai su termostatinėmis galvutėmis, kurių temperatūros nustatymo diapazonas yra apribotas gamykliniu nustatymu 16-28°C (2-5 nustatymo skalė). Termostatinis elementas su fiksuoju maks. temperatūriniu apribojimu su dujų užpildu.
2. Termostatiniai ventiliai, sumontuoti prie laiptinių šildymo prietaisų, neapribojami minimalia nustatymo riba, bet su antivandaline apsauga.

Šildymo daliklinės apskaitos sistemos su nuotoliniu duomenų nuskaitymu įrengimas

Reikalavimai sistamai:

1. Pastate montuojama įranga: šilumos dalikliai, duomenų koncentratoriai (aukšto antenos), duomenų valdiklis (mini serveris) su nuotolinio nuskaitymo, kaupimo ir per davimo funkcijomis ir rodmenų nuskaitymo-apdorojimo programine įranga.
2. Šilumos dalikliai dviejų temperatūros davičių: vienas aplinkos temperatūros, kitas – radiatoriaus paviršiaus temperatūros matavimui.
3. Dalikliai su numatytomis apsaugomis (su laiko žyme) nuo nesankcionuotų veiksmų (nuémimo, apšildymo, uždengimo ir pan.).
4. Daliklio atmintyje turi būti fiksuojami: paskutinių 12 mėnesių daliklių rodmenys, kiekvieno šildymo sezono mėnesio minimali, vidutinė bei mažiausia užfiksuota radiatoriaus temperatūra.
5. Daugiabučio šilumos punkto patalpose montuojamas valdiklis (mini serveris).
6. Mini serveris turi turėti komunikacinius komponentus su GPRS arba Ethernet sėsajomis, kurių pagalba šilumos apskaitos ir valdymo sistemos duomenys (iš daliklių, įvadinių šilumos bei šilumos punkto reguliatoriaus) perduodami į pastatą administruojančios įmonės (UAB "Kupiškio komunalininkas") esamą energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinię sistemą.

Magistralinių karštojo vandentiekio sistemos vamzdynų keitimas pastatuose

Esamų karštojo vandens magistralinių vamzdynų demontavimas. Naujų vamzdynų montavimas. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. Uždaromosios armatūros montavimas. Temperatūrinių poslinkių kompensavimo priemonių įrengimas. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais deklais. Sumontuotų vamzdynų praplovimas,

dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Vamzdynų izoliacija turi būti temperatūrą izoliuojantys kevalai, kad ją būtų galima nuimti ir vėl uždėti.

Karštojo vandentiekio sistemos tiekiamąjį bei cirkuliacinių stovų keitimas ir izoliavimas

Esamų karštojo vandens stovų demontavimas. Naujų karštojo vandens ir cirkuliacinių stovų ir atšakų į butus (iki skaitiklių) sistemos montavimas, iškaitant stovą ir atšaką atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus. Temperatūrinių poslinkių kompensavimo priemonių įrengimas. Sumontuotų vamzdynų, alkūnių, flanšų, ventilių izoliavimas termoizoliaciniai kevalais. Stovų prijungimas prie esamų karšto vandens tinklų butuose, uždaromosios armatūros montavimas. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais dėklais. Angų iškirtimas ir sutvarkymas, apdailos įrengimas ir keitimo metu sugadintos kitų paviršių apdailos atstatymas. Sumontuotų vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.

Šilumos punkto modernizavimas

Seno šilumos punkto demontavimas. Naujo šilumos mazgo atitinkančio pasikeitusius šiluminės energijos poreikius įrengimas. Sistemos hidraulinis išbandymas. Šilumos punkte esančių vamzdynų valymas, dažymas korozijai atspariais dažais ir izoliavimas, senos izoliacijos utilizavimas.

Pastato šilumos įrenginių projektavimo sąlygas iš AB „Panevėžio energija“ gauna rangovas. Projektuojančios šilumos punktas prijungiamas prie rajono šilumos tinklų pagal nepriklausomą schemą. Šilumos punkte suprojektuojančios naujas įvadinis paskirstymo skydelis. Šildymo sistemos valdiklis turi užtikrinti galimybes įgaliotam šildymo sistemų prižiūrėtojui nuotoliniu būdu vykdyti prievoles pagal Pastato šildymo ir karšto vandens sistemos priežiūros tvarkos aprašo reikalavimus:

1. Šildymo sistemos naudojamos šiluminės galios koregavimas reguliuojant šilumos punkto įrenginius pagal pastato savininko (ų) arba bendrojo naudojimo objektų valdytojo pageidavimus, nepažeidžiant higienos normų;
2. Šilumos punkto veikimo parametru kontrolė (iš šildymo sistemų tiekiamo ir iš jos grąžinamo šilumnešio temperatūros kontrolė ir į patalpas tiekiamo karšto vandens ir recirkuliacinio vandens temperatūrų kontrolė), iš šildymo sistemų tiekiamo ir grąžinamo iš jos šilumnešio parametrų atitikimo pastatui patvirtintam temperatūros grafikui kontrolė, jų korekcija esant nuokrypiams;
3. Šilumos punkto valdiklio veikimo priežiūra, gedimų automatinis fiksavimas, informavimas apie nukrypimą nuo nustatytyų dydžių;
4. Elektroninio šilumos punkto priežiūros žurnalo pildymas.

Šilumos punkto nuotoliniam valdymui bei kontrolei pastate turi būti įrengtas namo duomenų kaupiklis su GPRS/3G ryšio įrenginiu nuotoliniam duomenų perdavimui į pastatą administruojančios imonės UAB "Kupiškio komunalininkas" esamą energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinię sistemą.

Šildymo sistemos cirkuliacijai naudoti vienfazį aukšto efektyvumo siurblį su pastovaus slėgio palaikymo funkcija. Šildymo sistemos specializuotos pavaros turi būti apskaičiuotos ne mažiau 400000 atidarymo-uždarymo ciklų. Šildymo optimizavimas pagal lauko oro temperatūros daviklį. Grąžinamos temperatūros reguliavimas pagal tiekiamos temperatūros priklausomybę šildymui. Grąžinama temperatūra kinta priklausomai nuo lauko oro temperatūros. Slėgio skirtumo reguliatorius. Apsauginis vožtuvas. Šilumokaitis šildymui. Išsiplėtimo indas. Šildymo sistemos užpildymas-papildymas su apskaita panaudojant šilumos tinklų šilumnešį. Automatinis papildymo vožtuvas. Valdiklis turi turėti galimybę signalizuoti apie nukrypimą nuo nustatytyų dydžių. Turi būti galimybė nustatyti daugiau nei keturis lūžio taškus šildymo kreivėje bei apriboti mažiausią ir didžiausią tiekiamą temperatūrą. Turi būti galimybė valdiklyje nustatyti komfortinės ir sumažintos temperatūros periodus kiekvienai dienai individualiai. Vartotojas turi galimybę pasirinkti taupymo periodus paroje. Šildymo pavaros mankštinimo funkcija vasaros metu. Šildymo siurblio

pramankštinimo vasaros metu funkcija. Šildymui naudojamos lėtos pavaros. Vožtuvo ir pavaros pilno atsidarymo laikas ~70 (s) ir ilgiau.

Karštojo vandens ruošimo automatizuoto šilumos mazgo įrengimas

Karštojo vandens ruošimo automatizuoto šilumos mazgo montavimas. Mazgo prijungimas prie šilumos tiekimo vamzdyno, šaltojo vandens vamzdyno, karštojo vandens tiekimo ir cirkuliacinio vamzdyno. Uždarymo, reguliavimo, vandens ir oro išleidimo armatūros įrengimas. Kontrolės ir matavimo prietaisų įrengimas.

Sumontuotų vamzdynų ir kitos armatūros izoliavimas termoizoliaciniais kevalais. Sumontuoto įrenginio praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.

Specifiniai reikalavimai:

1. Pastato šilumos įrenginių projektavimo sąlygas iš AB „Panevėžio energija“ gauna rangovas.
2. Karšto vandens ruošimo cirkuliacijai naudoti vienfazę aukšto efektyvumo siurblį su pastovaus slėgio palaikymo funkcija.
3. Karšto vandens ruošimo sistemos specializuotos pavaros turi būti apskaičiuotos ne mažiau 400000 atidarymo-uždarymo ciklų.
4. Daugiafunkcinių termostatinų balansinių ventilių su termometru ir dezinfekcijos moduliu vienodai karšto vandens temperatūrai stovuose palaikyti įrengimas.
5. Apsauginis vožtuvas karštam vandeniu.
6. Šilumokaitis.
7. Karšto vandens ruošimui naudojamos greitos pavaros. Vožtuvo ir pavaros pilno atsidarymo laikas ~40 (s) ir mažiau.
8. Nuorinimo vožtuvų aukščiausioje vietoje įrengimas.

Pastato buitinio nuotakyno rūsio vamzdynų keitimas

Pakeisti visus senus butinių nuotekų magistralinius vamzdžius rūsyje. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus.

Nuotekų sistemos senų rusio vamzdynų išardymas ir utilizavimas. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado iš namo įmovo rūsyje ir iki įmovo stovo pravalai (revizijai) prijungti. Montuojama nauja stovo pravala Grindų ir kitų dangų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. Angų iškirtimas ir užtaisymas (hermetizavimas) rūsio atitvarų pamatuose. Hidraulinis bandymas.

Pastato buitinio nuotakyno (išvadų) keitimas

Pakeisti senus butinių nuotekų magistralinius vamzdžius nuo išvado iš namo iki šulinio. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus.

Gauti visus leidimus ir suderinimus žemės kasimo darbams. Nuotekų sistemos senų vamzdynų išardymas ir utilizavimas. Naujų plastikinių (storasienu) vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo pirmo nuotekų šulinio lauke iki išvado įmovo rūsyje. Žemės darbai, dangų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. Hidraulinis bandymas.

Pastato buitinio nuotakyno stovų keitimas

Seno nuotakyno stovų demontavimas ir utilizavimas. Naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo žemiausiai stote pastatyto pravalo (revizijos) iki buto sistemos prijungimo jungties. Angų perdangose, sienose iškirtimas ir sutvarkymas, apdailos įrengimas ir keitimo metu sugadintos kitų paviršių apdailos atstatymas. Stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti. Stovo vėdinamosios dalies hermetizavimas stogo perdangoje. Hidraulinis bandymas

Šaldojo videntiekio magistralinių vamzdynų keitimas

Esamų šaldojo vandens magistralinių ir priešgaisrinių vamzdynų demontavimas. Naujų vamzdynų montavimas. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. Uždaromosios armatūros montavimas. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais dėklais. Sumontuotų vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Pilnas pažeistų paviršių, konstrukcijų, dangų atstatymas.

Šaldojo videntiekio sistemos stovų keitimas

Esamų šaldojo vandens stovų demontavimas. Naujų stovų ir atšakų į butus, iškaitant stovą ir atšaką atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus, montavimas. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. Stovų prijungimas prie esamų šaldojo vandens tinklų butuose, uždaromosios armatūros montavimas. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas priešgaisriniais dėklais. Angų perdangose, sienose iškirtimas ir sutvarkymas, apdailos įrengimas ir keitimo metu sugadintos kitų paviršių apdailos atstatymas. Sumontuotų vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.

Bendrojo naudojimo laiptinių dažymas

Laiptinių sienų, lubų, grindų ir laiptų turėklų dažymas.

Užtaisos išmušos, atstatomas pažeistas tinkas, pašalinami seni dažai, paviršiai gruntuojami, glaistomi, dažomi. Netinkami turėklų porankiai pakeičiami naujais. Spalviniai sprendimai derinami projekto pristatymo gyventojams metu.

Vyr. inžinierius

Sigitas Dulksnys

VN DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Lapas	Pavadinimas
Projekto dalies pridedamų tekstinių dokumentų žiniaraštis	
VN.AR.1-3	Bendrieji duomenys. Aiškinamasis raštas
VN.TS.1-8	Techninės specifikacijos
VN.SŽ.1-3	Medžiagų žiniaraštis
Projekto dalies bylos brėžinių žiniaraštis	
VN.01	Sklypo planas su inžineriniais tinklais
VN.02	Rūsio planas su projektuojamais būtiniai, lietaus nuotekų tinklais
VN.03	Rūsio planas su projektuojamais videntiekio tinklais
VN.04	Cokolinio aukšto planas su projektuojamais nuotekų, videntiekio tinklais
VN.05	Pirmo aukšto planas su projektuojamais nuotekų, videntiekio tinklais
VN.06	Antro-ketvirto aukšto planas su projektuojamais nuotekų, videntiekio tinklais
VN.07	Penkto aukšto planas su projektuojamais nuotekų, videntiekio tinklais
VN.08	Stogo planas su nuotekų tinklais
Pridedami dokumentai	
PDV atestatas	

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

Ženklas	Reikšmė
-F1 -	Projektuojami būtiniai nuotekų tinklai
-L1-	Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
-V1-	Projektuojami vidaus šalto videntiekio tinklai
-T3-	Projektuojami cirkuliacinio videntiekio tinklai
-T4-	Projektuojami karšto videntiekio tinklai

PAGRINDINIAI RODIKLIAI

Sist. pavad.	Esamas slėgis įvade	Skaičiuoti nas slėgis įvade	Skaičiuotinas pareikalaujamo arba kanal. vandens kiekis				
			m ³ /metus	m ³ / d	m ³ / h	l/s	Lauko gaisrinis videntiekis l/s
V1 Tame tarpe T3	20 m. v. st.	15 m. v. t.	4015,0	11,0	2,20 1,20	3,0	15 l/s
F1			4015,0	11,0	2,20	3,0	
L1						4,50	

0	2020 01	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)					
PROJEKTAI CO				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABŪČIAI) PASTATO KRANTINĖ G.20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
A100	PV	Elvyra Klimavičienė		AIŠKINAMASIS RAŠTAS			
4099	PDV	Regina Podeniene		0			
LT	UAB „Kupiškio komunalininkas“			7503-01-TDP-VN.AR			
				VN	Lapų		
				1	2		

LAUKO TINKLŲ ILGIAI

				Apsaugos zona 2,50 m nuo ašies
1.	Buitinių nuotekų išvadas -F1- PVC d110	m	6,20	
2.	Lietaus nuotekų išvadas -L1 - PVCd110	m	5,20	

Normatyvių dokumentų sąrašas

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

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Kupiškyje Krantinės g.20 daugiabučiam pastatui atliekami atnaujinimo (modernizavimo) darbai. Pastate yra įrengti 22 butai. Statinio rodikliai pateikiami bendrujų 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 šilumininiame punkte.

Esami šalto , karšto , cirkuliacinio videntiekio vamzdynai susidėvėję, surūdiję, viduje užkalkėję, todėl juos numatoma keisti naujais. Keičiami magistraliniai šalto, karšto, cirkuliacinio vandens vamzdynai bei stovai. Šalto videntiekio įvadas esamas su skaitikliu d32, įrengtas šiluminio punkto patalpoje. Apskaitos mazge už skaitiklio įrengti atbulinių vožtuvą gržtamojo srauto uždarymui (jeigu neįrengta). Esami plieniniai videntiekio vamzdynai demontuojami. Vandeniui tiekti numatomai daugiasluoksniai videntiekio vamzdžiai, t.y. PE vamzdis padengtas lazeriu sutvirtintu aliumino apvalkalu. 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 vietas. Stovai butuose yra sumontuoti sienų vagose, užtinknuoti. Numatoma, pakeitus vamzdynus , sienas atstatyti į pirmykštę padėti.

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 antikondensaciniiais, karšto - termoizoliaciiniiais vamzdiniais kevalais. Vamzdynui kertantis su statybinėmis konstrukcijomis

(sienomis , pertvaromis ar perdenginiai) reikia ji pravesti metaliniame futliare, kurio galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Perejime per statybinės konstrukcijas į kitus aukštus dėklus, angas užtaisyti.Vandentiekio vamzdynus montuoti, tvirtinti bei izoliuoti gamintojo rekomenduojamais 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 viršutiname aukšte ir kas 3 aukštai,virš atotraukų. Priėjimui prie revizijų palikti atidaromus liukus su durelėmis. 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. Išlajos 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 konkretias medžiagas, gaminius galima keisti lygiavertėmis, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose, susiderinus su užsakovu.

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 sistemos. 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 pradedant tiekimo ir darbo projekto ruošimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turēti dokumentus ir kokybės sertifikatus naudojamiems gaminiams.

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

1. Naudojami gaminiai (vamzdžiai, armatūra, fasoninės dalys ir įrenginiai) turi turēti atitikties sertifikatus, atitikties deklaracijas nustatytais LR respublikoje. Naudojamų vamzdžių ir fasoninių dalių (jungiu) 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 videntiekio 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, vykdanti videntiekio-nuotekų tinklų statybos-montavimo darbus, turi turēti apmokytą brigadą ir licenciją šių darbų vykdymui.
4. Statybos darbų aikšteliuje laikytis darbų saugos normų ir taisyklių pagal LR vyr. Valstybinio darbo inspektorius įsakymą Nr.346 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT5-00.
5. Rangovas, suderinės su statytoju (užsakovu) po darbų užbaigimo turi pateikti paslėptų darbų aktus pagal STR1.09.05:2005 „Statinio statybos techninė priežiūra“.
6. Videntiekio 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)		
PROJEKTAI CO			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABŪČIAI) PASTATO KRANTINĖ G.20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A100	PV	Elvyra Klimavičienė		Laida
4099	PDV	Regina Podeniene		0
LT	UAB „Kupiškio komunalininkas“			7503-01-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.

Gaminį (vamzdžių ir fasoninių dalių medžiagų) parametrai:

- šiluminė talpa 1.0 J/g0C;
- elastingumo modulis (1 mm/min) 3000 MPa pagal ISO527;
- tankis 1410 kg/m³ pagal ISO 1183.

Vamzdžių montuojamų grindyse medžiagos šiluminio plėtimosi koeficientas - 0.06 mm/m°C pagal VDE 0304. Vamzdžių montuojamų po žeme - 0.7 • 10⁻⁴ K⁻¹ pagal IDE0304.

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

Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštос gumos žiedais, atspariai agresyvioms medžiagoms. Vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje.

Nuotekų nuvedimui stovams, pravaloms naudojami mažatriukšmiai PVC vamzdžiai (Wavin ASTO, derintis su užsakovu.). Tai vamzdžiai gaminami iš mineralinės medžiagos ASTOLAN sustipritos 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/mm²;
3. tankis 1,9 g/cm³ DIN53479

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

Nuotekų atvirai kloti gulstieji vamzdynai tvirtinami kas 2 m, o stovai - kas 3 m. Vamzdynai pritvirtinami ir apkabomis prie statybinių konstrukcijų. Gulstieji 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 durelēmis, 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 metriui.

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 nušlifotas 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 lygujį galą silikoniniu tepalu.

7503 -01-TDP- VN.TS	LAPAS	LAPU
	2	8

Vamzdžių pjomimas:

Prieš pradedant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti. Horizontaliai gulintį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu. Nupjovus nuvalyti drožles, aštrą pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas. Lygūji 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 vietas ir movos galo). Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus futliaras ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judeti. 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 , galimų aukščio pakeitimui 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 neplastikuoto 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 šilumaa 1.0 J/g0C;
2. elastinguomo modulis (1 mm/min) 3000 MPa pagal ISO527;
- 3.tankis 1410 kg/m³ 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 minkštос gumos žiegais , atspariais agresyvioms medžiagoms.

6. min.kreivumo spindulys 300xdy (čia :dy –vamzdžio išorinis diametras) prie 20⁰C

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 vožtuvo rūsio patalpose.

Šiluminiai mazgo patalpoje įrengiamas trapas, kuris randasi žemiau nuotekų patvinimo lygio. Esant lauko nuotekų tinklų užkimšimui , kad išvengti rūsio patalpų užpymimo , 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 užvara iš nerūdijančio plieno , montażiniu liuku .Prieduobės dydį tikslinti vietoje. Uždarymo įtaisą laikyti „uždarymo „, padėtyje ir atidaryti išleidžiant vandenį.

	LAPAS	LAPU
7503 -01-TP- VN.TS	3	8

1.3. Vidaus vamzdynų bandymas

Nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75% sanitariinių 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 tranšejoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno , patikrinus pagrindo paruošimą , lygumą , atsparumą po sutankinimo. Vamzdynai į tranšęją nuleidžiami į šulinį be trūkčiojamo , beatsitrenkimo į tranšėjos kraštą, mechanizmais , nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Tranšęją kasant mechaniniu būdu, reikia palikti grunto sluoksnį 20 cm aukčiau 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 mažiausiai 20 cm storio suslėgto smėlio sluoksniu.

Pagrindą, kartu su išlyginamu sluoksniu, reikia profiliuoti tiesiant eilines vamzdžio atkarpas. Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai $\frac{1}{4}$ 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 sluoksnui naudojamos medžiagos turi atitikti tokius kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8 ir 16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %;
- medžiaga neturi būti sušalus;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų ar kitokių skaldytų medžiagų.

Apibėrimą reikia testi, kol bus pasiektas vamzdžio apsauginės zonos viršutinis lygis t.y. tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30 cm. Vykdant žemės apibėrimą, neleistina žemiu 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 %. Mechaniskai 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 tanšėjos 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 sklidimą plastikiniai vamzdžiai iš vienos gaisrinės zonas į kitą.

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

7503 -01-TDP- VN.TS	LAPAS	LAPŪ
	4	8

**TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS**

Priešgaisrinis akrilinis, išsiplečiantis sandariklis- tai vienkomponentis sandariklis (vandens pagrindu), naudojamas sandūrų bei komunikacinių angų ugniasienėse, perdangose, metalinių vamzdžių, ortakių, piešgaisrinė durų bei stiklinių pertvarų rėmų priešgaisriniam sandarinimui.

2. ŠALTO , KARŠTO VANDENTIEKIO VIDAUS SISTEMA

2.1. Plieniniai cinkuoti vamzdžiai

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

Vamzdžių paviršius turi būti be purslų ir pasalinių intarpų. Išorės paviršiuje leistinos atskiro fliusinės dėmės ir šiurkštimai.

Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašią pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies $< 2^\circ$. Vamzdžio įlinkis 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°C . Intarpai neturi siekti varžtų kiaurymių ir neišlysti už vamzdžio vidinės angos. Jungties varžtų galvutės išdėstomas vienoje flanšo pusėje, vertikaliame vamzdyne - iš apačios. Varžtų galai turi būti ne ilgesni kaip 0.5 varžto skersmens nuo veržlės. Visi gulstūs 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 vamzdžių. Cinkuoti vamzdžiai lenkiami tik šaltu būdu.

Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimų su armatūra vietose ir tose vietose, kur tai būtina pagal montavimo ar eksploatavimo sąlygas. Išardomieji sujungimai ir vamzdynų armatūra įrengiami aptarnavimui lengvai prieinamose vietose.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metru. Atstumas tarp plieninių šaldojo ir karštojo videntiekų 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 prošvaistėje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Vamzdynui kertantis su statybinėmis konstrukcijomis (sienos, pertvaros ir perdengimai) reikia ji pravesti metaliniame futliare, kurio galai turi sutapti su konstrukcijos storii. 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 linijiniams 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.

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

$D_{sąl.}$	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

7503 -01-TDP- VN.TS	LAPAS	LAPŪ
	5	8

2.2. Plastiniai 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.

Plastinių daugiasluoksninių vamzdžių savybės:

- linijinis šilumos laidumo koeficientas – 0,43 W/m°K;
- linijinis šilumos pailgėjimo koeficientas – 0,025 mm/mk;
- maksimali darbo temperatūra - 95°C
- trumpalaikė maksimali temperatūra - 110°C
- maksimalus darbo slėgis – 10 bar;
- vamzdžio šiurkštumas – 0,003-0,007 mm
- tankumas – 943 kg/m³;

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 guminų 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 vandeniu 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 siuantomis su kokybę liudijančiais dokumentais, atitinkties 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°C, slėgis 10 atm, plastmasiniai sujungimo žiedai – skirti jungčiai (tikslu pagerinti vamzdžio sujungimą su detale) pagaminti iš modifikuoto sutankinto polietileno.

Vamzdynai išlaiko darbinį ilgalaikį slėgi 6 bar , kai T - 70 ° C. Vamzdžiai - PE-Xc atlaiko iki 90 ° C, PE-RT iki 70 ° C. Šie vamzdynai plečiasi šildomi ir traukiasi vėsdami, todėl reikia įrengti stabilias pakabas arba kompensacines alkūnes. Vamzdynui kertantis su statybinėmis konstrukcijomis (sienos, pertvaros) reikia ji pravesti metaliniame futliare, kurio galai turi sutapti su konstrukcijos storii. Videntiekio vamzdynus montuoti, tvirtinti bei izoliuoti gamintojo rekomenduojamais jungimo būdais bei dalimis.

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

2.3. Uždaromoji armatūra

Šaltojo ir karštojo videntiekio 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 vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, flanšinė armatūra DN 50 ir daugiau jungama flanšais.

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

7503 -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, darbiniu 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 ventilai:

Termostatiniai temperatūros reguliatoriai skirti sistemos subalansavimui , taip pat apsaugai nuo apsiplakinimo . Jie palaiko užduotą temperatūrą , montuojami ant cirkuliacinio vamzdyno , nejautrūs slėgio svyrapimams , o nuokrypis nuo užduotos temperatūros +1°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 gaminijų atkarpas, kai tinkta visas gaminys.

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 videntiekio tinklų naudojimo laiką, būti mechaniskai atspari.
- * būti chemiškai ir fiziškai stabili, esant aukštesnei nei 10°C temperatūrai už didžiausią projektinę temperatūrą ir 10°C žemesnei už mažiausią projektinę temperatūrą.

Techniniai duomenys:

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

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16°C temperatūros skystį, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkės. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu. Uždėti izoliacinių kevalų ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izoliujant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialiai garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.Izoliujant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

	LAPAS	LAPU
7503 -01-TDP- VN.TS	7	8

2.5. Šalto ir karšto videntiekių bandymas.

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

Pastatų karštojo ir šaldojo videntiekių sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ēmimo 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 eksplatuoti.

Pasibaigus bandymui, vanduo iš šaldojo ir karštojo videntiekio 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 dalij chlorkalkiu 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/l chloro.

2.7. Nuorinimo vožtuvas

Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausiojo tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui , gumiotas 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 ekspluatacijai, 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 ekspluatacijai.

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.

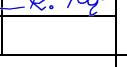
Pastaba: Techninėje specifikacijoje aprašyti tik pagrindiniai vamzdynų, įrenginių montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandeliuojant, montuojant, bandant vamzdynus ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis.

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

	LAPAS	LAPŪ
7503 -01-TDP- VN.TS	8	8

STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR STATYBOS DARBŲ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS
(Vidaus videntiekio ir nuotekų dalis)

Poz., eil. Nr.	TS Žiūr. TS1-11	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7
VIDAUS NUOTEKOS F1						
1.	1.1	Mažatriukšmiaeidaus kanalizacijos vamzdžiai (stovams) su mova , fasoninėmis dalimis, tvirtinimo detalėmis Ø 110 PP	„Gali būti Wavin“ASTO“	m	76,0	
2.	1.1	Mažatriukšmiaeidaus kanalizacijos vamzdžiai (stovams) su mova , fasoninėmis dalimis, tvirtinimo detalėmis Ø 50 PP		m	76,0	
3.	1.1	Vidaus kanalizacijos vamzdžiai su mova , fasoninėmis dalimis, tvirtinimo detalėmis Ø 110 PVC		m	47,0	
4.	1.1	Vidaus kanalizacijos vamzdžiai su mova , fasoninėmis dalimis, tvirtinimo detalėmis Ø 50 PVC		m	41,0	
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	Védinamoji 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		m ³	7,0	
10.	1.1	Vagose durelių įrengimas vamzdynų valymui (R)apie 0,45x0,45m		vnt	24	
11.	1.1	Pasijungimas prie esamų vamzdynų butuose d110 / d50		vnt	22/22	
12.	1.3	Vamzdynų hidraulinis išbandymas		m	240,0	
13.	1.1	Apsauginis dvigubas protarpis per pastato sieną išlaidui d110		vnt	1	
14.	1.1	Déklas vamzdžiui d110 perėjimui per statybines konstrukcijas d150 (plienas),jų užtaisymas		vnt/m	30/17,0	
15.	1.1	Tas pats d80 (plienas)		vnt/m	30/17,0	
16.	1.4	Išlaidų klojimas grunte lauke d110 gylyje apie 1,50m.smėlio pagrindas – 0,93m ³ , žalios vejos atstatymas su 10cm juodžemio		m	6,7	

0	2020 01	Statybos leidimui, konkursui, statybai				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)				
PROJEKTAI CO			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		
4099	PDV	Regina Podeniene				
LT	UAB „Kupiškio komunalininkas“			7503-01-TDP-VN.SŽ		VN
						1
						3

17.	1.1	Išlaido hermetizavimas		vnt	1	
18.	1.5	Priešgaisrinės movos ant stovų d110 / d50		vnt	22/22	
19.	1.2	Trapas su mechaniniu uždarymo vožtuvu (gali būti Aco Junior Tipo5) rūsyje		vnt	1	
20.		Vagų sienose užtinkavimas , sienų dažymas, plytelių atstatymas (pagal vietą) kartu su vandentiekio stovais		m ²	39,0	
21.		Betoninių rūsio grindų išardymas , atstatymas iki 1,50m gylio		m ³	7,0	
22.		Esamų ketinių vamzdynų demontavimas ir išvežimas d110,d50		T	3,6	
23.		Šiukslių išvežimas 5 km atstumu		T	19,0	

eil. Nr.	TS	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7

LIETAUS NUOTEKOS L1 (VIDUS)

1.	1.1	PVC nuotekų slėgio vamzdis stovams d110 su mova , fasoninėmis dalimis , tvirtinimo detalėmis , antikondensacine izoliacija §-13mm	“	m	39,0	
2.	1.1	PVC nuotekų slėgio vamzdis su move , fasoninėmis dalimis , tvirtinimo detalėmis		m	25,0	
3.	1.1	Pravala su dangteliu (revizija) d110		vnt	2	
4.	1.1	Atvamzdis su dangteliu(Pr) PVC d110		vnt	1	
5.	1.1	Déklas vamzdžio d110 perėjimui per statybinės konstrukcijas d150 (plienas)		vnt/m	14/9,0	
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	64,0	
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 ³	1,2	
12.		Vagų stovams užtinkavimas (laiptinių dažymas AK d.) , durelės revizijai-4vnt		m ²	13,0	
13.	1.4	Išlaidų klojimas grunte lauke d110. gylyje 1,50-2,50 m, smėlio pagrindas -0,78m ³ , žalios vejos atstatymas		m	5,5	
14.		Betoninų rūsio grindų išardymas, atstatymas		m ³	2,4	
15.		Esamų ketinių vamzdynų d110 demontavimas, išvežimas		T	1,1	
16.		Šiukslių išvežimas 5 km atstumu		T	6,0	

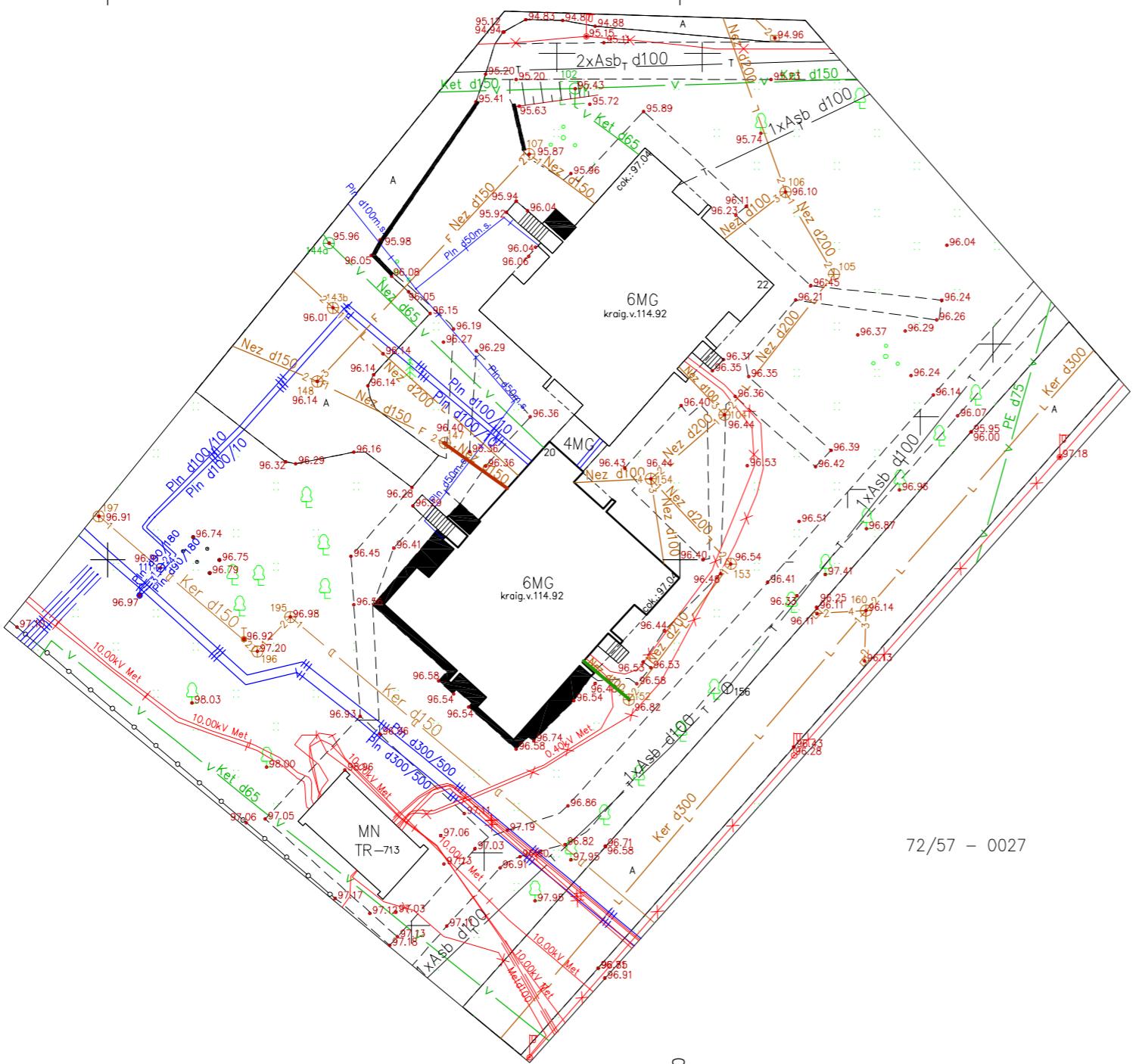
7503-01-TDP-VN.SŽ			Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0		

Poz., eil. Nr.	TS	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7
ŠALTAS ,KARŠTAS, CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS (V1;T3;)						
1.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai šalto vandens vamzdžiai su antikondensacine izoliacija ir fasoninėmis dalimis §-20mm jų tvirtinimas d50x4,50	V1	m	7,0	Klojama atvirai,prie lubų
2.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai šalto vandens vamzdžiai su antikondensacine izoliacija ir fasoninėmis dalimis §-20mm jų tvirtinimas d32x3,0	V1	m	28,0	Klojama atvirai,prie sienų, vagose
3.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai šalto vandens vamzdžiai su antikondensacine izoliacija ir fasoninėmis dalimis §-20mm jų tvirtinimas d25x2,50	V1	m	149,0	Klojama atvirai,prie sienų, vagose
4.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai karšto vandens vamzdžiai su termoizoliaciiais kevalais ir fasoninėmis dalimis - §-30mm jų tvirtinimas d32 x 3,0	T3	m	28,0	Klojama atvirai,prie sienų, vagose
5.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai karšto vandens vamzdžiai su termoizoliaciiais kevalais ir fasoninėmis dalimis - §-30mm jų tvirtinimas d25 x 2,50	T3; T4;	m	180,0	Klojama atvirai,prie sienų, vagose
6.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai karšto vandens vamzdžiai su termoizoliaciiais kevalais ir fasoninėmis dalimis - §-30mm jų tvirtinimas d20 x 2,0	T4	m	154,0	Klojama atvirai,prie sienų, vagose
7.	2.3	Rutulinis bronzinis ventilis d25		vnt	4	
8.		Rutulinis bronzinis ventilis d20		vnt	2	
9.	2.3	Rutulinis bronzinis ventilis d20 su drenažine atšaka		vnt	16	
10.	2.3	Rutulinis bronzinis ventilis su drenažine atšaka d15		vnt	8	
11.	2.2	Pasijungimas prie esamų tinklų butuose , fittingas PE/PL d15		vnt	132	
12.	2.2	Vamzdžio , ventilio prijungimas : jungtis PE –plienas su sriegiu d25 iki d 15		vnt	70	
13.	2.5	Vandentiekio sistemos hidraulinis išbandymas		m	546,0	
14.	2.6	Sistemos dezinfekcija, praplovimas ir mikrobiologinė analizė		Sist.	1	
15.	2.7	Nuorinimo vožtuvas ant karšto vandens vamzdynų aukšč.taške d15		vnt	8	
16.	2.3	Termostatinis temperatūros regulatorius ant cirkuliacinio vamzdyno d20		vnt	8	
17.	2.3	Atbulinis vožtuvas apskaitos mazge d50		vnt	1	
18.	2.2	Déklai plieniniai per perdangą vandentiekio vamzdžiams ,d32 PL, L-0,50m		vnt	144	
19.		Esamų plieninių vamzdynų demontavimas d25,d20,d15, išvežimas		T	1,0	1,3
20.	1.5	Skylių išmušimas per perdangą, sieną , jų užtaisymas priešgaisrine mastika		vnt	48	

PASTABA:

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

7503-01-TDP-VN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

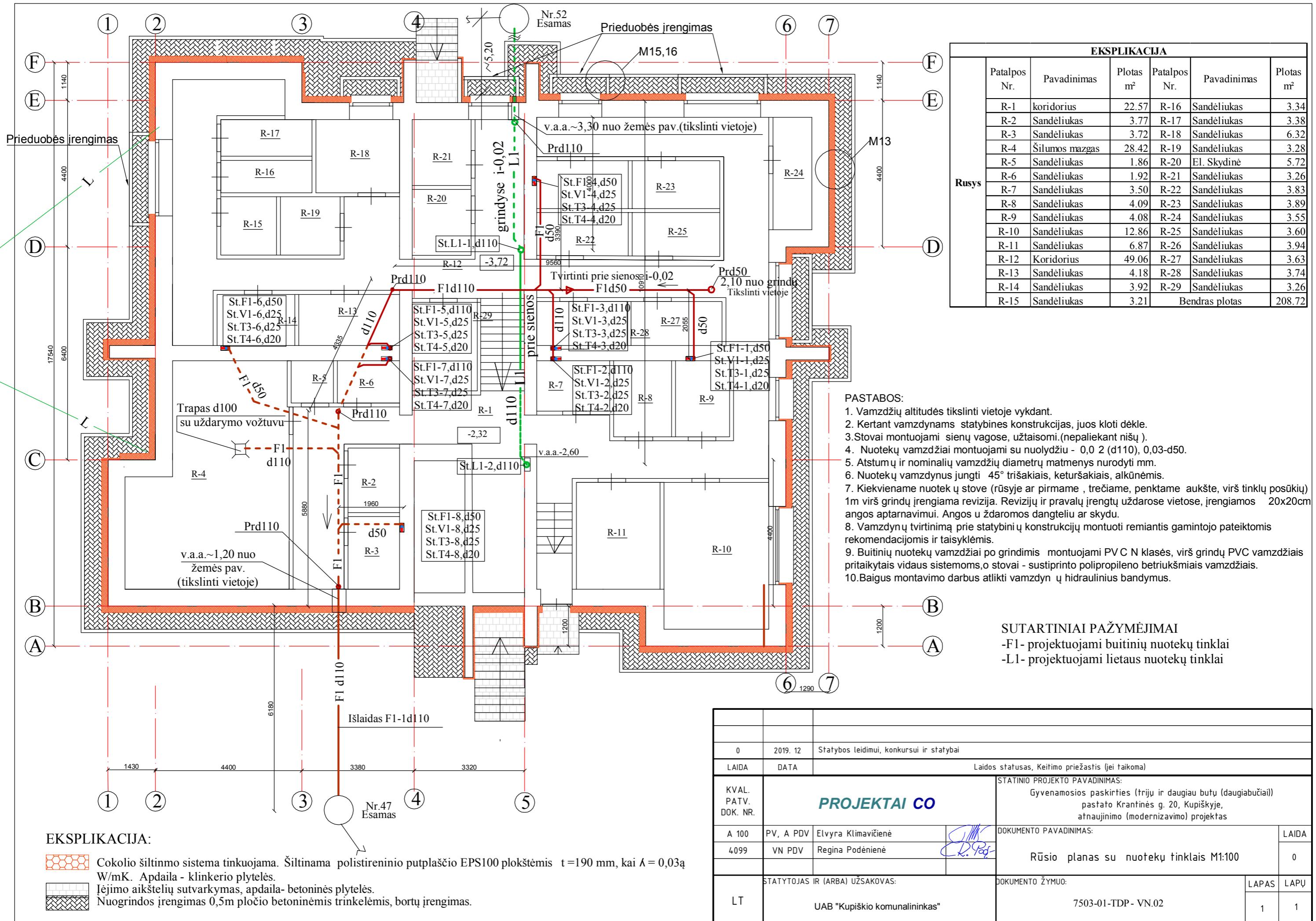


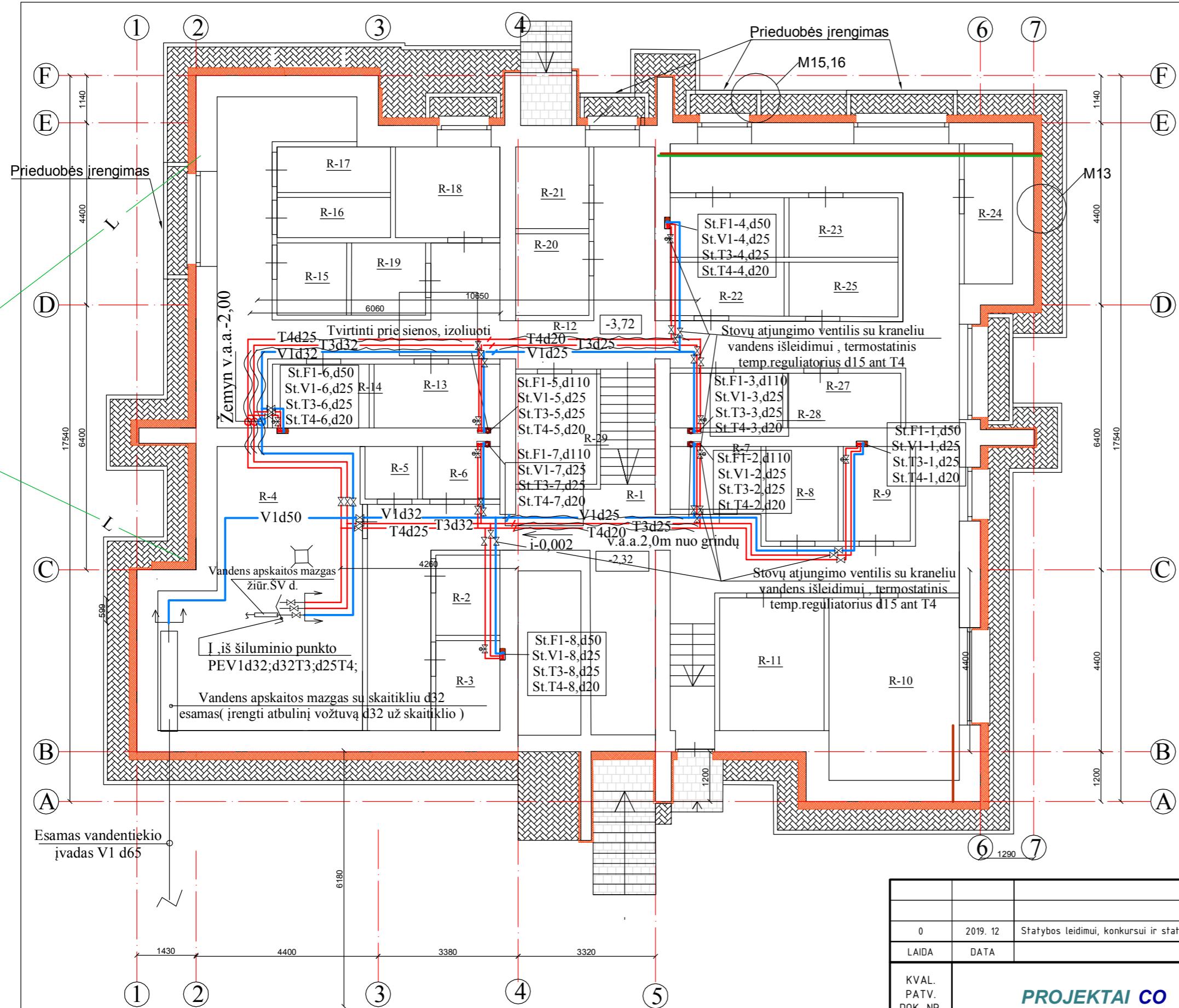
72/57 - 0027

561600
6189600

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI
F1-projektuojami buitinės 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: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiau būčiai)) pastato Krantinės g. 20, Kupiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Sklypo planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais M1:500
4099	VN PDV	Regina Podeniene	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"		DOKUMENTO ŽYMUO: 7503-01-TDP- LVN.01
		LAPAS	LAPŪ
		1	1





EKSPLIKACIJA						
Rusys	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²
	R-1	koridorius	22.57	R-16	Sandeliukas	3.34
	R-2	Sandeliukas	3.77	R-17	Sandeliukas	3.38
	R-3	Sandeliukas	3.72	R-18	Sandeliukas	6.32
	R-4	Šilumos mazgas	28.42	R-19	Sandeliukas	3.28
	R-5	Sandeliukas	1.86	R-20	El. Skydinė	5.72
	R-6	Sandeliukas	1.92	R-21	Sandeliukas	3.26
	R-7	Sandeliukas	3.50	R-22	Sandeliukas	3.83
	R-8	Sandeliukas	4.09	R-23	Sandeliukas	3.89
	R-9	Sandeliukas	4.08	R-24	Sandeliukas	3.55
	R-10	Sandeliukas	12.86	R-25	Sandeliukas	3.60
	R-11	Sandeliukas	6.87	R-26	Sandeliukas	3.94
	R-12	Koridorius	49.06	R-27	Sandeliukas	3.63
	R-13	Sandeliukas	4.18	R-28	Sandeliukas	3.74
	R-14	Sandeliukas	3.92	R-29	Sandeliukas	3.26
	R-15	Sandeliukas	3.21		Bendras plotas	208.72

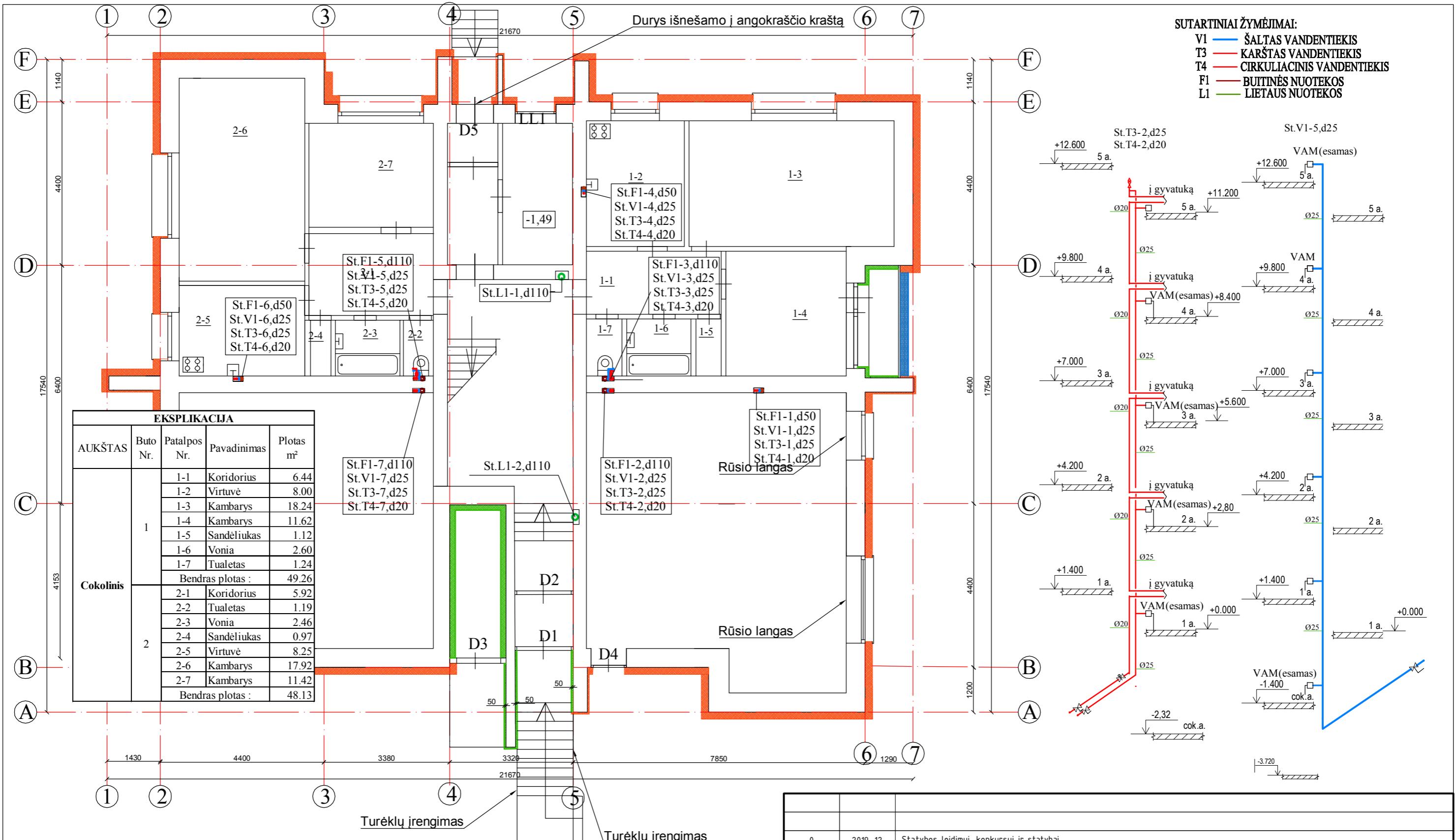
PASTABOS

- Šalto videntiekio magistralės ir stovai izoliuojami 20 mm izoliacija nuo rasojimo, karšto- termoizoliacine ,30mm.
- Stovų atjungimui įrengiamai atjungimo armatūra .
- Montavimo eigoje tinklų vietą galima koreguoti.
- Vamzdynus kloti nuolydžiu 0,002 j išleidimo pusę.
- Ant cirkuliaciinių stovų įrengiami termostatiniai temperatūros reguliatoriai

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

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

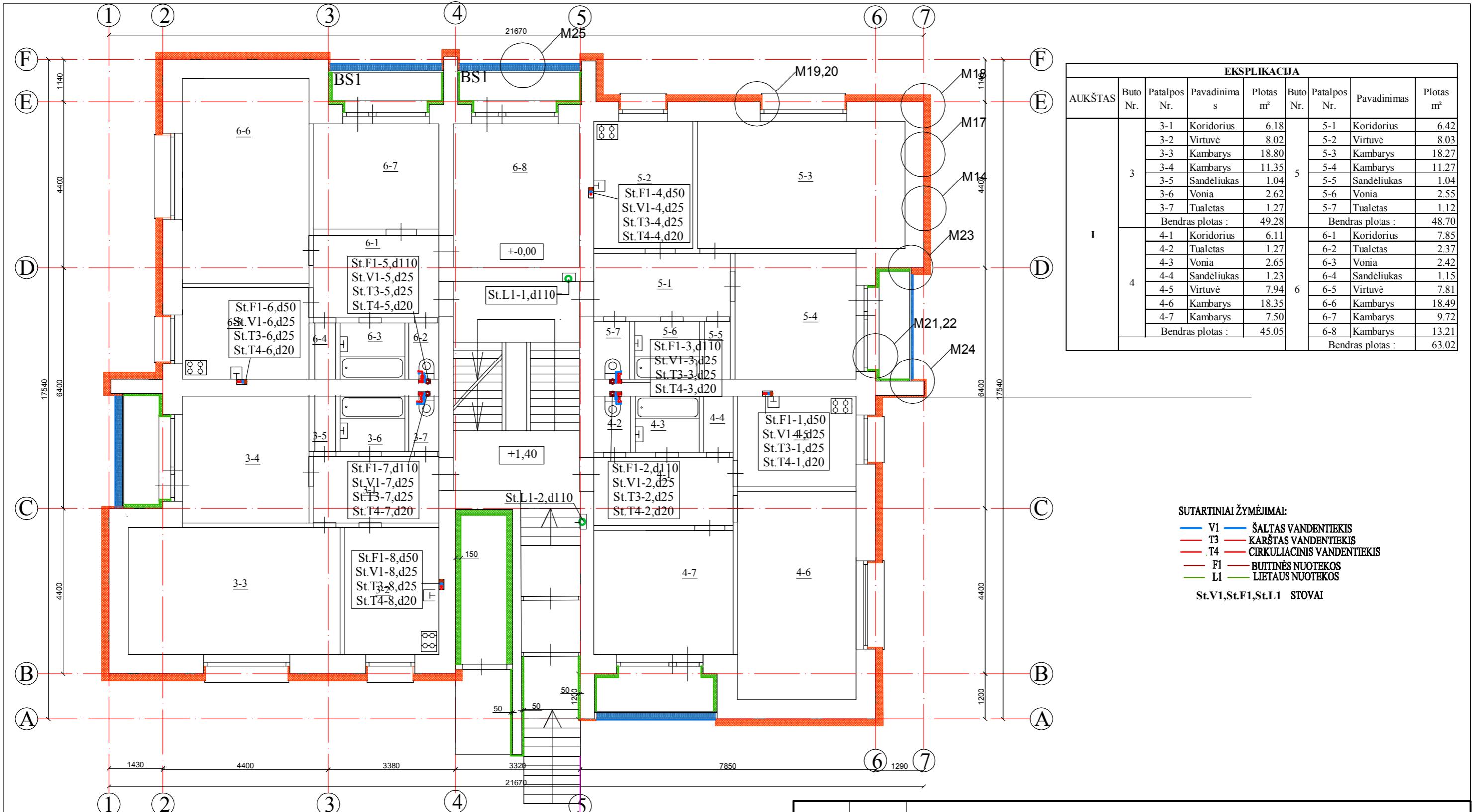
LAIDA	DATA	Laidos statusas, Keitimų priežastis (jei įtakoma)
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO	Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiaubčiai)) pastato Krantinės g. 20, Kupiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A 100	PV, A PDV Elvyra Klimavičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS:
4099	VN PDV Regina Podenienė	Rūsio planas su videntiekio tinklais M1:100
		LAIDA
		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:	DOKUMENTO ŽYMUO:
	UAB "Kupiškio komunalininkas"	7503-01-TDP- VN.03
LAPAS	LAPU	
1	1	



EKSPLIKACIJA:

- Irengiama vetiliuoja šiltnimo sistema, šiltinama mineralinės vatos plokštėmis t=180 mm, kai $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$. ir priešvėjinės vatos plokštėmis t=30 mm, kai $\lambda = 0,033 \text{ (cortex) W/mK}$. Apdaila - akmens masės plytelės.
- Istiklintuose balkonuose apšiltinimas, įrengiant tinkuojamą sistemą (polistireninis putplastis EPS 70 N t=100 mm, kai $\lambda=0,032 \text{ W/mK}$). Apdaila - silikoninis dekoratyvinis tinkas.
- Balkonų atitvarai šiltnami ventiliuoja sistema mineralinės vatos plokštėmis t=180 mm, kai $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$. ir priešvėjinės vatos plokštėmis t=30 mm, kai $\lambda = 0,033 \text{ (cortex) W/mK}$. Apdaila - akmens masės plytelės..

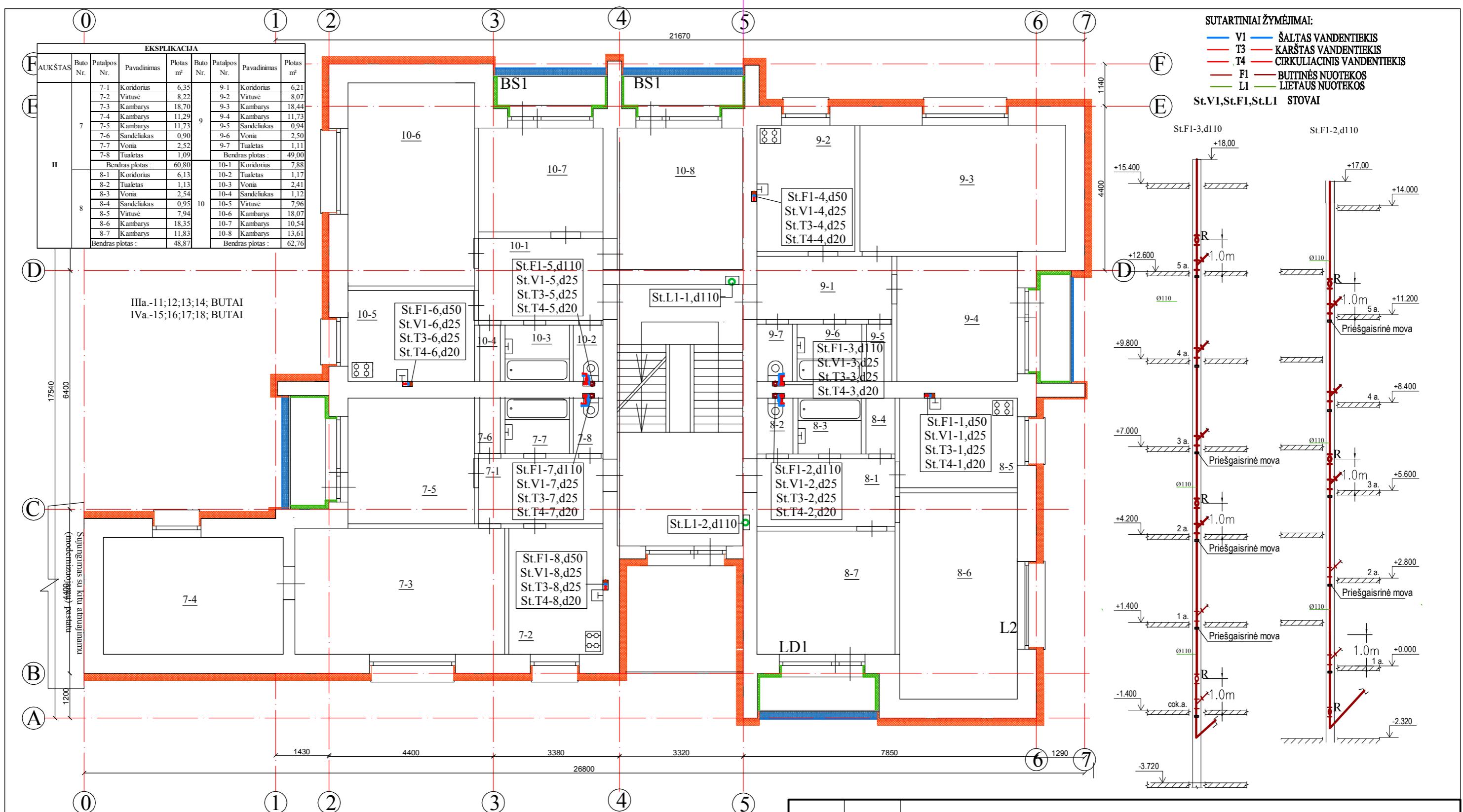
0	2019. 12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiau būciai)) pastato Krantinės g. 20, Kupiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
LAIDA	DATA	Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Cokolinio aukšto planas su nuotekų ir videntiekio tinklais M1:100
	A 100	PV, A PDV	
4099	VN PDV	Elvyra Klimavičienė	LAIDA 0
		Regina Podeniene	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO: 7503-01-TDP - VN.04
	UAB "Kupiškio komunalininkas"		
LAPAS	LAPU		
1	1		



PASTABOS:

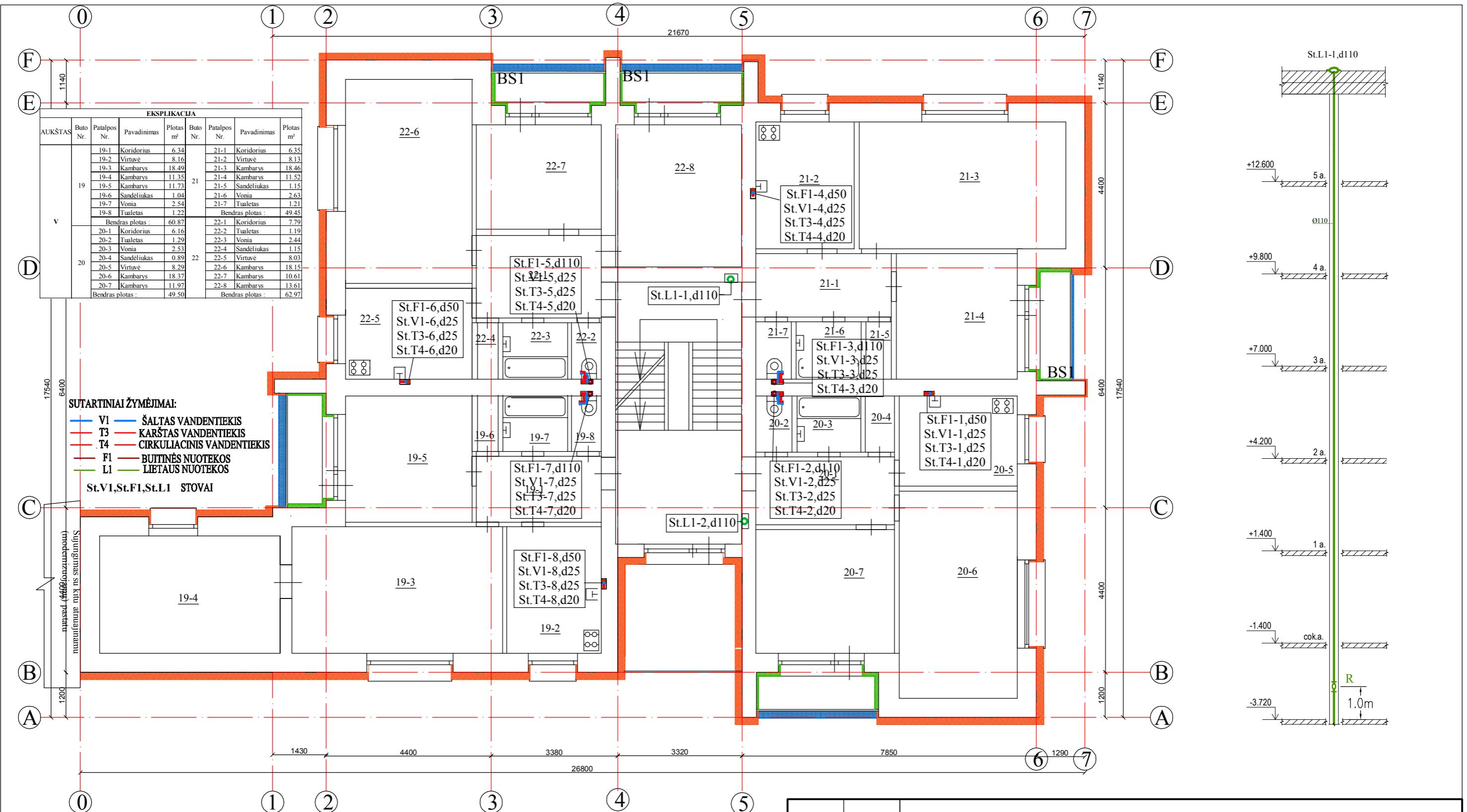
- VANDENTIEKIO MAGISTRALËS IR STOVAI PROJEKTUOJAMI I Š POLIETILENINIŲ DAUGISLUOKSNIŲ VANDENTIEKIO VAMZDŽIU.
- KIEVKIENAME CIRKULACINIAIME STOVE SUPROJEKTUOTI TERMOSTATINIAI TEMPERATŪROS REGULIATORIAI.
- VANDENTIEKIO, NUOTEKŲ STOVAI ĮRENGiami ESAMI SIENŲ ERTMĖSE, KURIE YRA UŽTINKUOJAMI, SIEJOS NUDAŽOMOS.
- ANT BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVŲ 1,0 M AUKŠTYJE ĮRENGIAMOS REVIZIJOS SU DURELĒMIS TINKLŲ PRAVALYMU PENKTAME, TREČIAIME, RŪSYJE ARBA PIRMAME AUKŠTUOSE.
- F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI PROJEKTUOJAMI IŠ PP STORASIERNIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNŲ.
- L1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI IŠ SLĖGINIŲ NUOTEKŲ VAMZDŽIU SU IZOLACIJA.
- ALTITUDES TIJKSLINTI STATYBOS VIETOJE.
- VISAS MEDŽIAGAS GALIMA KEISTI KITOMIS, PANASIŲ SAVYBIŲ, KURIOS NURODYTOS TS.

0	2019. 12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO	
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė
4099	VN PDV	Regina Podenienė
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		
LT	UAB "Kupiškio komunalininkas"	
DOKUMENTO ŽYMUO:		
7503-01-TDP - VN.05		
LAPAS	LAPU	
1	1	



PASTABOS:

1. VANDENTIEKIO MAGISTRALĖS IR STOVAI PROJEKTUOJAMI I Š POLITILENINIŲ DAUGISLUOKSNIŲ VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ.
 2. KIEKVIA NAME CIRKULACINIAME STOVE SUPROJEKTUOTI TERMOSTATINIAI TEMPERATŪROS REGULIATORIAI .
 3. VANDENTIEKIO ,NUOTEKŲ STOVAI ĮRENGiami ESAMŲ SIENŲ ERTMĖSE, KURIE YRA UŽTINKUOJAMI, SIEPOS NUDAŽOMOS ..
 4. ANT BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVŲ 1,0 M AUKŠTYJE ĮRENGIAMOS REVIZIJOS SU DURELĒMIS TINKLŲ PRAVALYMU PENKTAME, TREČIAIME, ŽEMUTINIAME AUKŠTUOSE.
 5. F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI PROJEKTUOJAMI IŠ PP STORASIERNIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNŲ.
 6. L1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI IŠ SLĖGINIŲ NUOTEKŲ VAMZDŽIŲ SU IZOLACIJA.
 7. ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.
 8. VISAS MEDŽIAGAS GALIMA KEISTI KITOMIS , PANASIŲ SAVYBIŲ, KURIOS NURODYTOS TS.



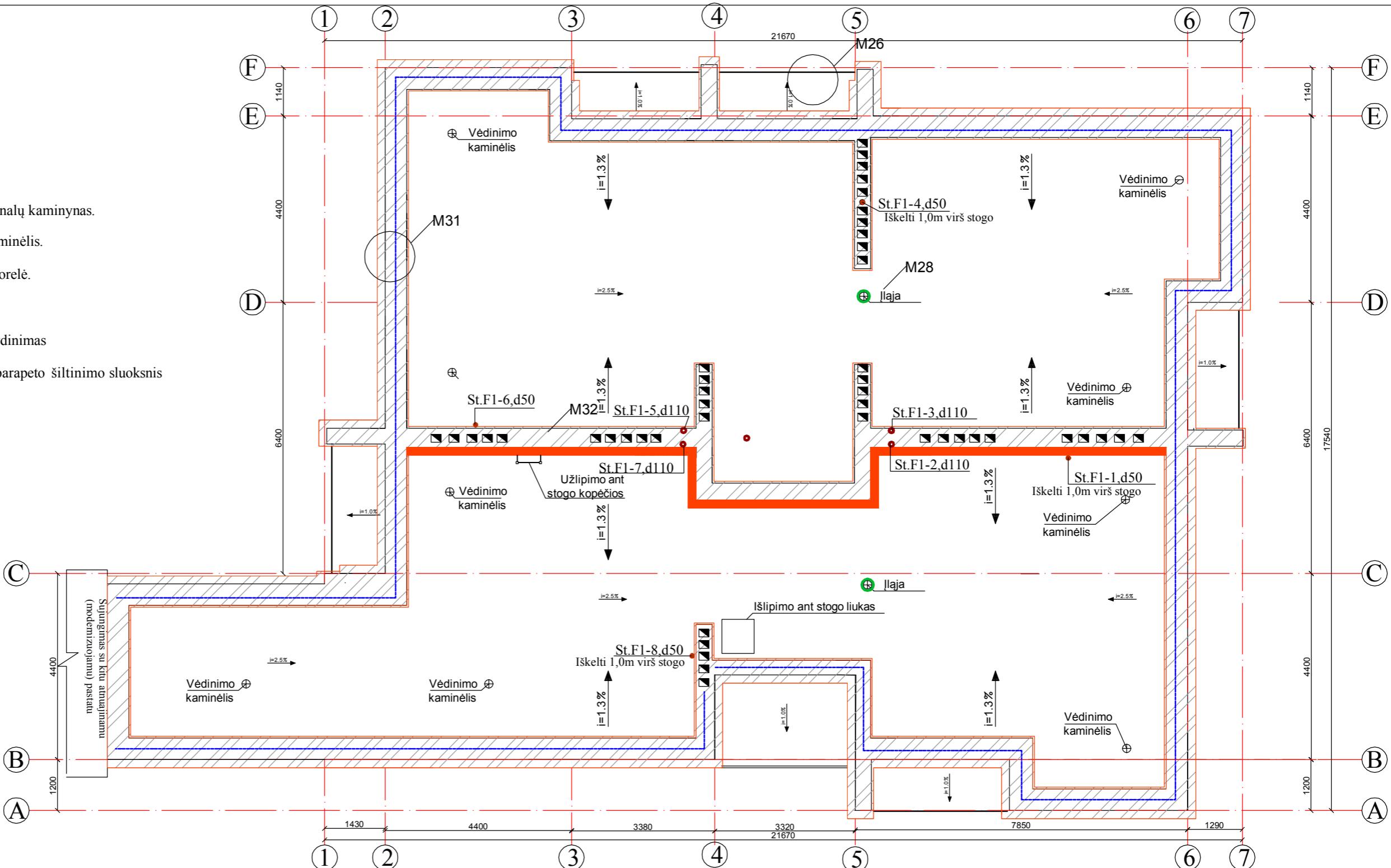
PASTABOS:

- VANDENTIEKIO MAGISTRALËS IR STOVAI PROJEKTUOJAMI I Š POLIETILENIINIŲ DAUGISLUOKSNIŲ VANDENTIEKIO VAMZDŽIU.
- KIEKVIA NAME CIRKULIACINIAME STOVE SUPROJEKTUOTI TERMOSTATINIAI TEMPERATŪROS REGULIATORIAI.
- VANDENTIEKIO „NUOTEKŲ STOVAI ĮRENGIMI ESAMÙ SIENŲ ERTMËSE, KURIE YRA UŽTINKUOJAMI, SIENOS NUDAŽOMOS..
- ANT BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVŲ 1,0 M AUKŠTYJE ĮRENGIAMOS REVIZIJOS SU DURELËMIS TINKLŲ PRAVALYMU PENKTAME, TREČIAME, ŽEMUTINIAME AUKŠTUOSE.
- F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI PROJEKTUOJAMI IŠ PP STORASIERNIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNŲ.
- L1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI IŠ SLËGINIŲ NUOTEKŲ VAMZDŽIU SU IZOLIACIJA.
- ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.
- VISAS MEDŽIAGAS GALIMA KEISTI KITOMIS, PANASIŲ SAVYBIŲ, KURIOS NURODYTIOS TS.

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: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiau būciai)) pastato Krantinës g. 20, Kupiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projeketas
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė	<i>E. Klimavičienė</i>	DOKUMENTO PAVADINIMAS:
4099	VN PDV	Regina Podénienė	<i>R. Podénienė</i>	V aukštų planai su lietaus, buitinių nuotekų ir vandentiekio tinklais M1:100
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:			DOKUMENTO ŽYMUO: 7503-01-TDP - VN.07
	UAB "Kupiškio komunalininkas"			LAPAS LAPU 1 1

EKSPLIKACIJA:

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



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- F1 — BUITINĖS NUOTEKOS
 L1 — LIETAUTAS NUOTEKOS

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: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiau būtai)) pastato Kraninės g. 20, Kupiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projeketas
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stogo planas lietaus, buitinų nuotekų tinklais M1:100
4099	VN PDV	Regina Podénienė	LAIDA
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"		7503-01-TDP - VN.08
	LAPAS	LAPŪ	1
			1