

PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO VYTAUTO G. 57, KUPIŠKYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.

STATINIO ADRESAS: VYTAUTO G. 57, KUPIŠKIO M., KUPIŠKIO R. SAV.

STATINIO KATEGORIJA: NEYPATINGAS 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: 7502-01-TDP

BYLOS ŽYMUO: VI

BYLOS LAIDA: 0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA: 2020

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorius	T. Gudaitis		
Projekto vadovas	E. Klimavičienė	A 100	
PV asist.	G. Dubrovinienė		
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

Vytauto g. 57, 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, plyšių, įtrūkimų, siūlių, išdaužų taisymas, biologinių apnašų valymas, kitas remontas). Pastatų sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis 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 pelėsiniams grybams. Pirmų 3 metrų aukštyje atsparumas smūgiams turi atitikti I/II kategorijas. Termoizoliacinės apdailos šilumos perdavimo koeficientas – $0,20 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. 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 apdaila iš vidaus gamykliškai dažytais plokštėmis ir iš lauko fasadinėmis homogeninėmis plokštėmis su gamyklišku spalvos padengimu. 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.

Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. Išorinių sienų ir cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje 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 ženklintus statybos produktus.

COKOLIO ŠILTINIMO DARBAI

Cokolio plotai tikslinami projektavimo metu.

Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos skaičiavimui turi būti naudojamos projektinės termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės. Apšiltinto cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Naudojama I kategorijos atsparumo smūgiams termoizoliacinė sistema pagal normatyvus STR 2.01.10:2007 „Išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos“. Cokolio išorinių paviršių įvertinimas. Hidroizoliacijos įrengimas (teptinė dvigubas sluoksnis). Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis, uždengiant termoizoliacinių gaminių „tabletėmis“. Termoizoliacinio sluoksnio padengimas drėnažine membrana. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas armuojant II sluoksnių tinklelį. Papildomas langų angokraščių armavimas. Apdailinio sluoksnio iki nuogrindos įrengimas apkljuojant 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 įėjimo į laiptinę ir rūšį aikštelių apdailą iš betono trinkelų/plytelių, esant reikalui, sužeminant laiptų aikšteles. Laiptų

aiškstelės privalo atitikti žmonių su negalia poreikius. Suprojektuoti įėjimų į laiptines ir rūšį aikštelėse batų valymo groteles su vandens nuvedimu.

Pamato apšiltinimas ne mažiau 1,2 m. gylyje. Naują nuogrindą iš betoninių trinkelų, iš išorės aprėminant šaligatvio bortais, prieš tai suformavus reikiamus nuolydžius. Nuogrindos plotis iki borto 0,5 m. Teritorijos tvarkymui numatyti grunto užvežimą ir vejos atstatymą. Prie įėjimo aikštelių įrengiami pandusai su turėklais.

STOGŲ REKONSTRAVIMO DARBAI

Stogo plotas tikslinamas projektavimo metu.

Esamos stogo dangos ir grebėstų nuardymas, įskaitant atliekų sutvarkymą. Pažeistų medinių konstrukcijų bei naujai dangai reikalingų konstrukcijų gamyba ir montavimas (mūrlotai, gegnės, stygos, statramsčiai, grebėstai, karnizai ir kita). Stogo medinės konstrukcijas apdoroti antiseptikais ir antipireniais. Vėjo izoliacijos įrengimas. Stoglangių įrengimas. Naujos stogo dangos įrengimas (pluoštinio cemento (beasbestinė) danga), aptaisant kraigus, karnizus, prieglaudas. Vėjalenčių, aptvėrimų, stogo kopėčių ir kt. įrengimas. Žaibosaugos įrengimą. Antenų ir kitų ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas. Televizijos kabelių išvadų iš laiptinės ant stogo įrengimą. Kabelių esančių ant stogo pakėlimą ir tvirtinimą laikikliuose. Neveikiančių kabelių ir laidų atjungimą ir utilizavimą. Ventiliacijos kanalus apskardinti spalvota plastizoliu dengta arba lygiaverte skarda, ventiliacijos angas uždengiant metaliniu vielos tinkleliu nuo paukščių. Apsauginės tvorelės, sniego užtvarų įrengimas. Pastogės ventiliacijos kaminėlių montavimas. Kanalizacijos alsuoklių išvedimas virš stogo. Pravalų įrengimas pastogėje. Patekimo į pastogę angos ir liuko (gamyklinis) ir kopėčių pakeitimą naujais. Pažeisto parapetų mūro palėpėje atstatymas. Perdangos ir parapeto nešildomoje palėpėje apšiltinimas. Stogeliai virš įėjimų remontuojami, apšiltinami ir apskardinami, įrengiama lietaus nuvedimo nuo stogelių sistema. Suprojektavus įėjimo stogelio apšiltinimą įvertinti laiptinės lango esančio virš stogelio atitikimą statybos techniniams reikalavimams.

PASTATO LIETAUS NUOTEKŲ NUVEDIMO SISTEMOS KEITIMAS

Naujai suprojektuoti išorinę lietaus surinkimo sistemą. Lietaus nuotekų nuvedimo latakus ir lietvamzdžius iš spalvotos poliesterio dengtos arba lygiavertės skardos. Būtina suprojektuoti latakus ties lietvamzdžiais, t.y. lietaus nuvedimą nuo pastato per nuogrindą.

BUTŲ IR KITŲ PATALPŲ LANGŲ IR BALKONŲ DURŲ KEITIMAS

Šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. 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 apdaila.

Keičiami langai su 1-kameriniais stiklo paketais, užpildytais dujomis, kuriuose bent vienas iš stiklų su selektyvine danga (orinio laidžio klasė – 4). Balkonų durys iš dviejų dalių: viršutinė dalis – iš permatomo saugaus stiklo paketo, kuriame vienas iš stiklų su selektyvine 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 permatomo 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 atitinkantį sandarumą.

LAIPTINĖS IR RŪSIO LANGŲ KEITIMAS

Laiptinės langų šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. 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

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.

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 $U \leq 0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Senų konstrukcijų demontavimas. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas. Angokraščių paruošimas balkonų rėmų konstrukcijos įstatymui. Sandūrų tarp sienų ir rėmo hermetizavimas. Palangių įrengimas ir tvirtinimas.

Įstiklinimo suskirstymą derinti su daugiabučio namo gyventojais, po to su Kupiškio rajono savivaldybės architektu.

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 reikiamo 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 ventilių sudaro tolygaus valdymo ventilis ir integruotas slėgio regulatorius su membrana.
2. Ventilių turėtų būti galima naudoti kaip automatų srauto ribotuva.
3. Ventilis turi būti su mechanizmu, kuris reguliuotų srautą nuo 100% iki 20% maksimalaus srauto.

4. Ventilis turi automatiškai palaikyti nustatytą 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 atskiros 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 grįžtamą temperatūrą. Temperatūros reguliuojamos automatiškai valdikliu. Elektroninis reguliatorius su pavaromis, kurios montuojamos ant automatinių balansinių ventilių, ir davikliais, kurie montuojami ant grįžtamo 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 turėti 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 uždarnosios armatūros. Sumontuotos įrangos izoliavimą.

Magistralinių vamzdynų keitimas

Senų vamzdynų demontavimą, senos izoliacijos nuėmimą, 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 nuėmimą, 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 baltai 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 plastikiniu dengtais laikikliais.

Termostatinų ventilių įrengimas šildymo prietaisams

Reikalavimai termostatinėms 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 fiksuotu 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 sistemai:

1. Pastate montuojama įranga: šilumos dalikliai, duomenų koncentраторiai (aukšto antenos), duomenų valdiklis (mini serveris) su nuotolinio nuskaitymo, kaupimo ir perdavimo funkcijomis ir rodmenų nuskaitymo-apdorojimo programine įranga.
2. Šilumos dalikliai dviejų temperatūros daviklių: vienas aplinkos temperatūros, kitas – radiatoriaus paviršiaus temperatūros matavimui.
3. Dalikliai su numatytais apsaugomis (su laiko žyme) nuo nesankcionuotų veiksmų (nuėmimo, apšildymo, uždegimo 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 sąsajomis, 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 informacinę 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 dėklais. Sumontuotų vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Vamzdynų izoliacija turi būti temperatūrą izoliuojantys kevalai, kad ją būtų galima nuimti ir vėl uždėti.

Karštojo vandentiekio sistemos tiekiamųjų 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, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus. Temperatūrinių poslinkių kompensavimo priemonių įrengimas. Sumontuotų vamzdynų, alkūnių, flanšų, ventilių izoliavimas termoizoliaciniais 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 vamzdinių 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 vamzdinių valymas, dažymas korozijai atspariais dažais ir izoliavimas, senos izoliacijos utilizavimas.

Pastato šilumos įrenginių projektavimo sąlygas iš AB „Panevėžio energija“ gauna rangovas. Projektuojamas šilumos punktas prijungiamas prie rajono šilumos tinklų pagal nepriklausomą schemą. Šilumos punkte suprojektuojamas naujas įvadinis paskirstymo skydelis. Šildymo sistemos valdiklis turi užtikrinti galimybes įgaliotam šildymo sistemų prižiūrėtojiui 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 parametrų kontrolė (į šildymo sistemą tiekiamo ir iš jos grąžinamo šilumnešio temperatūros kontrolė ir į patalpas tiekiamo karšto vandens ir recirkuliacinio vandens temperatūrų kontrolė), į šildymo sistemą 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 nustatytų 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 įmonės UAB "Kupiškio komunalininkas" esamą energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinę sistemą.

Šildymo sistemos cirkuliacijai naudoti vienfazį aukšto efektyvumo siurblių 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 nustatytų 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 vamzdinio, šaltojo vandens vamzdinio, karštojo vandens tiekimo ir cirkuliacinio vamzdinio. Uždarymo, reguliavimo, vandens ir oro išleidimo armatūros įrengimas. Kontrolės ir matavimo prietaisų įrengimas.

Sumontuotų vamzdinių 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 vienfazį aukšto efektyvumo siurbį su pastovaus slėgio palaikymo funkcija.
3. Karšto vandens ruošimo sistemos specializuotos pavaros turi būti apskaičiuotos ne mažiau 400000 atidarymo-uždarymo ciklą.
4. Daugiafunkcinių termostatinių balansinių ventilių su termometru ir dezinfekcijos moduliu vienodai karšto vandens temperatūrai stovuose palaikyti įrengimas.
5. Apsauginis vožtuvas karštam vandeniui.
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 rūšio vamzdinių keitimas

Pakeisti visus senus butinių nuotekų magistralinius vamzdžius rūsyje. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus. Nuotekų sistemos senų rūšio vamzdinių išardymas ir utilizavimas. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado iš namo įmovos rūsyje ir iki įmovos stovo pravalai (revizijai) prijungti. Montuojama nauja stovo pravalą Grindų ir kitų dangų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. Angų iškirtimas ir užtaisymas (hermetizavimas) rūšio 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 vamzdinių išardymas ir utilizavimas. Naujų plastikinių (storasienių) vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo pirmo nuotekų šulinio lauke iki išvado įmovos 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 stove pastatytos pravalos (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.

Šaltojo vandentiekio magistralinių vamzdinių keitimas

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

Šaltojo vandentiekio sistemos stovų keitimas

Esamų šaltojo vandens stovų demontavimas. Naujų stovų ir atšakų į butus, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus, montavimas. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. Stovų prijungimas prie esamų šaltojo 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.

Vyr. inžinierius



Sigitas Dulksnys

VN DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

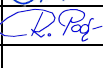
Lapas	Pavadinimas
Projekto dalies pridedamų tekstinių dokumentų žiniaraštis	
VN.AR.1-2	Bendrieji duomenys. Aiškinamasis raštas
VN.TS.1-8	Techninės specifikacijos
VN.SŽ.1-3	Medžiagų žiniaraštis
Projekto dalies bylos brėžinių žiniaraštis	
VN.01	Sklypo planas su inžineriniais tinklais
VN.02	Rūsio planas su projektuojamais buitinių nuotekų tinklais
VN.03	Rūsio planas su projektuojamais vandentiekio tinklais
VN.04	Pirmo aukšto planas su projektuojamais nuotekų, vandentiekio tinklais
VN.05;06;07	Antro-ketvirto aukšto planas su projektuojamais nuotekų, vandentiekio tinklais
VN.08	Stogo planas su nuotekų tinklais
Pridedami dokumentai	
	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 Tame tarpe T3	20 m. v. st.	15 m. v. t.	4015,0	11,0	2,20 1,20	4,0	15 l/s
F1			4015,0	11,0	2,20	4,0	

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 Vytauto g.57 KUPIŠKYJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
A100	PV	Elvyra Klimavičienė		AIŠKINAMASIS RAŠTAS			Laida
4099	PDV	Regina Podėnienė					0
LT	UAB „Kupiškio komunalininkas“			7502-01-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	8,0	

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 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.	
7	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Kupiškyje Vytauto g.57 daugiabučiame pastatui atliekami atnaujinimo (modernizavimo) darbai. Pastate yra įrengta 20 butų. Statinio rodikliai pateikiami bendrųjų duomenų byloje.

Projektavimo darbai atliekami remiantis namo atnaujinimo investiciniu planu, projektavimo užduotimi. Apšiltinamas fasadas, keičiami langai, durys, remontuojamas stogas, pertvarkoma šildymo sistema, keičiami šalto, karšto vandens, buitinių nuotekų vamzdynai. Karštas vanduo ruošiamas namo šiluminiam 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. Apskaitos mazge už skaitiklio įrengti atbulinį vožtuvą grįžtamojo srauto uždarymui (jeigu neįrengta). Esami plieniniai vandentiekio vamzdynai demontuojami. Vandeniui tiekti numatomi daugiasluoksniai vandentiekio 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, stovų 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, užtinkuojami. Numatoma, pakeitus vamzdynus, sienų apdailą atstatyti į pirmąją padėtį.

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 angas užtaisyti priešgaisrine mastika. 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.

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

7502– 01 - TDP - VN .AR	lapas	lapų	laida
	2	2	0

Atnaujinamo pastato esami buitinių nuotekų vamzdynai susidėvėję, viduje užakę, dažnai įvyksta avarijos dėl trūkinėjančių, lašančių vamzdžių. Buitinių nuotekų sistema renovuojama iki pirmo kiemo šulinių, keičiant išvadus. Nuotekų vamzdynai projektuojami iš PVC nuotekų vamzdžių. Vamzdynų valymui įrengiamos pravalos, stovuose įrengiamos revizijos 1,0m nuo grindų viršutiniame ir pirmame aukštuose. 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. Esamų kiemo šulinių gylį ir vietą tikslinti vietoje. Esami stovai ir vamzdynai rūsyje demontuojami.

Lietaus nuvedimas nuo pastato stogo – išorinis (dabar nebuvo jokio nuvedimo). Numatomi lietvamzdžiai prie išorinės pastato sienos ir pabetonuojami latakai lietaus nutekėjimui ant žalios vejos. Tai parodoma ir įtraukiama į SA pr. dalies MŽ.

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

7502– 01 - TDP - VN .AR	lapas	lapų	laida
	2	2	0

VIDAUS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Žiūr.TP – VN. SŽ.1-2

1.BUITINĖ 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 tinklų 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 užsandinimai 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 (DAUGIABUČIAI) PASTATO VYTAUTO G.57 KUPIŠKYJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A100	PV	Elvyra Klimavičienė		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida	
4099	PDV	Regina Podėnienė			0	
LT	UAB „Kupiškio komunalininkas“			7502-01-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/m³ pagal ISO 1183.

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

Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti pažymėtos gamintojo ženklu. 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 galima naudoti ir mažatriukšmius PVC vamzdžius (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/mm²;
- 3.tankis 1,9 g/cm³ DIN53479

Nuotekų gultieji 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. 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.

7502 -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 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°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 išvengti 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.

7502 -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 nutėkėjimų, 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 reikavimai. 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 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 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. Vykdamas 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.

7502 -01-TP- VN.TS	LAPAS	LAPŲ
	4	8

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. Leistas 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 tarpais iš termo atsparios gumos, kai vandens temperatūra neviršija 105°C . Tarpai 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 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 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 storio. 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

7502 -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 polietileno 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°C
- trumpalaikė maksimali temperatūra - 110°C
- maksimalus darbo slėgis – 10 bar;
- vamzdžio šiurkštumas – $0,003\text{--}0,007 \text{ mm}$
- tankumas – 943 kg/m^3 ;

Daugiasluoksnis vamzdis lankstomas rankiniu būdu iki 25mm diametro, be jokios papildomos įrangos, nebūtina naudoti vidinių ir išorinių lankstymo šerdžių. Vamzdinių jungimo būdas užtspaudžiamų žiedų pagalba be jokių guminių sandarinimo tarpinių, išsaugant tą patį skersinį jungimo vietoje. Didiesiems 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 vamzdinių 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°C , slėgis 10 atm, plastmasiniai sujungimo žiedai – skirti jungčiai (tikslu pagerinti vamzdžio sujungimą su detale) pagaminti iš modifikuoto sutankinto polietileno.

Vamzdiniai išlaiko darbinį ilgalaikį slėgį 6 bar, kai $T = 70^{\circ}\text{C}$. Vamzdžiai - PE-Xc atlaiko iki 90°C , PE-RT iki 70°C . Šie vamzdiniai plečiasi šildomi ir traukiasi vėsdami, todėl reikia įrengti stabilias pakabas arba kompensacines alkūnes. Vamzdinui kertantis su statybinėmis konstrukcijomis (sienos, pertvaros) reikia jį praveisti metaliniame futliare, kurio galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Vandentiekio vamzdinius 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 karšto 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 vamzdiniuose 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.

7502 -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°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 nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 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.

7502 -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 uždarnosios 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.

7502 -01-TDP- VN.TS	LAPAS	LAPŲ
	8	8

**STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR STATYBOS DARBŲ SAŲAUDŲ ŽINIARAŠTIS
(VIDAUS vandentiekio 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	Vidaus kanalizacijos vamzdžiai su mova , fasoninėmis dalimis, tvirtinimo detalėmis Ø 110 PVC		m	117,0	
2.	1.1	Pravala su dangteliu (revizija) d110		vnt	8	
3.	1.1	Atvamzdis su dangteliu (Pravala) , PVC d110		vnt	3	
4.	1.1	Vėdinamoji stovo dalis virš stogo Dy/Dy1 - 110/160 , L- 1275mm		vnt	4	
5.	1.1	Vagos iškirtimas sienoje stovams d110, 300 x 150mm; kartu su V1;T3;T4		m³	2,8	
6.	1.1	Vagose durelių įrengimas vamzdinių valymui (R)apie 0,45x0,45m		vnt	10	
7.	1.1	Pasijungimas prie esamų vamzdinių butuose d110 , jungtis PVC /ketus		vnt	20	
8.	1.3	Vamzdinių hidraulinis išbandymas		m	117,0	
9.	1.1	Apsauginis dvigubas protarpis per pastato sieną išlaidui d110		vnt	2	
10.	1.1	Dėklas vamzdžiui d110 perėjimui per statybines konstrukcijas d150 (plienas), jų užtaisymas		vnt/m	22 /11,0	
11.	1.4	Išlaidų klojimas grunte lauke d110 gylyje apie 1,50m.smėlio pagrindas – 1,20m³, žalios vejų atstojimas su 10cm juodžemio		m	10,0	
12.	1.1	Išlaido hermetizavimas		vnt	2	
13.	1.2	Trapas su mechaniniu uždarymo vožtuvu (gali būti Aco Junior Tipo5) rūsyje		vnt	1	
14.	1.5	Priešgaisrinės movos ant stovų d110		vnt	16	
15.		Vagų sienose užtinkavimas , sienų dažymas, plytelių atstatymas (pagal vietą) kartu su vandentiekio stovais		m²	15,0	
16.		Betoninių rūsių grindų išardymas , atstatymas iki 1,50m gylio		m³	6,2	
17.		Esamų ketinių vamzdinių demontavimas ir išvežimas d110		T	2,4	
18.		Šiukšlių išvežimas 5 km atstumu		T	12,0	

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 VYTAUTO G.57 KUPIŠKYJE 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“			7502-01-TDP-VN.SŽ	VN	Lapų
					1	2

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 d32x3,0	V1	m	69,0	Klojama atvirai,prie sienų, vagose
2.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai šalto vandens vamzdžiai su antikondensacine izoliacija ir fasoninėmis dalimis §-20mm ,jų tvirtinimas d25x2,50	V1	m	59,0	Klojama atvirai,prie sienų, vagose
3.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai karšto vandens vamzdžiai su termoizoliaciniais kevalais ir fasoninėmis dalimis - §-30mm ,jų tvirtinimas d32 x 3,0	T3	m	69,0	Klojama atvirai,prie sienų, vagose
4.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai karšto vandens vamzdžiai su termoizoliaciniais kevalais ir fasoninėmis dalimis - §-30mm ,jų tvirtinimas d25 x 2,50	T3; T4;	m	121,0	Klojama atvirai,prie sienų, vagose
5.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai karšto vandens vamzdžiai su termoizoliaciniais kevalais ir fasoninėmis dalimis - §-30mm ,jų tvirtinimas d20 x 2,0	T4	m	59,0	Klojama atvirai,prie sienų, vagose
6.	2.3	Rutulinis bronzinis ventilis d20 su drenažine atšaka		vnt	8	
7.	2.3	Rutulinis bronzinis ventilis d15 su drenažine atšaka		vnt	4	
8.	2.2	Pasijungimas prie esamų tinklų butuose , fittingas PE/PL d15 , ventiliai d15-40vnt		vnt	80	
10.	2.2	Vamzdžio , ventilio prijungimas : jungtis PE –plienas su sriegiu d25 iki d 15		vnt	24	
11.	2.5	Vandentiekio sistemos hidraulinis išbandymas		m	377,0	
12.	2.6	Sistemos dezinfekcija, praplovimas ir mikrobiologinė analizė		Sist.	1	
13.	2.7	Nuorinimo vožtuvas su ventiliu ant karšto vandens vamzdinių aukšč.taške d15		vnt	4	
14.	2.3	Termostatinis temperatūros reguliatorius ant cirkuliacinio vamzdžio d20		vnt	4	
15.	2.3	Atbulinis vožtuvas įvade d32		vnt	1	
16.	2.2	Dėklai plieniniai per perdangą vandentiekio vamzdžiams ,d32 PL, L-0,50m		vnt	18	
17.		Esamų plieninių vamzdinių demontavimas d25,d20,d15, išvežimas		T	1,2	
18.		Skylių per perdangą, sieną užtaisymas priešgaisrine mastika		vnt	12	

PASTABA:

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

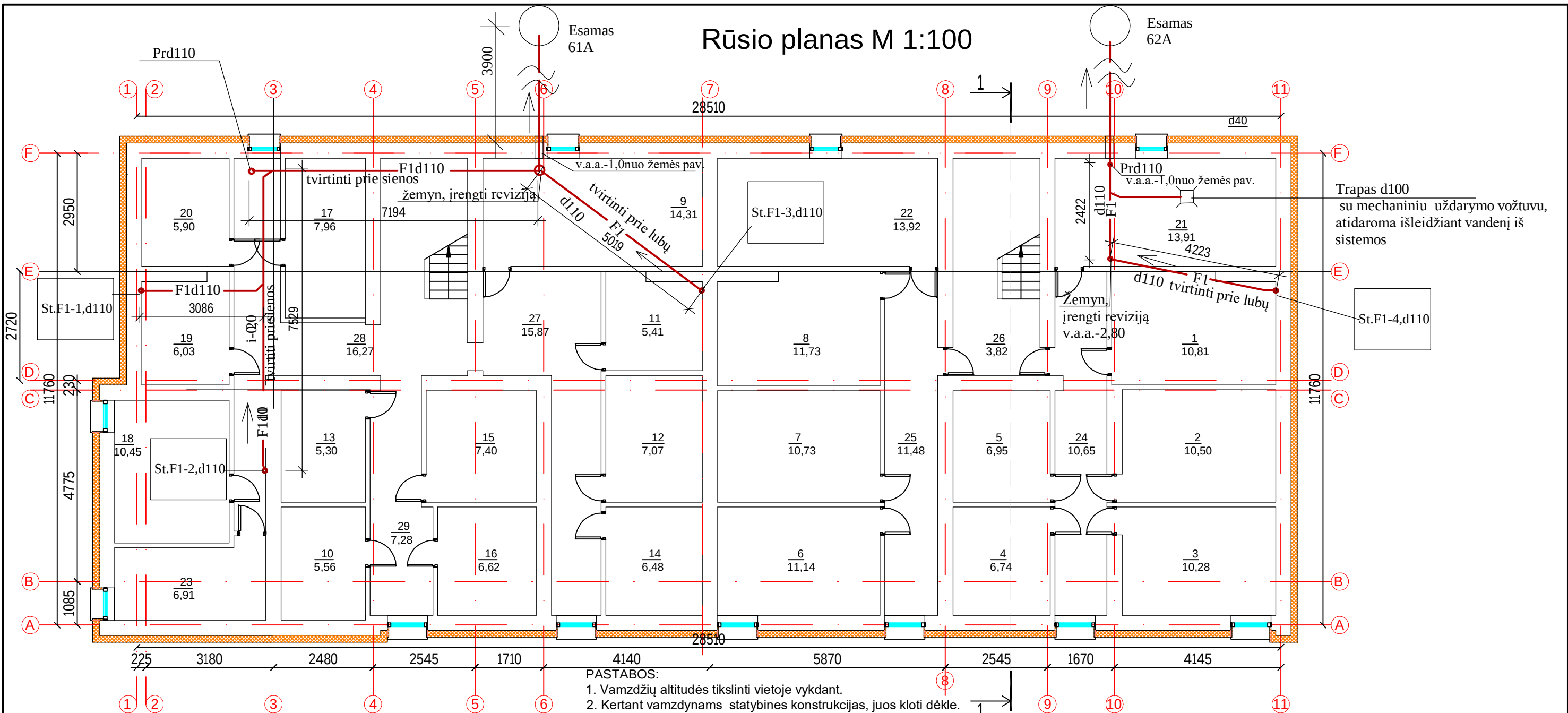
7502-01-TDP-VN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



— **F1**-projektuojami buitinių 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 (daugiabučiai)) pastato Vytauto g.57 Kupiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS:			LAIDA	
4099	VN PDV	Regina Podėnienė	Sklypo planas su inžineriniais tinklais M1:500			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"		DOKUMENTO ŽYMUO: 7502-01-TDP- LVN.01			LAPAS	LAPŲ
						1	1

Rūsio planas M 1:100



- PASTABOS:
1. Vamzdžių altitudės tikslinti vietoje vykdam.
 2. Kertant vamzdynams statybines konstrukcijas, juos kloti dėkle.
 3. Stovai montuojami sienų vagoose, užtaisomi(nepaliekant nišų).
 4. Nuotekų vamzdžiai montuojami su nuolydžiu - 0,02 (d110), 0,03-d50.
 5. Atstumų ir nominalių vamzdžių diametrų matmenys nurodyti mm.
 6. Nuotekų vamzdynus jungti 45° trišakiais, keturšakiais, alkūnėmis.
 7. Kiekviename nuotekų stovė (pirmame , ketvirtame aukštuose) 1m virš grindų įrengiama revizija. Revizijų ir pravalų įrengtų uždarose vietose, įrengiamos 20x20cm angos aptarnavimui. Angos uždaromos dangteliais ar skydu.
 8. Vamzdynų tvirtinimą prie statybinių konstrukcijų montuoti remiantis gamintojo pateiktomis rekomendacijomis ir taisyklėmis.
 9. Buitinių nuotekų vamzdžiai po grindimis montuojami PVC N klasės, virš grindų PVC vamzdžiais pritaikytais vidaus sistemoms.
 10. Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus.

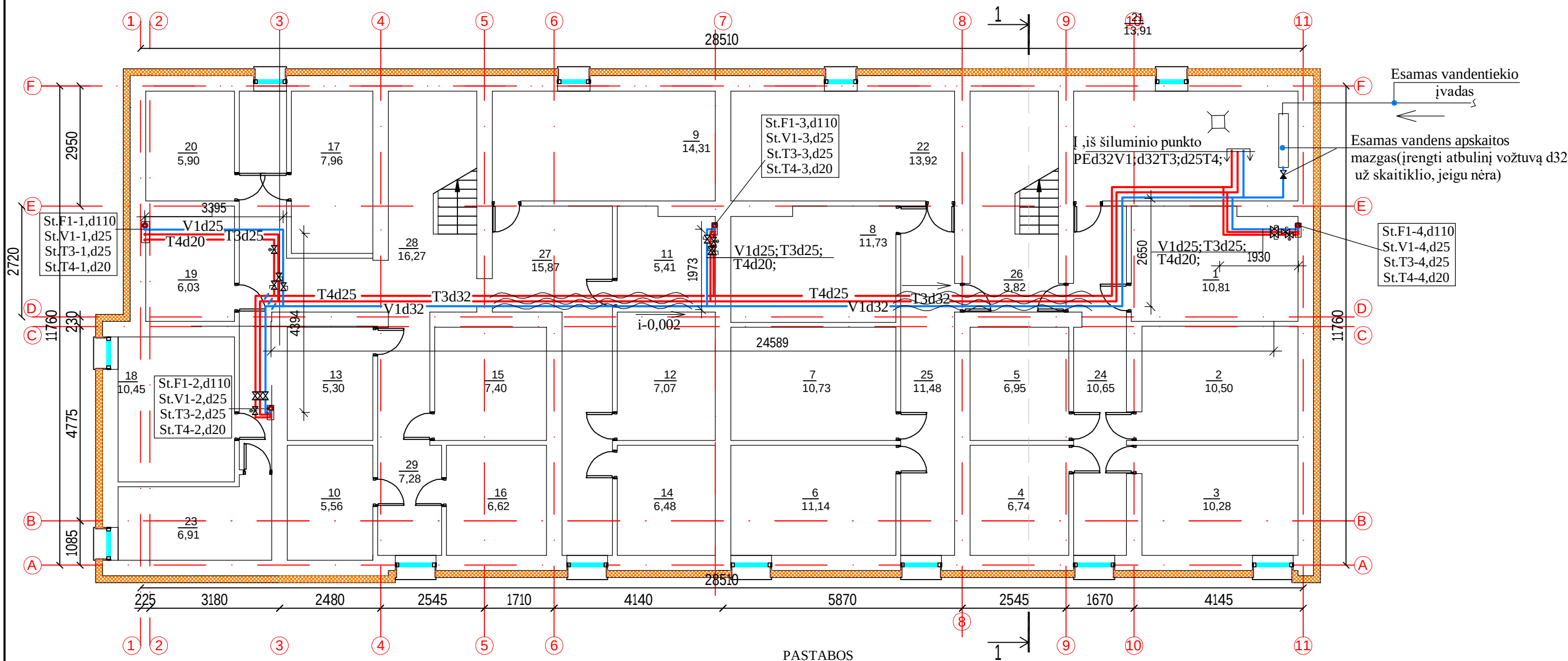
SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI
-F1- projektuojami buitinių nuotekų tinklai

PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
	Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas m²
Rūsysis	1	Sandėlys	10,81
	2	Sandėlys	10,50
	3	Sandėlys	10,28
	4	Sandėlys	6,74
	5	Sandėlys	6,95
	6	Sandėlys	11,14
	7	Sandėlys	10,73
	8	Sandėlys	11,73
	9	Sandėlys	14,31
	10	Sandėlys	5,56
	11	Sandėlys	5,41
	12	Sandėlys	7,07
	13	Sandėlys	5,30

Rūsysis	14	Sandėlys	6,48
	15	Sandėlys	7,40
	16	Sandėlys	6,62
	17	Sandėlys	7,96
	18	Sandėlys	10,45
	19	Sandėlys	6,03
	20	Sandėlys	5,90
	21	Vandens įvadas, šilumos punktas	13,91
	22	Sandėlys	13,92
	23	Elektros skydinė	6,91
	24	Sandėlys	10,65
	25	Sandėlys	11,48
	26	Sandėlys	3,82
	27	Sandėlys	15,87
	28	Sandėlys	16,27
	29	Sandėlys	7,28

0	2020	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 (daugiabučiai)) pastato Vytauto g.57, Kupiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Rūsio planas su nuotekų tinklais M1:100	LAIDA	
4099	PDV.	Regina Podėnienė			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"			DOKUMENTO ŽYMUO: 7502-01-TDP- VN.02	LAPAS	LAPŲ
					1	1

Rūsio planas M 1:100



PASTABOS

- 1.Šalto vandentiekio magistralės ir stovai izoliuojami 20 mm izoliacija nuo rasojimo, karšto- termoizoliacine ,30mm.
- 2.Stovų atjungimui įrengiama atjungimo armatūra su drenažine atšaka vandens išleidimui.
3. Montavimo eigoje tinklų vietą galima koreguoti.
- 4.Vamzdynus kloti nuolydžiu 0,002 į išleidimo pusę.
- 5.Ant cirkuliacinių stovų įrengiami termostatiniai temperatūros reguliatoriai

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

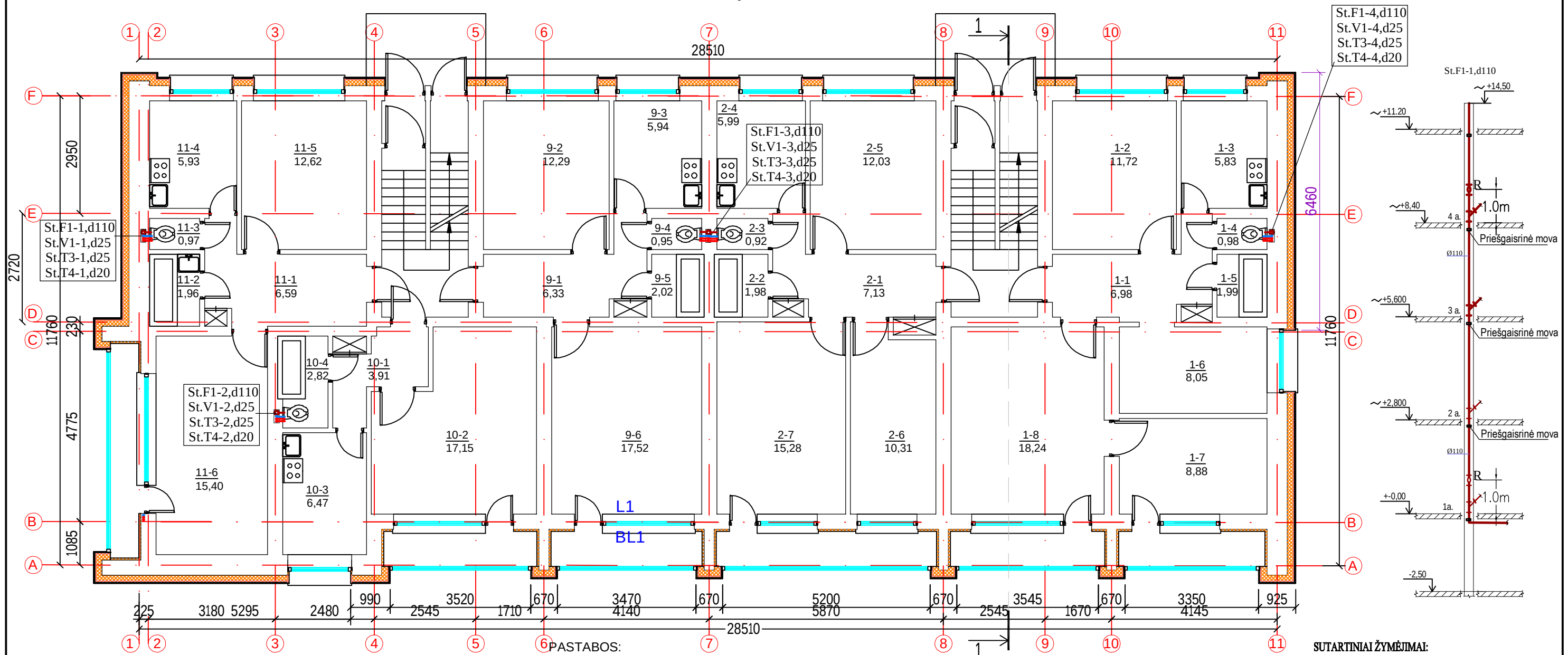
- V1- projektuojami šalto vandentiekio tinklai
- T3- projektuojami karšto vandentiekio tinklai
- T4- projektuojami cirkuliacinio vandentiekio tinklai
- vamzdyno diametro pasikeitimas

PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
	Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas m²
Rūsysis	1	Sandėlys	10,81
	2	Sandėlys	10,50
	3	Sandėlys	10,28
	4	Sandėlys	6,74
	5	Sandėlys	6,95
	6	Sandėlys	11,14
	7	Sandėlys	10,73
	8	Sandėlys	11,73
	9	Sandėlys	14,31
	10	Sandėlys	5,56
	11	Sandėlys	5,41
	12	Sandėlys	7,07
	13	Sandėlys	5,30

Rūsysis	14	Sandėlys	6,48
	15	Sandėlys	7,40
	16	Sandėlys	6,62
	17	Sandėlys	7,96
	18	Sandėlys	10,45
	19	Sandėlys	6,03
	20	Sandėlys	5,90
	21	Vandens įvadas, šilumos punktas	13,91
	22	Sandėlys	13,92
	23	Elektros skydinė	6,91
	24	Sandėlys	10,65
	25	Sandėlys	11,48
	26	Sandėlys	3,82
	27	Sandėlys	15,87
	28	Sandėlys	16,27
	29	Sandėlys	7,28

0	2020	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 (daugiabučiai)) pastato Vytauto g.57, Kupiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
4099	PDV.	Regina Podėnienė		Rūsio planas su vandentiekio tinklais M1:100	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:			DOKUMENTO ŽYMUO:	
	UAB "Kupiškio komunalininkas"			7502-01-TDP- VN.03	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

Pirmo aukšto planas M 1:100



PASTABOS:

1. Stovų vietas tikslinti vietoje vykdamas.
2. Kertant vamzdynams statybines konstrukcijas, juos kloti dėkle.
3. Stovai montuojami sienų vagose, užtaisomi (nepaliekant nišų).
4. Atstumų ir nominalių vamzdžių diametrų matmenys nurodyti mm.
5. Nuotekų vamzdynus jungti 45° trišakiais, keturšakiais, alkūnėmis.
6. Kiekviename nuotekų stovė (pirmame, ketvirtame aukštuose) 1m virš grindų įrengiama revizija. Revizijų ir pralavų įrengtų uždaroje vietoje, įrengiamos 20x20cm angos aptarnavimui. Angos uždamos dangteliu ar skydu.
7. Vamzdynų tvirtinimą prie statybinių konstrukcijų montuoti remiantis gamintojo pateiktomis rekomendacijomis ir taisyklėmis.
8. Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- V1 – ŠALTAS VANDENTIEKIS
- T3 – KARŠTAS VANDENTIEKIS
- T4 – Cirkuliacinis vandentiekis
- F1 – BUITINĖS NUOTEKOS
- L1 – LIETAUS NUOTEKOS

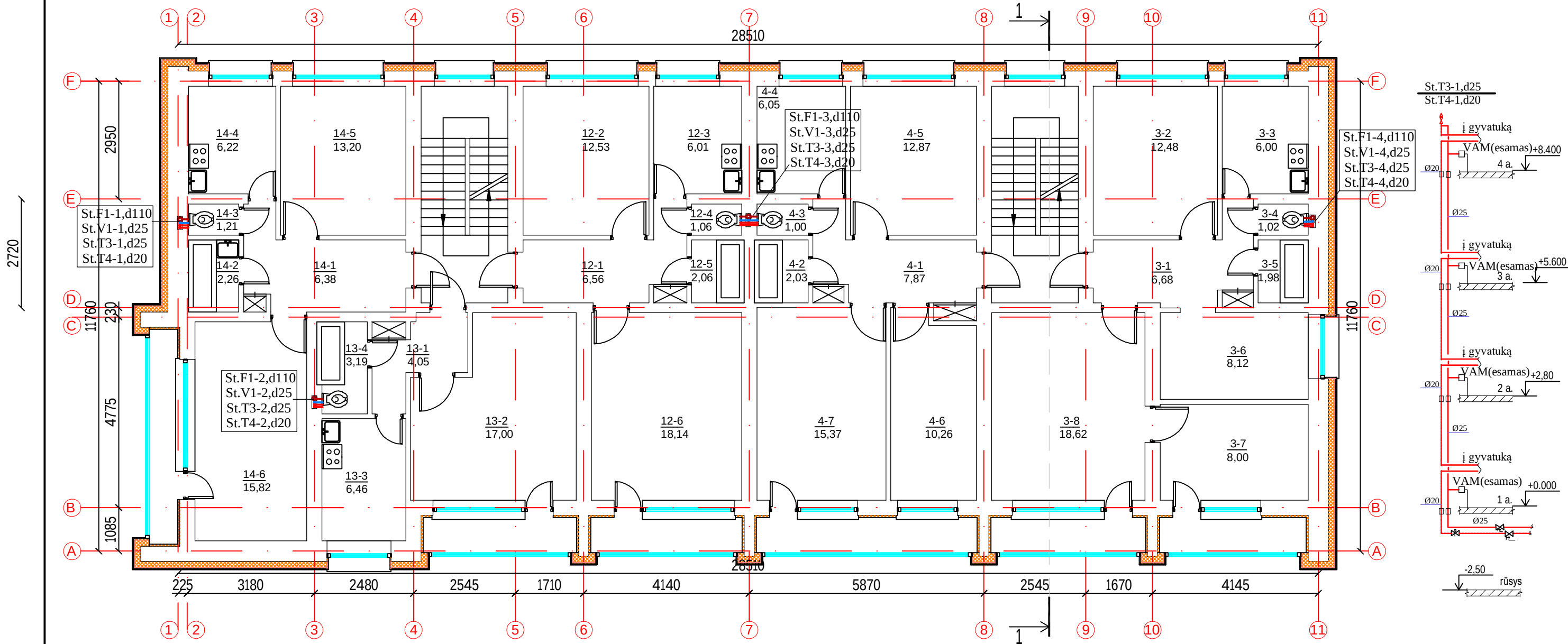
St.V1, St.F1, St.L1 STOVAI

PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas m²
1	1	Koridorius	6,98
	2	Kambarys	11,72
	3	Virtuvė	5,83
	4	WC	0,98
	5	Vonija	1,99
	6	Kambarys	8,05
	7	Kambarys	8,88
	8	Kambarys	18,24
Iš viso:			62,670
2	1	Koridorius	7,13
	2	Vonija	1,98
	3	WC	0,92
	4	Virtuvė	5,99
	5	Kambarys	12,03
	6	Kambarys	10,31
	7	Kambarys	15,28
Iš viso:			53,640

9	1	Koridorius	6,33
	2	Kambarys	12,29
	3	Virtuvė	5,94
	4	WC	0,95
	5	Vonija	2,02
	6	Kambarys	17,52
Iš viso:			45,050
10	1	Koridorius	3,91
	2	Kambarys	17,15
	3	Virtuvė	6,47
	4	Vonija / WC	2,82
Iš viso:			30,350
11	1	Koridorius	6,59
	2	Vonija	1,96
	3	WC	0,97
	4	Virtuvė	5,93
	5	Kambarys	12,62
	6	Kambarys	15,40
Iš viso:			43,470

0	2020	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	PDV.	Regina Podėnienė
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:	
	UAB "Kupiškio komunalininkas"	
	DOKUMENTO ŽYMUO:	
	7502-01-TDP- VN.04	

Antro aukšto planas M 1:100



- 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 PRAVALYMIUI, KETVIRTAME IR ŽEMUTINIAME (I a.) AUKŠTUOSE.
 - ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOE.
 - VISAS MEDŽIAGAS GALIMA KEISTI KITOMIS, PANAŠIŲ SAVYBIŲ, KURIOS NURODYTOS TS.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

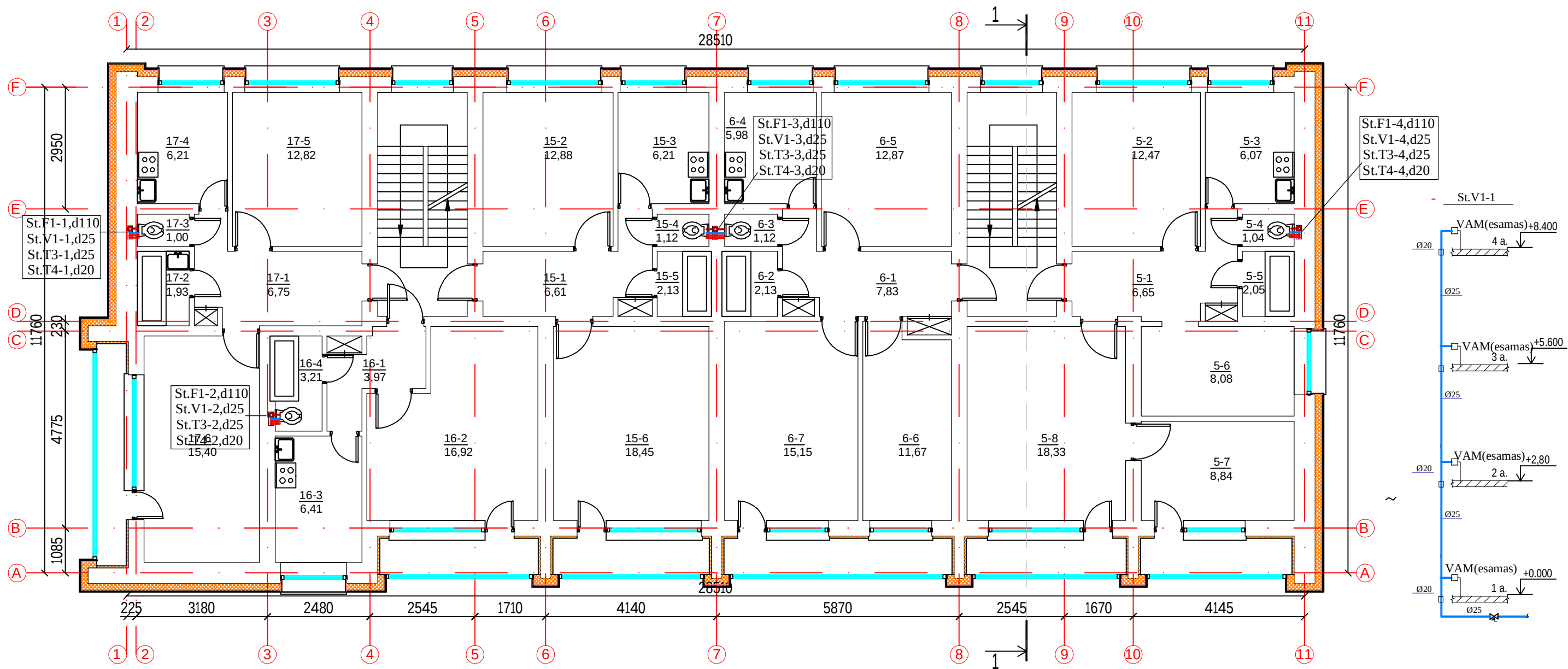
- V1 — ŠALTAS VANDENTIEKIS
— T3 — KARŠTAS VANDENTIEKIS
— T4 — CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS
— F1 — BUITINĖS NUOTEKOS
— L1 — LIETAUS NUOTEKOS
- St.V1, St.F1, St.L1 STOVAI

PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas m²
3	1	Koridorius	6,68
	2	Kambarys	12,48
	3	Virtuvė	6,00
	4	WC	1,02
	5	Vonija	1,38
	6	Kambarys	8,12
	7	Kambarys	8,00
	8	Kambarys	18,62
Iš viso:			62,300
4	1	Koridorius	7,87
	2	Vonija	2,03
	3	WC	1,00
	4	Virtuvė	6,05
	5	Kambarys	12,87
	6	Kambarys	10,26
	7	Kambarys	15,37
Iš viso:			55,450

12	1	Koridorius	6,56
	2	Kambarys	12,53
	3	Virtuvė	6,01
	4	WC	1,06
	5	Vonija	2,06
	6	Kambarys	18,14
Iš viso:			46,36
13	1	Koridorius	4,05
	2	Kambarys	17,00
	3	Virtuvė	6,46
	4	Vonija / WC	3,19
Iš viso:			30,700
14	1	Koridorius	6,38
	2	Vonija	2,26
	3	WC	1,21
	4	Virtuvė	6,22
	5	Kambarys	13,20
	6	Kambarys	15,82
Iš viso:			45,090

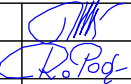
0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Vytauto g.57, Kupiškėje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė
4099	PDV.	Regina Podėnienė
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"	
	DOKUMENTO ŽYMUO: 7502-01-TDP- VN.05	
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		1

Trečio aukšto planas M 1:100



PASTABOS:
1. VANDENTIEKIO MAGISTRALĖS IR STOVAI PROJEKTUOJAMI IŠ POLIETILENINIŲ DAUGISLUOKSNIŲ VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ.
2. KIEKVIENAME CIRKULIACINIAME STOVE SUPROJEKTUOTI TERMOSTATINIAI TEMPERATŪROS REGULIATORIAI.
3. VANDENTIEKIO NUOTEKŲ STOVAI ĮRENGIAMI ESAMŲ SIENŲ ERTMĖSE, KURIE YRA UŽTINKUOJAMI, SIENOS NUDAŽOMOS ..
4. ANT BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVŲ 1,0 M AUKŠTYJE ĮRENGIAMOS REVIZIJOS SU DURELĖMIS TINKLŲ PRAVALYMIU, KETVIRTAME IR ŽEMUTINIAME (I a.) AUKŠTUOSE.
5. ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.
6. VISAS MEDŽIAGAS GALIMA KEISTI KITOMIS, PANAŠIŲ SAVYBIŲ, KURIOS NURODYTOS TS.

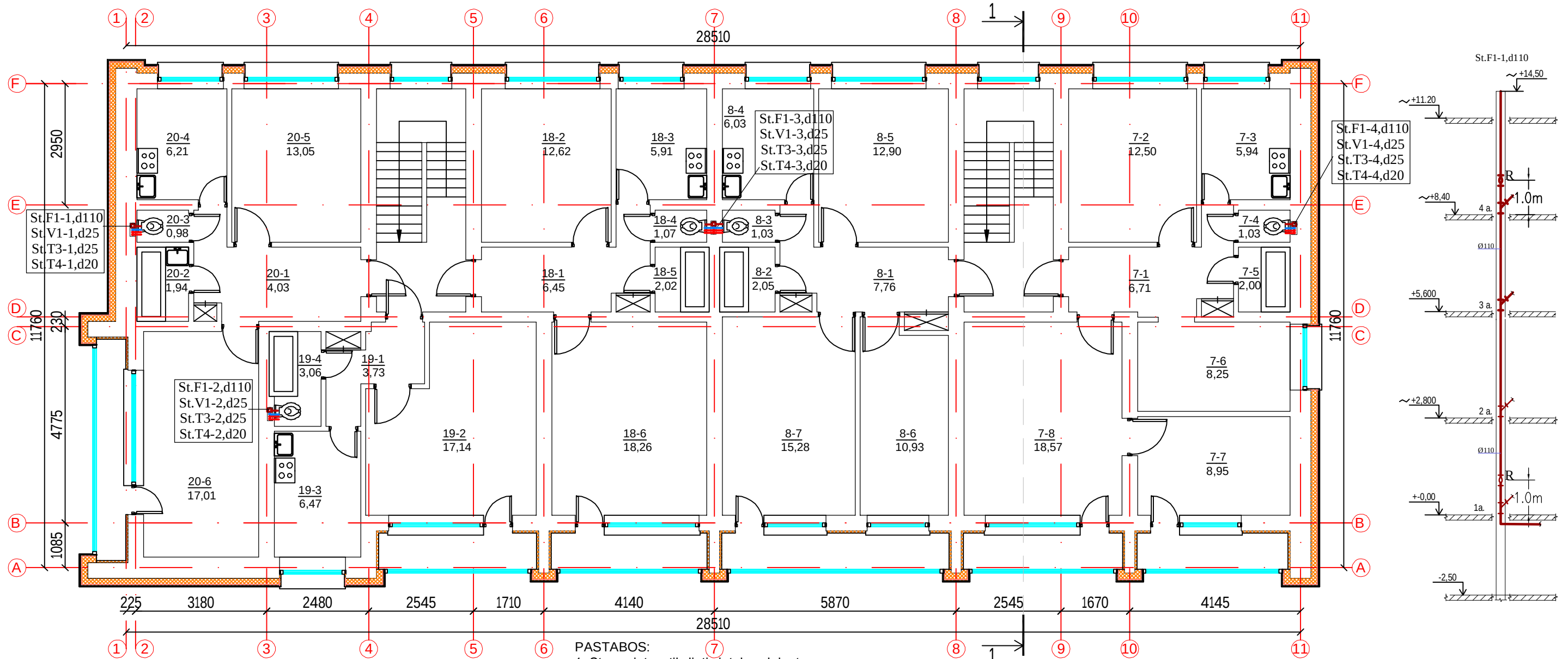
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
— V1 — ŠALTAS VANDENTIEKIS
— T3 — KARŠTAS VANDENTIEKIS
— T4 — CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS
— F1 — BUITINĖS NUOTEKOS
— L1 — LIETAUS NUOTEKOS
St.V1, St.F1, St.L1 STOVAI

0	2020	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 (daugiabučiai)) pastato Vytauto g.57, Kupiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Trečio aukšto planas su nuotekų ir vandentiekio tinklais M1:100		LAIDA	
4099	PDV.	Regina Podėnienė				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"			DOKUMENTO ŽYMUO: 7502-01-TDP- VN.06		LAPAS	LAPŲ
						1	1
Projekta pateikti leidžiama tik gavus projekto autorių sutikimą							A3

PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas m²
5	1	Koridorius	6,65
	2	Kambarys	12,47
	3	Virtuvė	6,07
	4	WC	1,04
	5	Vonia	2,05
	6	Kambarys	8,08
	7	Kambarys	8,84
	8	Kambarys	18,33
Iš viso:			63,530
6	1	Koridorius	7,83
	2	Vonia	2,13
	3	WC	1,12
	4	Virtuvė	5,98
	5	Kambarys	12,87
	6	Kambarys	11,67
	7	Kambarys	15,15
Iš viso:			56,750

15	1	Koridorius	6,61
	2	Kambarys	12,88
	3	Virtuvė	6,21
	4	WC	1,12
	5	Vonia	2,13
	6	Kambarys	18,45
Iš viso:			47,400
16	1	Koridorius	3,97
	2	Kambarys	16,92
	3	Virtuvė	6,41
	4	Vonia / WC	3,21
Iš viso:			30,510
17	1	Koridorius	6,75
	2	Vonia	1,93
	3	WC	1,00
	4	Virtuvė	6,21
	5	Kambarys	12,82
	6	Kambarys	15,40
Iš viso:			44,110

Ketvirto aukšto planas M 1:100



PASTABOS:

1. Stovų vietas tikslinti vietoje vykdam.
2. Kertant vamzdinams statybines konstrukcijas, juos kloti dėkle.
3. Stovai montuojami sienų vagose, užtaisomi (nepalikant nišų).
4. Atstumų ir nominalių vamzdžių diametrų matmenys nurodyti mm.
5. Nuotekų vamzdinius jungti 45° trišakiais, keturšakiais, alkūnėmis.
6. Kiekviename nuotekų stovė (pirmame , ketvirtame aukštuose) 1m virš grindų įrengiama revizija. Revizijų ir pravalų įrengtų uždaroje vietoje, įrengiamos 20x20cm angos aptarnavimui. Angos uždaromos dangteliu ar skydu.
7. Vamzdinių tvirtinimą prie statybinių konstrukcijų montuoti remiantis gamintojo pateiktomis rekomendacijomis ir taisyklėmis.
8. Baigus montavimo darbus atlikti vamzdinių hidraulinius bandymus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

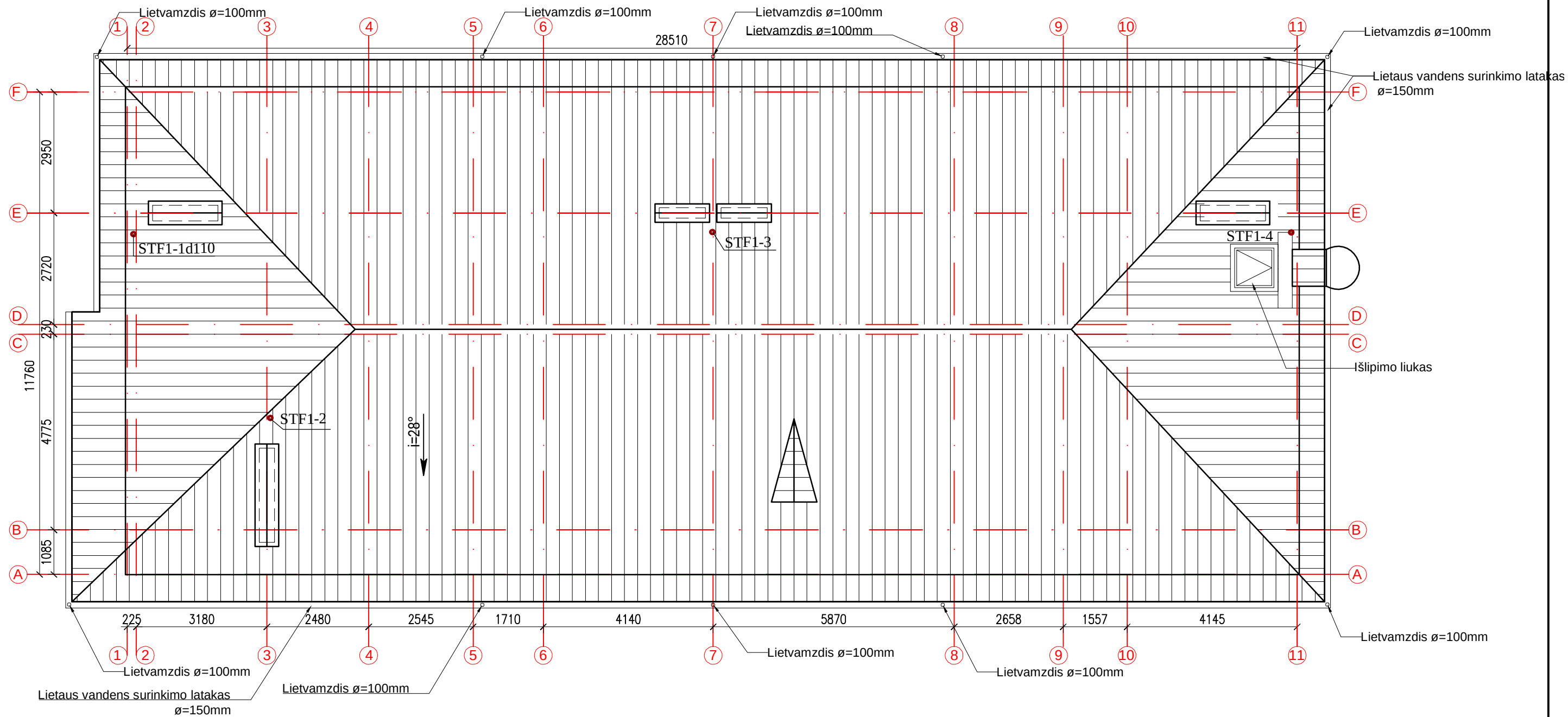
- V1 ŠALTAS VANDENTIEKIS
- T3 KARŠTAS VANDENTIEKIS
- T4 Cirkuliacinis vandentiekis
- F1 BUITINĖS NUOTEKOS
- L1 LIETAUS NUOTEKOS

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

PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas m²
7	1	Koridorius	6,71
	2	Kambarys	12,50
	3	Virtuvė	5,94
	4	WC	1,03
	5	Vonia	2,00
	6	Kambarys	8,25
	7	Kambarys	8,95
	8	Kambarys	18,57
Iš viso:			63,950
8	1	Koridorius	7,71
	2	Vonia	2,05
	3	WC	1,03
	4	Virtuvė	6,03
	5	Kambarys	12,90
	6	Kambarys	10,93
	7	Kambarys	15,28
Iš viso:			55,930

18	1	Koridorius	6,45
	2	Kambarys	12,62
	3	Virtuvė	5,91
	4	WC	1,07
	5	Vonia	2,02
	6	Kambarys	18,26
Iš viso:			46,33
19	1	Koridorius	3,73
	2	Kambarys	17,14
	3	Virtuvė	6,47
	4	Vonia / WC	3,06
Iš viso:			30,400
20	1	Koridorius	4,03
	2	Vonia	1,94
	3	WC	0,98
	4	Virtuvė	6,21
	5	Kambarys	13,05
	6	Kambarys	17,01
Iš viso:			43,220

0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
A 100	PV, A PDV	
4099	PDV.	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:	
	UAB "Kupiškio komunalininkas"	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Vytauto g.57, Kupiškėje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS:
		Ketvirto aukšto planas su nuotekų ir vandentiekio tinklais M1:100
		DOKUMENTO ŽYMUO:
		7502-01-TDP- VN.07
		LAPAS
		1
		LAPŲ
		1



- PASTABOS:
1. Lietaus nuotekos nuo pastato stogo nuvedamos išoriniais lietvamzdžiais.
 2. Lietaus nuotekų nuvedimui nuo pastato į žalius plotus pabetonuoti latakus.
 3. Medžiagos ir darbai susiję su lietaus nuotekų nuvedimu įrašyti į SA dalies MŽ.

0	2020	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 (daugiabučiai)) pastato Vytauto g.57, Kupiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA	
4099	PDV.	Regina Podėnienė		Stogo planas su nuotekų tinklais M1:100		0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:			DOKUMENTO ŽYMUO:		LAPAS	LAPŲ
	UAB "Kupiškio komunalininkas"			7502-01-TDP- VN.08		1	1



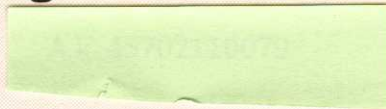
STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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