

PROJEKTO PAVADINIMAS:	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO KRANTINĖS G.6 KUPIŠKYJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
STATINIO ADRESAS:	KRANTINĖS G.6 KUPIŠKIS
STATINIO KATEGORIJA:	NEYPATINGASIS STATINYS
STATYBOS RŪŠIS:	STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS
STATINIO PASKIRTIS:	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)
PROJEKTO UŽSAKOVAS:	UAB „KUPIŠKIO KOMUNALININKAS“,
PROJEKTO ETAPAS:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
PROJEKTO DALIS:	VANDENTIEKIS . NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
PROJEKTO NUMERIS:	7500-01-TDP-VN
BYLOS ŽYMUO:	VN
BYLOS LAIDA:	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA:	2020

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

“Projektai ir Co”, UAB

DUOMENYS APIE JURIDINĮ ASMENĮ KAUPIAMI IR SAUGOMI LR JURIDINIŲ ASMENŲ REGISTRE

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

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

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

PROJEKTAI CO

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

Krantinės g. 6, Kupiškis Projektavimo užduotis

2019 m. rugsėjo 20 d.

SIENŲ ŠILTINIMO DARBAI

Pastato plotai tikslinami projektavimo metu.

Sienų paviršių paruošimas šiltinimui (sutvirtinimas, plyšių, įtrūkimų, siūlių, išdaužų taisymas, biologinių apnašų valymas, kitas remontas). 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. Balkonų vidaus paviršių apdaila, lubų dažymas. Iš išorės apšiltinamos ir tinkuojamos pirmo aukšto butų balkonų grindų plokštės.

Parapetų, lauko palangių ir stogelių skardinimas spalvota, poliesteriu 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 drenazine membrana. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas armuojant II sluoksnių tinklelį. Papildomas langų angokraščių armavimas. Apdailinio sluoksnio iki nuogrindos įrengimas tinkuojant dekoratyviniu tinku. 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 trinkelio/plytelių, esant reikalui, sužeminant laiptų aikšteles. Laiptų aikštelės 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 vejų atstatymą.

STOGŲ REKONSTRAVIMO DARBAI

Stogo plotas tikslinamas projektavimo metu.

Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos skaičiavimui turi būti naudojamos projektinės termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės. Apšiltintos stogo atitvaros šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,16 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Stogo konstrukcijos turi atitikti BROOF (t1) degumo klasę. Įvertinti senos dangos nuardymą/remontą, nuolydžio formavimą. Dviejų sluoksnių prilydomos stogo hidroizoliacinės dangos įrengimą, viršutinių aukštų balkonų, įėjimo į rūšį ir laiptinę stogelių apšiltinimą. Stogo viršutinio sluoksnio hidroizoliacinės dangos storis ne mažiau 4,2 mm. Stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėlių įrengimą. Įlajų įrengiama naujai per viršutinio aukšto denginį. Įrengiamų įlajų apsauginis gaubtas turi būti tvirtinamas varžtais. Vėdinimo kanalų, nuotekų tinklų alsuoklių pakėlimą iki reikiamo aukščio, apskardinimą. Patekimo ant stogo liuko (gamyklinis) ir kopėčių pakeitimą naujais. Antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimą 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 kanalų apskardinimą spalvota plastizoliu dengta arba lygiaverte skarda, ventiliacijos angų uždengimą metaliniu vielos tinkleliu nuo paukščių. Vėdinimo kanalai iki norminio aukščio aukštinami mūru. Įėjimo į rūšį ir laiptinę stogelių remontą, apšiltinimą iš abiejų pusių, apdengimą hidroizoliacinėmis dangomis ir apdaila, apskardinimą su vandens nuvedimu. Suprojektavus įėjimo stogelio apšiltinimą įvertinti laiptinės lango esančio virš stogelio atitikimą statybos techniniams reikalavimams. 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 rūšio vamzdyno ir kiemo nuotakyno. Žemės darbai. Hidraulinis bandymas. Toponuotraukos ir išpildomosios parengimas. Pilnas teritorijos, pažeistų dangų atstatymas.

Pastato lietaus nuotekų rūšio vamzdynų keitimas

Lietaus nuotekų sistemos senų rūšio vamzdynų išardymas. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado įmovos rūsyje iki įmovos stovo pravalai (revizijai) prijungti, imtinai. Montuojama nauja stovo pravala. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. Angų iškirtimas ir užtaisymas (hermetizavimas) rūšio 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 stovė pastatytos pravalos (revizijos) iki įlajos. Įlajos 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 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 apšildintu 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

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 ir rūšio durų keitimą naujomis metalinėmis apšildintomis durimis su švieslangiu, pritraukėju, fiksumi 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, fiksumi. Tambūro durys iš dviejų dalių: viršutinė dalis – iš permatomo armuoto stiklo paketo, apatinė dalis – (nepermatoma) su apšildintu 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 numatyti per visą balkono aukštį. Apatinė dalis su apšildintu plastiko užpildu. 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 detalų 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 reguliatorius su membrana.
2. Ventilių 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 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 automatinų balansinių ventilių, ir davikliais, kurie montuojami ant grįžtamo stovo, skirtas reguliuoti stovų temperatūrą. Minimalus reikalingas slėgių skirtumas vožtuvui 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 uždaromos 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.

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 plastikumu dengtais laikikliais.

Termostatinų ventilių įrengimas šildymo prietaisams

Reikalavimai termostatinėms ventiliams:

1. Pastate prie kiekvieno šildymo prietaiso montuojami apvado rybotuvai ir termostatiniai ventiliai su termostatinėmis galvutėmis, kurių temperatūros nustatymo diapazonas yra apribotas gamykliniu nustatymu 16-28°C. 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 numatytomis apsaugomis (su laiko žyme) nuo nesankcionuotų veiksmų (nuėmimo, 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 sąsajomis, kurių pagalba šilumos apskaitos ir valdymo sistemos duomenys (iš daliklių, įvadinių šilumos bei šilumos punkto regulatoriaus) 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 priežiūretojui 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 siurbį 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 vamzdžio, šaltojo vandens vamzdžio, karštojo vandens tiekimo ir cirkuliacinio vamzdžio. 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 termostatinų 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.

Įvadinių paskirstymo skydų IPS modernizavimas

Esamų (keičiamų) aparatų demontavimas. Naujų automatinų jungiklių montavimas. Kabelių (laidų) prijungimas prie aparatų. Varžų matavimas. Įvadinių paskirstymo skydų paruošimas įjungimui.

Specifiniai reikalavimai: 1. Įvadiniame paskirstymo skyde bendrojo naudojimo patalpų elektros instaliacijos, taip pat elektros linijų į butus (stovai) apsaugai naudojami autotiniai jungikliai. 2. Keičiamas įvadinis kabelis nuo PP iki įvadinio paskirstymo skydo. 3. Montuojamas naujas, pilno atjungimo (įvadinis kirtiklis), komutacinis įrenginys. 4. Keičiami visi laidininkai įvadiniame skyde. 5. Įrengimas įvadinio skydo įžeminimas. 6. Įrengiami atskiri nulinis gnybtas ir įžeminimo gnybtas. 7. Keičiamas įvadinis skydas.

Butų apskaitos paskirstymo skydų rekonstrukcija, įrengiant automatinius jungiklius

Montažinių profilių montavimas automatinų jungiklių montavimui. Kabelių gyslų komutavimui gnybtynų montavimas. Automatinų jungiklių montavimas. Varžų matavimas.

Specifiniai reikalavimai: 1. Butų apskaitos paskirstymo skydai keičiami naujais. 2. Butų įvadiniai paketiniai jungikliai keičiami automatiniais jungikliais atitinkančiais leistiną galią. Įvadiniai automatai montuojami taip kad ESO turėtų galimybę juos užplombuoti. 3. Butų apsaugai montuojami automatiniai jungikliai. 4. Keičiami visi laidininkai skyde. 5. Įrengiami atskiri nulinis gnybtas ir įžeminimo gnybtas. 6. Apdailos aplink butų apskaitos paskirstymo skydą ir keitimo metu sugadintos kitų paviršių apdailos atstatymas.

Vertikalios instaliacijos magistralinių kabelių ir namo laiptinių apšvietimo instaliacijos kabelių, prietaisų, šviestuvų keitimas

Senų elektros kabelių, prietaisų, šviestuvų demontavimas. Plastikinių elektros instaliacinių vamzdžių montavimas. Sujungimų, atšakų ir pravadų dėžučių montavimas. Elektros kabelių montavimas. Jungiklių montavimas. Laiptinių šviestuvų su mikrobanginiais davikliais ir LED švietimo šaltiniu, lauko šviestuvų su judesio, šviesos - tamsos davikliais ir LED švietimo šaltiniu montavimas. Varžų matavimas.

Specifiniai reikalavimai: 1. Keičiant vertikalios instaliacijos magistralinius kabelius naudojama penkių laidų sistema. 2. Sugadintų, pažeistų paviršių apdailos atstatymas.

Horizontalios instaliacijos magistralinių kabelių ir rūšio patalpų apšvietimo instaliacijos kabelių, prietaisų, šviestuvų keitimas

Senų elektros kabelių, prietaisų, šviestuvų demontavimas. Plastikinių elektros instaliacinių vamzdžių montavimas. Sujungimų, atšakų ir pravadų dėžučių montavimas. Elektros kabelių montavimas. Jungiklių ir LED šviestuvų montavimas rūšio bendrojo naudojimo patalpose ir gyventojų sandėliukuose. Varžų matavimas.

Specifiniai reikalavimai: 1. Keičiant horizontalios instaliacijos magistralinius kabelius naudojama penkių laidų sistema. 2. Sugadintų, pažeistų paviršių apdailos atstatymas.

Pastato buitinio nuotakyno rūšio vamzdynų keitimas

Pakeisti visus senus butinių nuotekų magistralinius vamzdžius rūsyje. Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR'ų keliamus reikalavimus. Nuotekų sistemos senų rūšio vamzdynų 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 pravala 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 vamzdynų 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 stovė pastatytos pravalos (revizijos) iki buto sistemos prijungimo jungties. Angų perdangoje, 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 vamzdynų keitimas

Esamų šaltojo 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.

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 perdangoje, 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 priedamų tekstinių dokumentų žiniaraštis	
	Projektavimo užduotis
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, lietaus nuotekų tinklais
VN.03	Rūsio planas su projektuojamais vandentiekio tinklais
VN.04	Pirmo aukšto planas su projektuojamais nuotekų, vandentiekio tinklais
VN.05	Antro-ketvirto aukšto planas su projektuojamais nuotekų, vandentiekio tinklais
VN.06	Penkto aukšto planas su projektuojamais nuotekų, vandentiekio tinklais
VN.07	Stogo planas su nuotekų tinklais
VN.08	Nuotekų ir vandentiekio stovų principinės schemos
Priedami 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	Skaičiuoti nas slėgis įvade	Skaičiuotinas 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.	8400,0	23,0	4,60 2,50	4,0	15 l/s
F1			8400,0	23,0	4,60	4,0	
L1						8,60	

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.6 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
A100	PV	Elvyra Klimavičienė		AIŠKINAMASIS RAŠTAS			Laida
4099	PDV	Regina Podėnienė					0
	PV asist.	Giedrė Dubroviniienė					
LT	UAB „Kupiškio komunalininkas“			7500-01-TDP-VN.AR			VN
							Lapų
							1 3

LAUKO TINKLŲ ILGIAI

				Apsaugos zona 2,50 m nuo ašies
1.	Buitinių nuotekų išvadas –F1- PVC d110	m	13,50	
2.	Lietaus nuotekų išvadas –L1 - PVCd110	m	13,0	

Normatyvinių dokumentų sąrašas

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

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Kupiškyje Krantinės g.6 daugiabučiam gyvenamam pastatui atliekami atnaujinimo (modernizavimo) darbai. Pastate yra įrengta 40 butų. Statinio rodikliai pateikiami bendrųjų duomenų byloje.

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

Esami šalto, karšto, cirkuliacinio vandentiekio vamzdiniai susidėvėję, surūdiję, viduje užkalkėję, todėl juos numatoma keisti naujais. Keičiami magistraliniai šalto, karšto, cirkuliacinio vandens vamzdiniai bei stovai. Šalto vandentiekio įvadas esamas su skaitikliu d50. Esami plieniniai vandentiekio vamzdiniai 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 vamzdinių rūsyje numatoma atjungimo armatūra, tinklų ištuštinimo ventiliai. Ant cirkuliacinio vamzdinio įrengiami termostatiniai temperatūros reguliatoriai, kurie palaiko užduotą temperatūrą. Magistraliniai vamzdiniai rūsio patalpos klojami atvirai palubėje su nuolydžiu 0,002 link tinklo ištuštinimo vietos. Stovai butuose yra sumontuoti sienų nišose. Numatoma, pakeitus vamzdynus, sienų sugadintą apdailą atstatyti į pirmąją padėtį.

Karšto vandens temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 50°C ir ne aukštesnė kaip 60°C. Legionelių prevencijai turi būti sudaroma galimybė padidinti vandens temperatūrą iki 66°C, vartotojų čiaupuose iki 60°C.

Vamzdynai tvirtinami prie pastato konstrukcijų, izolijuojami šalto vandens antikondensaciniais, karšto - termoizoliaciniais vamzdiniais kevalais. Vamzdynui kertantis su statybinėmis konstrukcijomis (sienomis, pertvaromis ar perdenginiais) reikia jį praveisti metaliniame futliare, kurio galai turi

sutapti su konstrukcijos storiu. Perėjime per statybines konstrukcijas į kitus aukštus dėklus, angas užtaisyti 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.

Atnaujinamo pastato esami buitinių nuotekų vamzdynai susidėvėję, viduje užakę, dažnai įvyksta avarijos dėl trūkinėjančių, lašančių vamzdžių. Buitinių nuotekų sistema renovuojama iki pirmo kiemo šulinio, keičiant išvadą. Nuotekų vamzdynai projektuojami iš PVC nuotekų vamzdžių. Vamzdynų valymui įrengiamos pravalos, stovuose įrengiamos revizijos 1,0m nuo grindų viršutiniame aukšte ir kas 3 aukštai, virš atotrūkų. 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 numatomi trapai su mechaniniu uždarymo vožtuvu, kur vožtuvas laikomas uždarymo padėtyje ir atidaromas išleidžiant vandenį iš sistemos. Esamo išlaido vietą ir gylį tikslinti vietoje.

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

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

7500– 01 - TDP - VN .AR	lapas	lapų	laida
		3	0

VIDAUS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Žiūr.TP – VN. SŽ.1-4

1.BUITINĖ, LIETAUS VIDAUS NUOTEKŲ SISTEMA

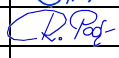
1. Bendri techniniai reikalavimai

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

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

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

1. Naudojami gaminiai (vamzdžiai, armatūra, fasoninės dalys ir įrenginiai) turi turėti atitikties sertifikatus, atitikties deklaracijas nustatytus LR respublikoje. Naudojamų vamzdžių ir fasoninių dalių (jungčių) standartai:
 - Kalusis ketus: LST EN 545:2002/AC:2005, LST EN 1092-2:2000 ar ekvivalentiniai;
 - Plienas: LST EN 10220:2003, LST EN 10240:2000, LST EN 1092-1:2002 ar ekvivalentiniai;
 - PE vandentiekio vamzdžiai (PE): LST EN 12201-2, ar ekvivalentiniai;
 - PVC savitakos vamzdžiai (PVC): LST EN 1401-1:2004, LST EN 13476-2, ar ekvivalentiniai.
2. Pagrindai po vamzdžiais įrengiami ir vamzdžių montavimas vykdomas, prisilaikant vamzdžių gamintojų reikalavimų ir ST 1073435.04:2000 techninių reikalavimų (I dalis – Projektavimo ir montavimo taisyklės, II dalis – Produkcija ir matmenys).
3. Statybinė-montavimo organizacija, vykdanči vandentiekio-nuotekų 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 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 (DAUGIABUČIAI) PASTATO KRANTINĖ G.6 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A100	PV	Elvyra Klimavičienė		Laida
4099	PDV	Regina Podėnienė		0
LT	UAB „Kupiškio komunalininkas“		7500-01-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/g°C;
- 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, pravaloms naudojami mažatriukšmiai PVC vamzdžiai (Wavin ASTO, derintis su užsakovu.).Tai vamzdžiai gaminami iš mineralinės medžiagos ASTOLAN sustiprintos polipropilenu , atsparūs karščiui, B2 atsparumo ugniai klasės.Garsas sklindantis vamzdžio viduje sugeriamas dėl vamzdžio didelio tankio ir molekulinės struktūros.

Techniniai duomenys:

1. trūkstamasis pailgėjimas 29proc.
2. tempiamas stipris -13N/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 įsiliėjimo į kitą vamzdyną. Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gulstieji vamzdynai tarp savęs jungiami įžambiaisiais 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 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 lygųjų galą silikoniniu tepalu.

7500 -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 išvengtų rūšio patalpų užpylimo, įrengiamas trapas su uždarymo įtaisu. Mechaninis - automatinis nuotekų uždarymo vožtuvas (HL710.1) praleidžia nuotekas tik į vieną pusę. Vožtuvas montuojamas prieduobėje su uždoriu iš nerūdijančio plieno, su fiksuojama užtvara iš nerūdijančio plieno, montažiniu liuku. Prieduobės dydį tikslinti vietoje. Uždarymo įtaisą laikyti „uždarymo“, padėtyje ir atidaryti išleidžiant vandenį.

7500-01-TDP- VN.TS	LAPAS	LAPŲ
	3	8

1.3. Vidaus vamzdinių bandymas

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

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

-Nuotakyno tiesimas ir bandymas LST EN 1610 :2000

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

1.4. Vamzdžių klojimas atviru būdu iki kiemo šulinio

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

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

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

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

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

-dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;

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

-medžiaga neturi būti sušalusi;

-negalima naudoti aštrių nuolaužų ar kitokių skaldytų medžiagų.

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

1.5. Priešgaisrinės movos.

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

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

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

7500 -01-TDP- VN.TS	LAPAS	LAPŲ
	4	8

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

2.ŠALTO , KARŠTO VANDENTIEKIO VIDAUS SISTEMA

2.1. Plieniniai cinkuoti vamzdžiai

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

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

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

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

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

Vamzdynų posūkiai padaromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį. Cinkuoti vamzdžiai lenkiami tik šaltu būdu. Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimų su armatūra vietose ir tose vietose, kur tai būtina pagal montavimo ar 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 storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už išorinį vamzdžio skersmenį, o tarpas tarp jų turi būti sandariai užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

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

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

7500 -01-TDP- VN.TS	LAPAS	LAPŲ
	5	8

2.2. Plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys

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

Plastikinių daugiasluoksnių vamzdžių savybės:

- linijinis šilumos laidumo koeficientas – $0,43 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$;
- linijinis šilumos pailgėjimo koeficientas – $0,025 \text{ mm/mK}$;
- maksimali darbo temperatūra - 95°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. Vamzdynų jungimo būdas užtspaudžiamų žiedų pagalba be jokių guminių sandarinimo tarpinių, išsaugant tą patį skerspiūvį jungimo vietoje. Didesniems diametrams posūkiuose, atšakų prijungimo vietose naudojamos plastikinės jungiamosios dalys – alkūnės, trišakiai, perėjimai. Fasoninės dalys ir movos skirtos geriamam vandeniui yra pagamintos iš polifenilsulfono (PPSU). Srieginės jungtys sandarinamos plastmasinių vamzdynų sandarinimui skirtomis medžiagomis.

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

Vamzdynai išlaiko darbinį ilgalaikį slėgį 6 bar, kai $T = 70^{\circ}\text{C}$. Vamzdžiai – PE-Xc atlaiko iki 90°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 jį praveisti metaliniame futliare, kurio galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Vandentiekio vamzdynus montuoti, tvirtinti bei izoliuoti gamintojo rekomenduojamais jungimo būdais bei dalimis.

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

2.3. Uždaromoji armatūra

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

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

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

7500 -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 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 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.

7500 -01-TDP- VN.TS	LAPAS	LAPŲ
	7	8

2.5. Šalto ir karšto vandentiekų bandymas.

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

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

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

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

2.6. Vamzdynų dezinfekavimas.

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

2.7.Nuorinimo vožtuvas

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

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

3. SISTEMOS PRIĖMIMAS EKSPLOATACIJAI

Sistema priimama eksploatacijai, kai:

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

4. DARBO SAUGA

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

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

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

7500 -01-TDP- VN.TS	LAPAS	LAPŲ
	8	8

**STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR STATYBOS DARBŲ SĄNAUDŲ 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	Mažatriukšmiai vidaus kanalizacijos vamzdžiai (stovams) su mova , fasoninėmis dalimis, tvirtinimo detalėmis Ø 110 PP	„Gali būti Wavin“ASTO“	m	144,0	
2.	1.1	Mažatriukšmiai vidaus kanalizacijos vamzdžiai (stovams) su mova , fasoninėmis dalimis, tvirtinimo detalėmis Ø 50 PP		m	128,0	
3.	1.1	Vidaus kanalizacijos vamzdžiai su mova , fasoninėmis dalimis, tvirtinimo detalėmis Ø 110 PVC		m	140,0	
4.	1.1	Vidaus kanalizacijos vamzdžiai su mova , fasoninėmis dalimis, tvirtinimo detalėmis Ø 50 PVC		m	49,0	
5.	1.1	Pravala su dangteliu (revizija) d110		vnt	24	
6.	1.1	Pravala su dangteliu (revizija) d50		vnt	21	
7.	1.1	Atvamzdis su dangteliu (Pravala) , PVC d110 /d50		vnt	6/1	
8.	1.1	Vėdinamoji stovo dalis virš stogo Dy/Dy1 – 110/160 , L- 1275mm		vnt	15	
9.	1.1	Pasijungimas prie esamų vamzdinių butuose d110 / d50		vnt	40 /35	
10.	1.3	Vamzdinių hidraulinis išbandymas		m	461,0	
11.	1.1	Apsauginis dvigubas protarpis per pastato sieną išlaidui d110		vnt	2	
		Apsauginis veingubas protarpis per šulinio sienelę išlaidui d110		vnt	2	
12.	1.1	Dėklas vamzdžiui d110 perėjimui per statybines konstrukcijas d150 (plienas), jų užtaisymas		vnt/m	40 / 20,0	
13.	1.1	Tas pats d80 (plienas)		vnt/m	35 / 17,5	
14.	1.5	Priešgaisrinės movos ant stovų d110 / d50		vnt	40 / 35	

0	2020 04	Statybos leidimui, konkursui, statybai				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)				
PROJEKTAI CO				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATO KRANTINĖ G.6 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A100	PV	Elvyra Klimavičienė		STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR STATYBOS DARBŲ ORIENTACINIAI KIEKIAI	Laida	
4099	PDV	Regina Podėnienė			0	
LT	UAB „Kupiškio komunalininkas“			7500-01-TDP-VN.SŽ	VN	Lapų
					1	4

15.	1.4	Išlaidų klojimas grunte lauke d110 gylyje apie 1,50m. smėlio pagrindas – 2,03m³, žalios vejos atstatymas su 10cm juodžemio		m	16,8	
16.	1.1	Išlaido d110 hermetizavimas		vnt	2	
17.	1.2	Trapas su mechaniniu uždarymo vožtuvu (gali būti Aco Junior Tipo5) rūsyje		vnt	2	
18.		Sienų apdailos sutvarkymas (pagal poreikį), angų iškirtimas bei užtaisymas, keičiant stovus d110,d50 kartu su V1;T3;T4		m	242,0	
19.		Betoninių rūsio grindų išardymas, atstatymas tinklų d110, d50 klojimui rūsyje		m³	24,0	
20.		Esamų ketinių vamzdynų demontavimas ir išvežimas d110,d50		T	6,4	
21.		Šiukšlių išvežimas 5 km atstumu		T	35,0	

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	57,0	
2.	1.1	PVC nuotekų slėgio vamzdis su mova, fasoninėmis dalimis, tvirtinimo detalėmis		m	44,0	
3.	1.1	Pravala su dangteliu (revizija) d110		vnt	3	
4.	1.1	Atvamzdis su dangteliu(Pr) PVC d110		vnt	3	
5.	1.1	Dėklas vamzdžio d110 perėjimui per statybines konstrukcijas d150 (plienas)		vnt/m	15,0/7,5	
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	3	
7.	1.3	Vamzdynų hidraulinis išbandymas		m	101,0	
8.	1.1	Išlaido hermetizavimas d110		vnt	3	
9.	1.1	Apsauginis dvigubas protarpis per pastato sieną išlaidui d110		vnt	3	
10.	1.1	Apsauginis viengubas protarpis per šulinio sienelę išlaidui d110		vnt	3	
11.		Sienų apdailos sutvarkymas (pagal poreikį), angų iškirtimas bei užtaisymas, keičiant stovus d110		m	57,0	
12.	1.4	Išlaidų klojimas grunte lauke d110. gylyje apie 1,20m, smėlio pagrindas –1,95m³, žalios vejos atstatymas		m	17,0	
13.		Esamų ketinių vamzdynų d110 demontavimas, išvežimas		T	1,70	
14.		Šiukšlių išvežimas 5 km atstumu .		T	0,90	

7500-01-TDP-VN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

Poz., eil. Nr.	TS	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7
ŠALTAS VANDENTIEKIS (V1;)						
1.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai šalto vandens vamzdžiai su antikondensacine izoliacija ir fasoninėmis dalimis §-20mm ,jų tvirtinimas d50x4,50		m	37,0	Klojama atvirai,prie sienų
2.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai šalto vandens vamzdžiai su antikondensacine izoliacija ir fasoninėmis dalimis §-20mm ,jų tvirtinimas d40x4,0		m	25,0	Klojama atvirai,prie sienų
3.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai šalto vandens vamzdžiai su antikondensacine izoliacija ir fasoninėmis dalimis §-20mm ,jų tvirtinimas d32x3,0		m	15,0	Klojama atvirai,prie sienų
4.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai šalto vandens vamzdžiai su antikondensacine izoliacija ir fasoninėmis dalimis §-20mm ,jų tvirtinimas d25x2,50		m	240,0	Klojama atvirai,prie sienų, vagose
5.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai šalto vandens vamzdžiai su antikondensacine izoliacija ir fasoninėmis dalimis §-20mm ,jų tvirtinimas d20x2,25		m	241,0	Klojama atvirai,prie sienų, vagose
6.	2.3	Rutulinis bronzinis ventilis d32		vnt	1	
7.	2.3	Rutulinis bronzinis ventilis d20 su drenažine atšaka		vnt	14	
8.	2.3	Rutulinis bronzinis ventilis d15 su drenažine atšaka		vnt	1	
9.	2.3	Atbulinis vožtuvas įvade d50		vnt	1	
10.	2.2	Pasijungimas prie esamų tinklų butuose: fittingas PE/PL d15 – 75 vnt ventiliai d15 -75 vnt, vamzdis PEd20x2,0 -75,0m		vnt		40 butų
11.	2.2	Vamzdžio , ventilio prijungimas : jungtis PE –plienas su sriegiu d31 iki d 15		vnt	32	
12.	2.5	Vandentiekio sistemos hidraulinis išbandymas		m	558,0	
13.	2.6	Sistemos dezinfekcija, praplovimas ir mikrobiologinė analizė		Sist.	1	
14.	2.2	Dėklai plieniniai per perdangą vandentiekio vamzdžiams ,d32 PL, L-0,50m		vnt	80	
15.		Esamų plieninių vamzdžių demontavimas d25,d20,d15, išvežimas		T	1,2	
16.	1.5	Skylių per perdangą, sieną užtaisymas priešgaisrine mastika		vnt	91	

7500-01-TDP-VN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

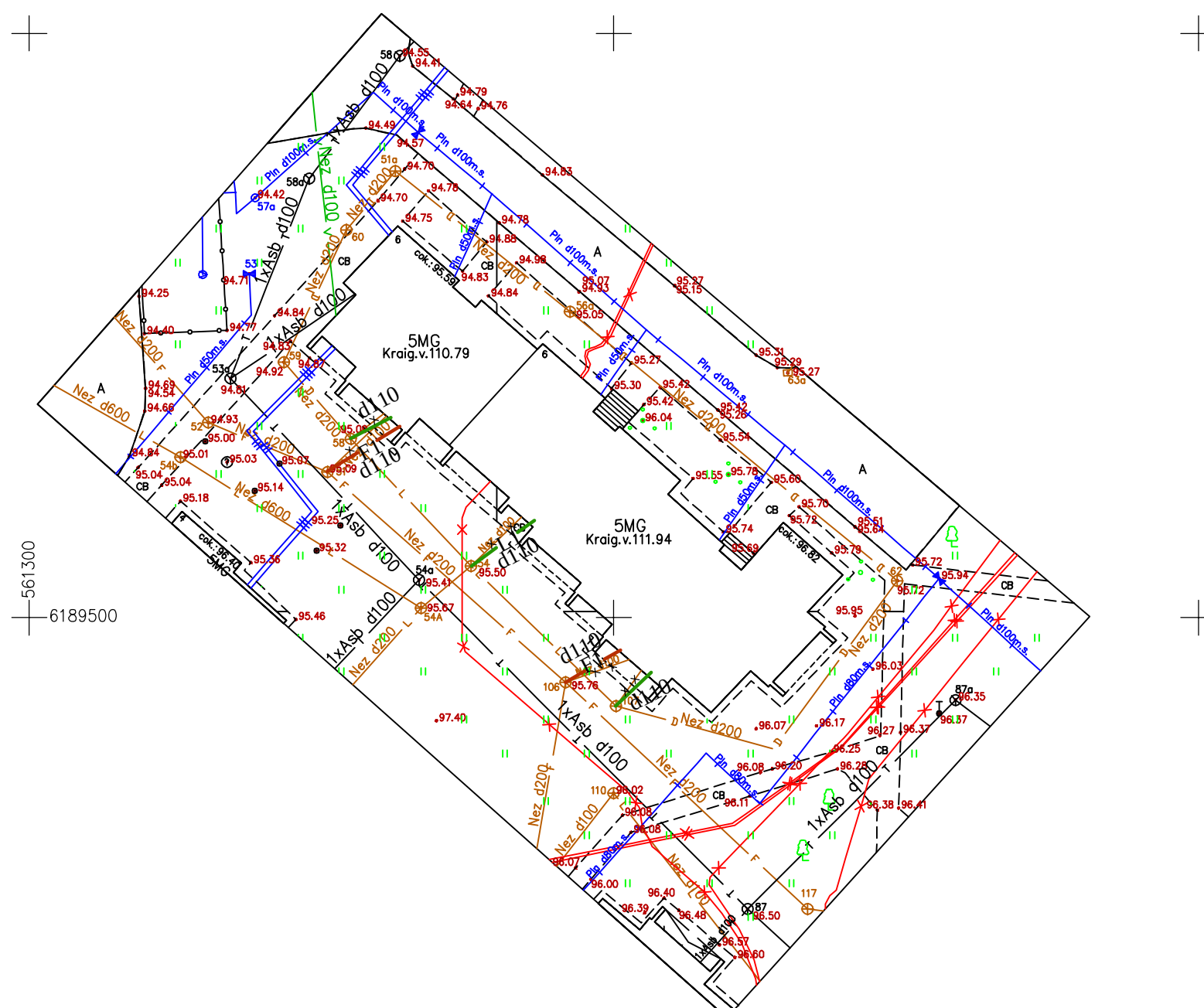
Poz., eil. Nr.	TS	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7
KARŠTAS, CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS (T3; T4;)						
1.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai karšto vandens vamzdžiai su termoizoliaciniais kevalais ir fasoninėmis dalimis - §-30mm ,jų tvirtinimas d50 x 4,50	T3	m	8,0	Klojama atvirai,prie sienų
2.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai karšto vandens vamzdžiai su termoizoliaciniais kevalais ir fasoninėmis dalimis - §-30mm ,jų tvirtinimas d40 x 4,0	T3; T4	m	29,0	Klojama atvirai,prie sienų
3.	2.2, 2.4	Daugiasluoksniai karšto vandens vamzdžiai su termoizoliaciniais kevalais ir fasoninėmis dalimis - §-30mm ,jų tvirtinimas d32 x 3,0	T3; T4	m	52,0	Klojama atvirai,prie sienų
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	311,0	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	280,0	Klojama atvirai,prie sienų, vagose
6.	2.3	Rutulinis bronzinis ventilis d32/d25/ d20		vnt	2/2/2	
7.	2.3	Rutulinis bronzinis ventilis d20 su drenažine atšaka		vnt	15	
8.	2.3	Rutulinis bronzinis ventilis su drenažine atšaka d15		vnt	15	
9.	2.2	Pasijungimas prie esamų tinklų butuose : fitingas PE/PL d15-155 vnt ventiliai d15 -155 vnt vamzdis PEd20x2,0 -120,0m		vnt		40butų
10.	2.2	Vamzdžio , ventilio prijungimas : jungtis PE –plienas su sriegiu d25 iki d 15		vnt	75	
11.	2.5	Vandentiekio sistemos hidraulinis išbandymas		m	680,0	
12.	2.6	Sistemos dezinfekcija, praplovimas ir mikrobiologinė analizė		Sist.	1	
11 3.	2.7	Nuorinimo vožtuvas su atjungimo ventiliu ant karšto vandens vamzdinių aukšč.taške d15		vnt	15	
14.	2.3	Termostatinis temperatūros reguliatorius ant cirkuliacinio vamzdinio d15		vnt	15	
15.	2.2	Dėklai plieniniai per perdangą vandentiekio vamzdžiams ,d32 PL, L-0,50m		vnt	170	
16.	1.5	Skylių per perdangą, sieną užtaisymas priešgaisrine mastika		vnt	170	
17.		Esamų plieninių vamzdinių demontavimas d32,d25,d20,d15, išvežimas		T	2,4	

PASTABA:

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

7500-01-TDP-VN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

BRĚŽINIAI



SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

— F1-projektuojami buitinių nuotekų tinklai PVC d110

— L1-projektuojami lietaus nuotekų tinklai PVC d110

0	2020 01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
LAIDA	DATA	Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 6, Kupiškyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA	
4099	VN PDV	Regina Podėnienė		Sklypo planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais M1:500		0	
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene					
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"			DOKUMENTO ŽYMUO: 7500-01-TDP- LVN.01		LAPAS	LAPŲ
						1	1

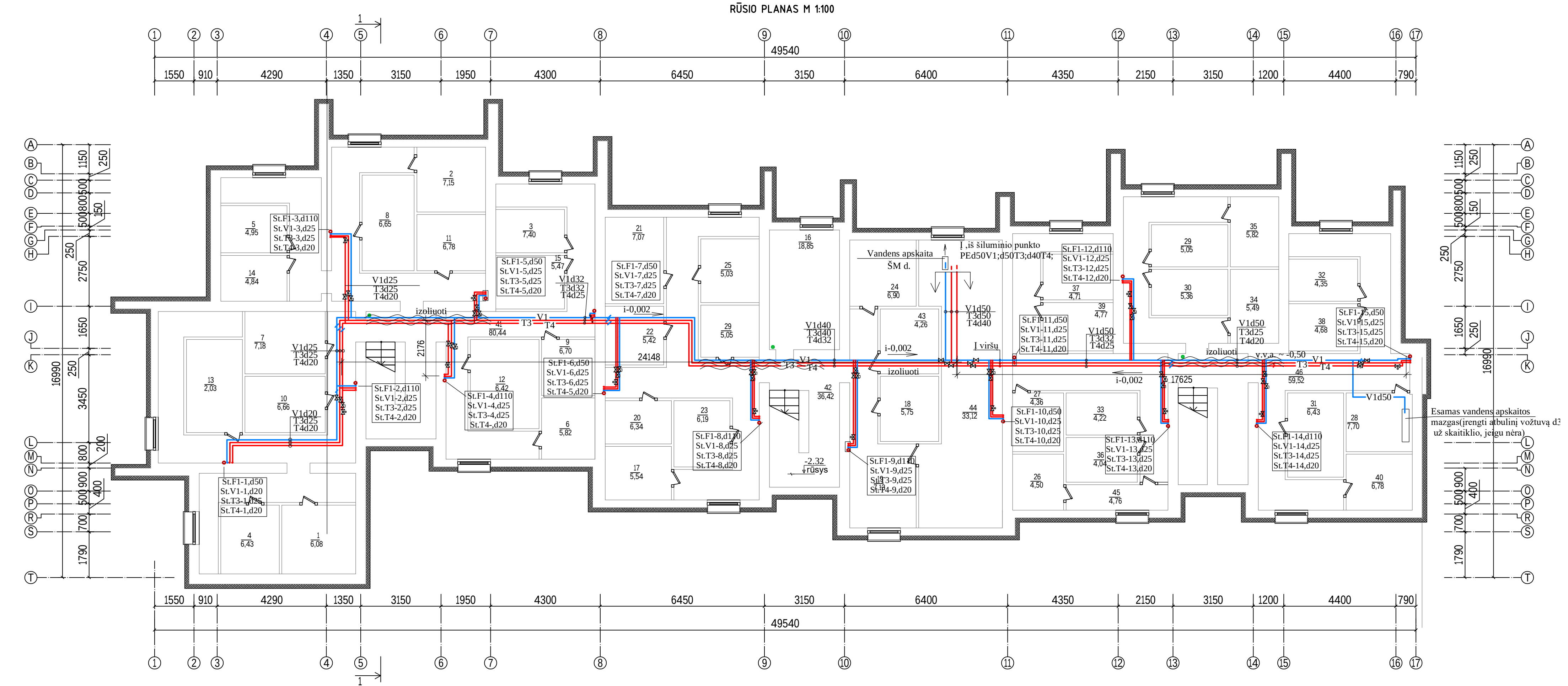


----- projektuojami požeminiai grindyse , grunte nuotekų tinklai
 ————— projektuojami antžeminiai nuotekų tinklai

10. Baigus montavimo darbus atlikti vamzdinių hidraulinius bandymus.

Rūsȳs	32	Sandȳlys	4,35
	33	Sandȳlys	4,22
	34	Sandȳlys	5,49
	35	Sandȳlys	5,82
	36	Sandȳlys	4,04
	37	Sandȳlys	4,71
	38	Sandȳlys	4,68
	39	Sandȳlys	4,77
	40	Sandȳlys	6,78
	41	Sandȳlys	80,44
	42	Sandȳlys	36,42
	43	Sandȳlys	4,26
	44	Sandȳlys	33,12
	45	Sandȳlys	4,76
46	Sandȳlys	59,52	

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS
7500-01-TDP-VN.02	1



PASTABOS:
1. VISAS SISTEMOS LINIJAS IR STOVUS TVIRTINTI LAIKANTIS GAMINTOJŲ PATVIRTINTOMIS REKOMENDACIJOMIS.
2. VANDENTIEKIO MAGISTRALĖS IR STOVAI PROJEKTUOJAMI Š DAUGIASLUOKSNIŲ VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ.
3. ŠALTO VANDENTIEKIO MAGISTRALĖS IZOLIUOTI 20 mm IZOLIACIJA NUO RASOJIMO, KARŠTO VANDENTIEKIO MAGISTRALĖS IZOLIUOTI 30-60 mm ŠILUMINE IZOLIACIJA;
4. ANT ATSIŠAKOJIMŲ IR STOVŲ NUMATYTA UŽDAROMOJI ARMATŪRA, O STOVAMS DRENAŽINĖ ATŠAKA STOVŲ IŠTUSINIMUI.
5. KIEKVIENAME Cirkuliaciniame stove ne toliau kaip 1 m. nuo cirkuliacinio kontūro magistralės suprojektuoti termostatiniai temperatūros reguliatoriai.
6. VANDENTIEKIO TINKLUS KLOTI SU NUOLYDŽIU i=0,002 Į IŠLEIDĖJO PUSĘ.

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

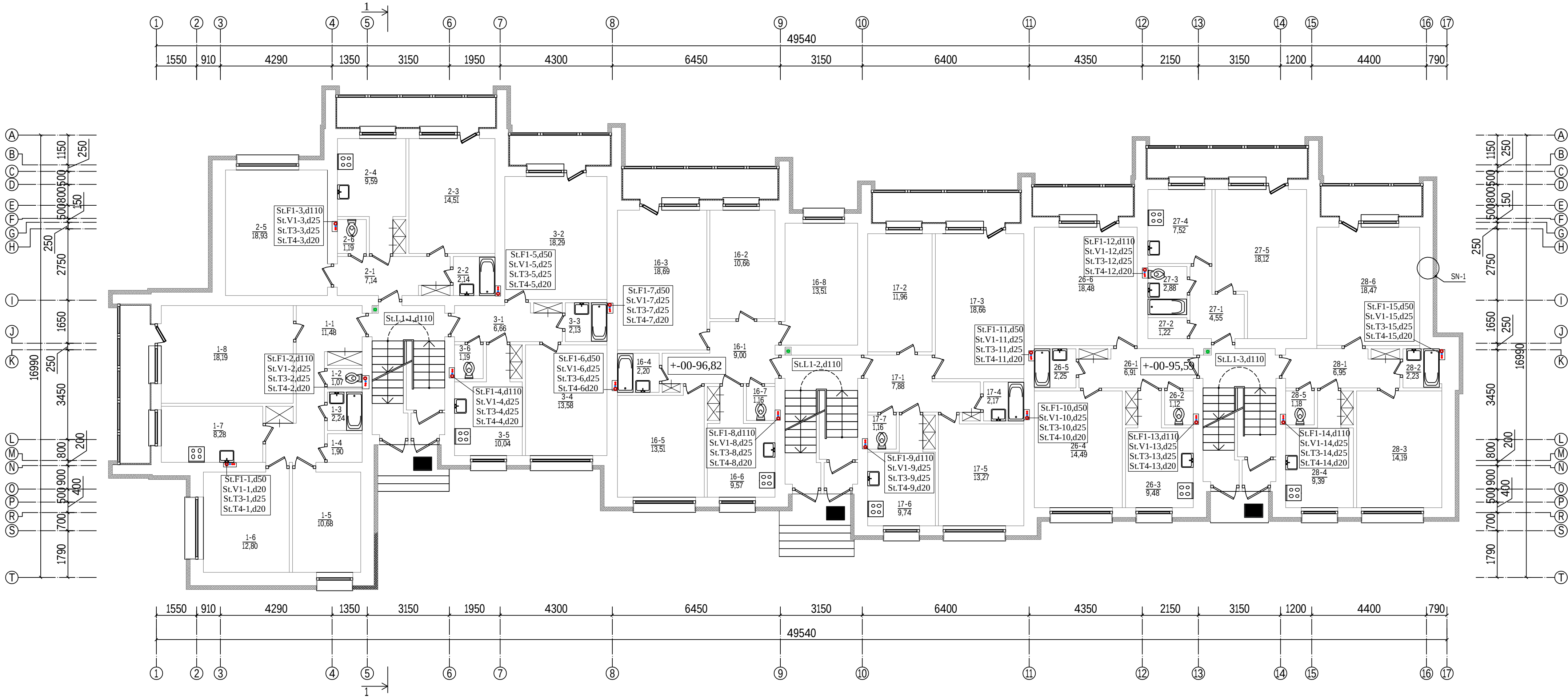
PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
	Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas m²
Rūsys	1	Sandėlys	6,08
	2	Sandėlys	7,15
	3	Sandėlys	7,40
	4	Sandėlys	6,43
	5	Sandėlys	4,95
	6	Sandėlys	5,82
	7	Sandėlys	7,18
	8	Sandėlys	6,65
	9	Sandėlys	6,70
	10	Sandėlys	6,66
	11	Sandėlys	6,78
	12	Sandėlys	6,42
	13	Sandėlys	7,03
	14	Sandėlys	4,84

Rūsys	15	Sandėlys	5,47
	16	Sandėlys	18,85
	17	Sandėlys	5,54
	18	Sandėlys	5,75
	19	Sandėlys	7,13
	20	Sandėlys	6,34
	21	Sandėlys	7,07
	22	Sandėlys	5,42
	23	Sandėlys	6,19
	24	Sandėlys	6,90
	25	Sandėlys	5,03
	26	Sandėlys	4,50
	27	Sandėlys	4,36
	28	Sandėlys	7,70
	29	Sandėlys	5,05
	30	Sandėlys	5,36
	31	Sandėlys	6,43

Rūsys	32	Sandėlys	4,35
	33	Sandėlys	4,22
	34	Sandėlys	5,49
	35	Sandėlys	5,82
	36	Sandėlys	4,04
	37	Sandėlys	4,71
	38	Sandėlys	4,68
	39	Sandėlys	4,77
	40	Sandėlys	6,78
	41	Sandėlys	80,44
	42	Sandėlys	36,42
	43	Sandėlys	4,26

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 (daugiabučių)) pastato Krantinės g. 6, Kupiškėje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIID
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene	Rūsio planas su projektuojamais vandentiekio tinklais M1:100	1
4099	PDV	Regina Podėnienė		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"		DOKUMENTO ŽYMUO: 7500-01-TDP-VN.03	LAPAS LAP 1 1

PIRMO AUKTO PLANAS M 1:100



PATALPŲ EKSPLIKACIJA				
Aukštas	PATALPOS			
	ButoNr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
I aukštas	1	1	Koridorius	11,48
		2	WC	1,07
		3	Vonia	2,24
		4	Sandėliukas	1,90
		5	Kambarys	10,68
		6	Kambarys	12,80
		7	Virtuvė	8,28
		8	Kambarys	18,19
	2	1	Koridorius	7,14
		2	Vonia	2,14
		3	Kambarys	14,51
		4	Virtuvė	9,59
		5	Kambarys	18,93
		6	WC	1,09
	3	1	Koridorius	6,66
		2	Kambarys	18,29
		3	Vonia	2,13
		4	Kambarys	13,58
		5	Virtuvė	10,04
		6	WC	1,19

I aukštas	16	1	Koridorius	9,00
		2	Kambarys	10,66
		3	Kambarys	18,69
		4	Vonia	2,20
		5	Kambarys	13,51
		6	Virtuvė	9,57
		7	WC	1,16
		8	Kambarys	13,51
	17	1	Koridorius	7,88
		2	Kambarys	11,96
		3	Kambarys	18,66
		4	Vonia	2,17
		5	Kambarys	13,27
		6	Virtuvė	9,74
		7	WC	1,16
		8	Koridorius	6,91
	26	1	WC	1,12
		2	Virtuvė	9,48
		3	Kambarys	14,49
		4	Vonia	2,25
		5	Kambarys	18,48
		6	Koridorius	4,55
	27	1	Koridorius	1,22
		2	Sandėliukas	1,22
		3	Vonia ir WC	2,88
		4	Virtuvė	7,52
		5	Kambarys	18,12

I aukštas	28	1	Koridorius	6,95
		2	Vonia	2,23
		3	Kambarys	14,19
		4	Virtuvė	9,39
		5	WC	1,18
		6	Kambarys	18,47

- PASTABOS:
1. Stovų vietas tikslinti vietoje vykdam.
 2. Kertant vamzdynams statybines konstrukcijas, juos kloti dėkle, montuoti priešgaisrines movas.
 3. Stovai montuojami esamų sienų nišose.
 4. Atstumų ir nominalių vamzdžių diametrų matmenys nurodyti mm.
 5. Nuotekų vamzdynus jungti 45° trišakiais, keturšakiais, alkūnėmis.
 6. Kiekviename nuotekų stove (rūsyje ,trečiame, penktame a.) 1m virš grindų įrengiama revizija. Revizijų ir pravalų įrengtų uždarose vietose, turi būti angos 20x20cm aptarnavimui. Angos uždaromos dangteliu ar skydu.
 7. Vamzdynų tvirtinimą prie statybinių konstrukcijų montuoti remiantis gamintojo pateiktomis rekomendacijomis ir taisyklėmis.
 8. Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus.
 9. Visas medžiagas galima keisti kitomis, panašių savybių, kurios nurodytos TS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- VI 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 (daugiabučių)) pastato Krantinės g. 6, Kupiškėje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAI
	PV asist.	Giedrė Dubrovienė	Pirmo aukšto planas su projektuojamais nuotekų ir vandentiekio tinklais M1:100	1
4099	PDV	Regina Podėnienė		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"		DOKUMENTO ŽYMUO: 7500-01-TDP-VN.04	LAPAS LAP 1 1

[illegible]

II aukštas	18	1	Kolidorius	9,01
		2	Kambarys	10,66
		3	Kambarys	18,50
		4	Vonia	2,23
		5	Kambarys	13,52
		6	Virtuvė	9,57
		7	WC	1,11
		8	Kambarys	13,51
	19	1	Kolidorius	7,90
		2	Kambarys	11,91
		3	Kambarys	18,68
		4	Vonia	2,19
		5	Kambarys	13,23
		6	Virtuvė	9,59
		7	WC	1,15
	29	1	Koridorius	7,14
		2	WC	1,12
		3	Virtuvė	9,54
		4	Kambarys	14,49
		5	Vonia	2,25
6		Kambarys	18,48	
30	1	Koridorius	4,55	
	2	Sandėliukas	1,22	
	3	Vonia ir WC	2,86	
	4	Virtuvė	7,53	
	5	Kambarys	17,70	

II aukstas	31	1	Koridorius	6,68
		2	Vonia	2,26
		3	Kambarys	14,24
		4	Virtuve	9,56
		5	WC	1,10
		6	Kambarys	18,56

PASĀTABOS:

1. VĪSAS SISTEMOS LINIJAS IR STOVUS TVIRTINTI LAIKANTIS GAMINTOJU PATVIRTINOTIS REKOMENDACIJOMIS.
2. ANT F1, LI LUOTEKŲ STOVU L0 M AUKŠTĒJĀS JRENGAMOS REVIZIJOS, KURIĀP ARNAVIMU STOVUOSE BŪTINA PALIKTI TĒLĢAUS SVARĶĻUS.
3. F1 BUTINIŅU NUTEKŲ STOKU PATVIRTUJOJUMAI JS PP STORASIENIU NUTEKUŲ VAMZDINU.
4. LIETAUS SISTEMA MONTUOJAMAJS IS SLEGINIU LIETAUS NUTEKUŲ VAMZDIJU SV ANTOKNODENSACINIZA IZOLAJCIA.
5. VAMZDIJAAMS KERTANT PARDANGAS TUR BIŖI MONTUOJAMOS PRIEŠGAISRAISNĀS MOVOS.
6. BUTINIŅU NUTEKU STOVAI IŠKEĻAMI 0,5 M VIRŠ STOGO.
- 7.AM TIITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.

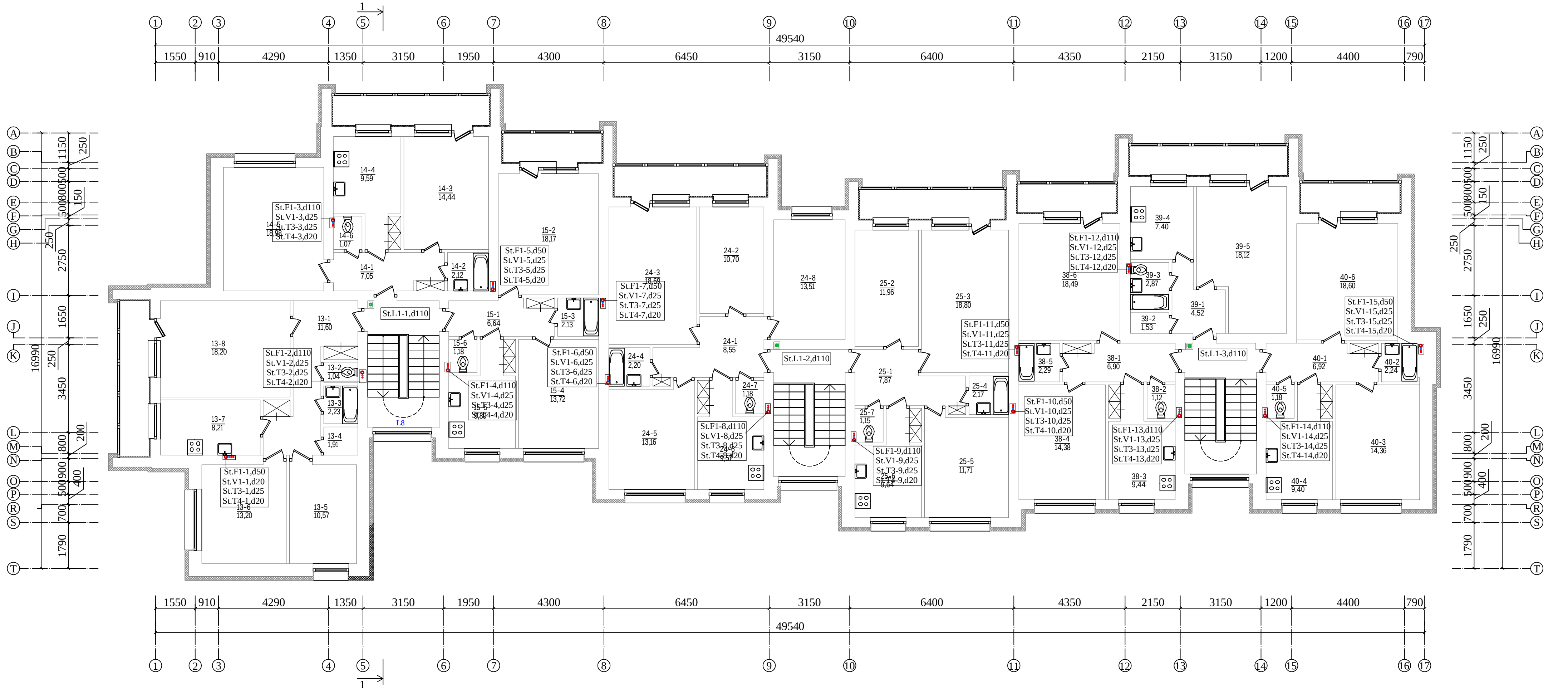
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

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

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

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

PENKTO AUKTO PLANAS M 1:100



PATALPŲ EKSPLIKACIJA				
Aukštas	PATALPOS			
	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
V aukštas	13	1	Koridorius	11,60
		2	WC	1,04
		3	Vonia	2,23
		4	Sandėliukas	1,91
		5	Kambarys	10,57
		6	Kambarys	13,20
		7	Virtuvė	8,21
		8	Kambarys	18,20
	14	1	Koridorius	7,05
		2	Vonia	2,12
		3	Kambarys	14,44
		4	Virtuvė	9,59
		5	Kambarys	18,98
		6	WC	1,07
	15	1	Koridorius	6,64
		2	Kambarys	18,17
		3	Vonia	2,13
		4	Kambarys	13,72
		5	Virtuvė	9,89
		6	WC	1,18

V aukštas	24	1	Koridorius	8,55
		2	Kambarys	10,70
		3	Kambarys	18,69
		4	Vonia	2,20
		5	Kambarys	13,16
		6	Virtuvė	9,57
		7	WC	1,18
		8	Kambarys	13,51
	25	1	Koridorius	7,87
		2	Kambarys	11,96
		3	Kambarys	18,80
		4	Vonia	2,17
		5	Kambarys	11,71
		6	Virtuvė	9,64
		7	WC	1,15
		8	Koridorius	6,90
	38	1	Koridorius	6,90
		2	WC	1,12
		3	Virtuvė	9,44
		4	Kambarys	14,38
		5	Vonia	2,29
		6	Kambarys	18,49
	39	1	Koridorius	4,52
		2	Sandėliukas	1,53
		3	Vonia ir WC	2,87
		4	Virtuvė	7,40
		5	Kambarys	18,12

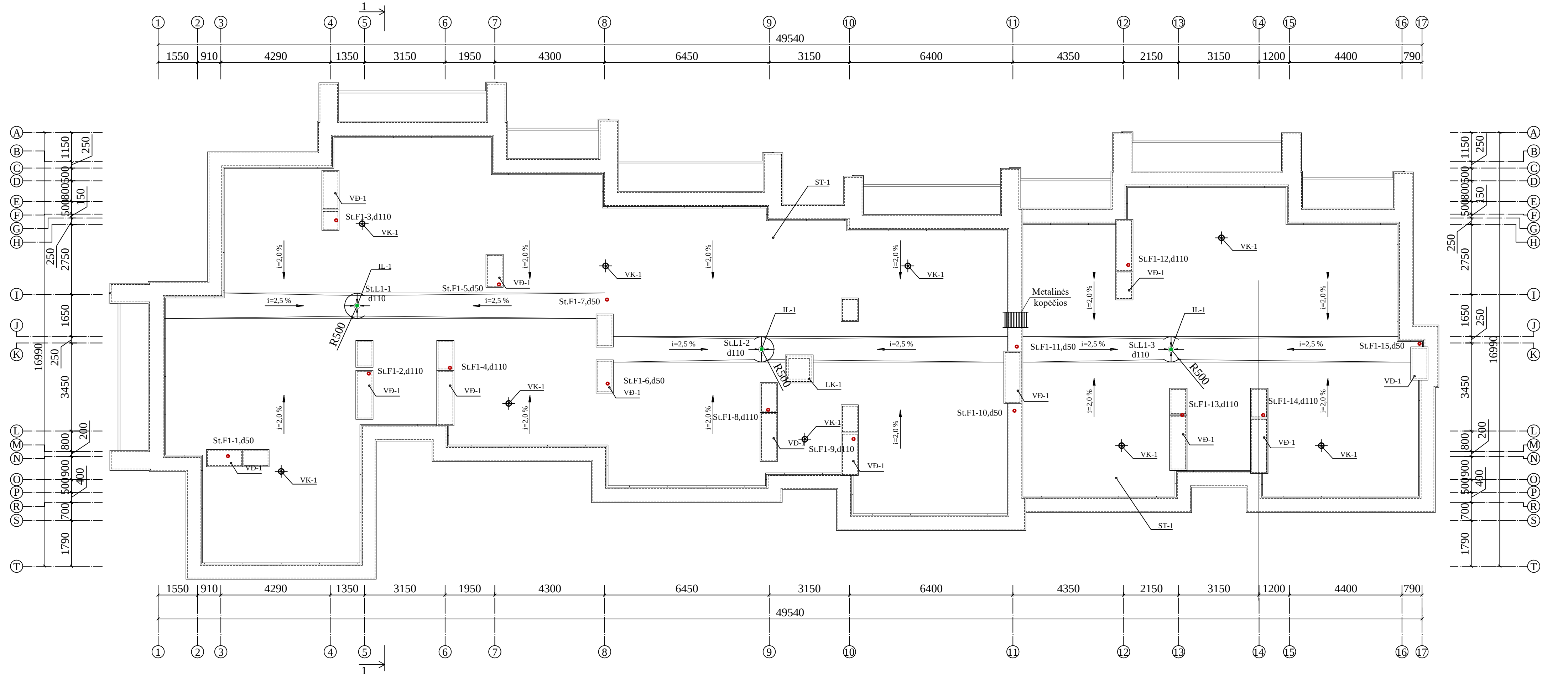
V aukštas	40	1	Koridorius	6,92
		2	Vonia	2,24
		3	Kambarys	14,36
		4	Virtuvė	9,40
		5	WC	1,18
		6	Kambarys	18,60

PASTABOS:
1. VISAS SISTEMOS LINIJAS IR STOVUS TVIRTINTI LAIKANTIS GAMINTOJŲ PATVIRTINTOMIS REKOMENDACIJOMIS.
2. ANT F1, L1 NUOTEKŲ STOVŲ 1,0 M AUKŠTYJE ĮRENGIAMOS REVIZIJOS, KURIŲ APTARNAVIMUI STOVUOSE BŪTINA PALIKTI ANGAS SU LIUKELIAIS.
3. F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI PROJEKTUOJAMI Į PP STORASIENIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNŲ.
4. LIETAUS SISTEMA MONTUOJAMA IŠ SLĖGINIŲ LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDŽIŲ SU ANKODENSACINE IZOLIACIJA.
5. VAMZDŽIAMS KERTANT PERDANGAS TURI BŪTI MONTUOJAMOS PRIEŠGAISRINĖS MOVOS.
6. BUITINIŲ NOTEKŲ STOVAI IŠKELIAMSI 0,5 M VIRŠ STOGO.
7. ALIITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.

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 (daugiabučių)) pastato Krantinės g. 6, Kupiškėje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Penkto aukšto planas su projektuojamais nuotekų ir vandentiekio tinklais M1:100	LAIID 1
4099	PV asist.	Giedrė Dubroviniene		
	PDV	Regina Podėnienė		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"		DOKUMENTO ŽYMUO: 7500-01-TDP-VN.06	LAPAS 1 LAP 1

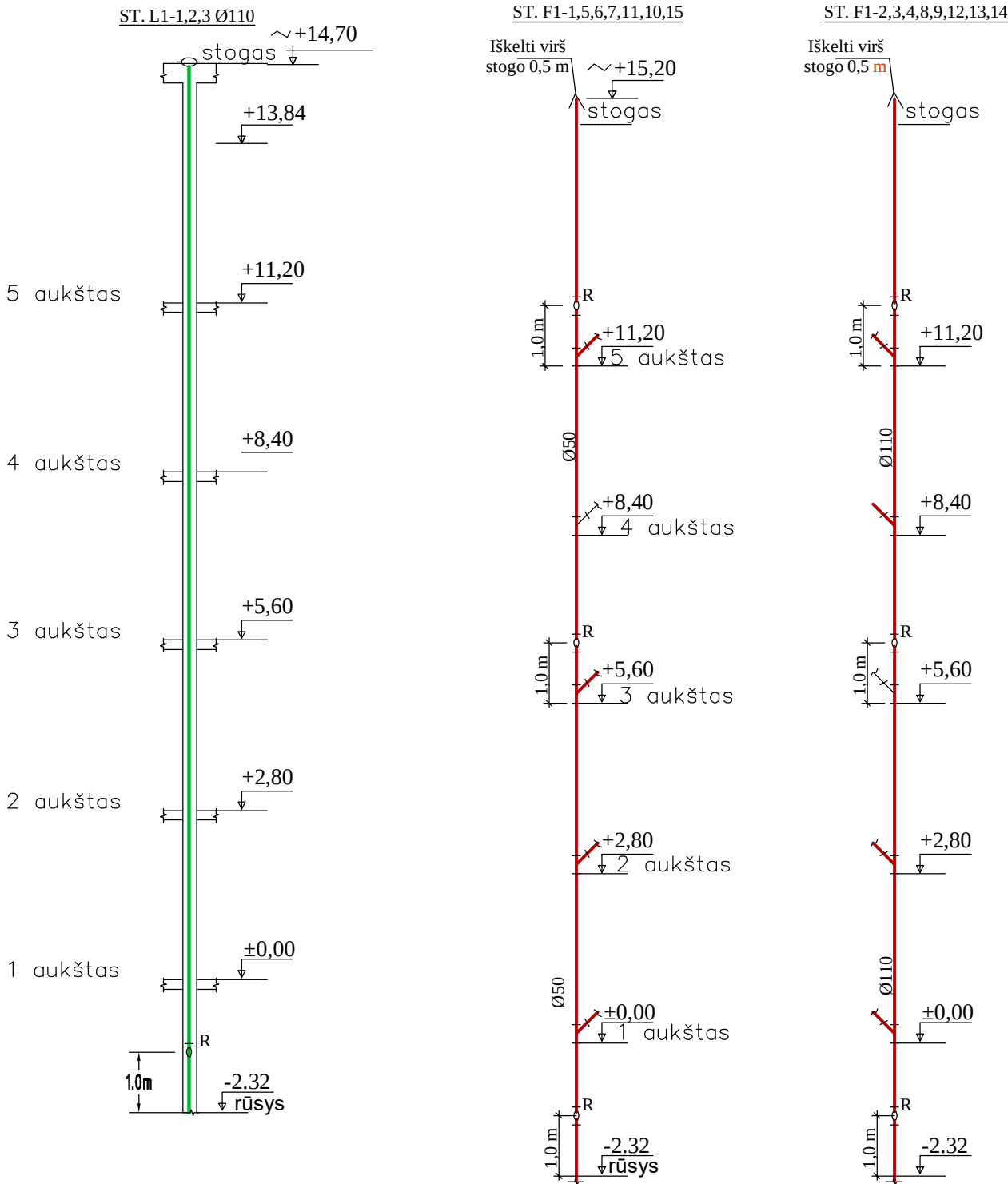
STOGO PLANAS M 1:100



PASTABOS:
1. VISAS SISTEMOS LINIJAS IR STOVUS TVIRTINTI LAIKANTIS GAMINTOJŲ PATVIRTINTOMIS REKOMENDACIJOMIS.
2. LIETAUS STOVUS IZOLIUOTI NUO RASOJIMO s=13mm IZOLIACIJA.
5. F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI PROJEKTUOJAMI IŠ PP STORASIENIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNŲ.
6. LIETAUS SISTEMA MONTUOJAMA IŠ SLĖGINIŲ LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDŽIŲ.
7. VAMZDŽIAMS KERTANT PERDANGAS TURI BŪTI MONTUOJAMOS PRIEŠGAISRINĖS MOVOS.
8. BUITINIŲ NOTEKŲ STOVAI IŠKELIAMSI 0,5 M VIRŠ STOGO.
9. ĮLAJŲ KEITIMAS NUMATYTAS KONSTRUKCINĖJE DALYJE.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
ST. F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI
ST. L1 LIETAUS NUOTEKŲ STOVAI

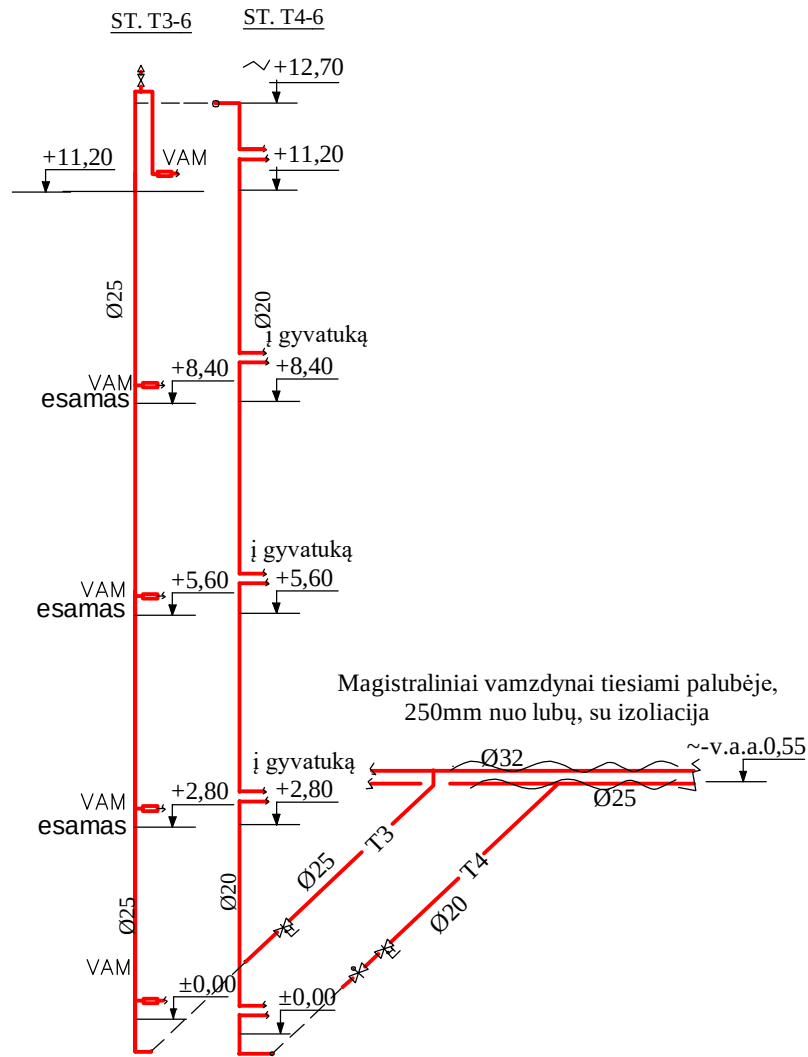
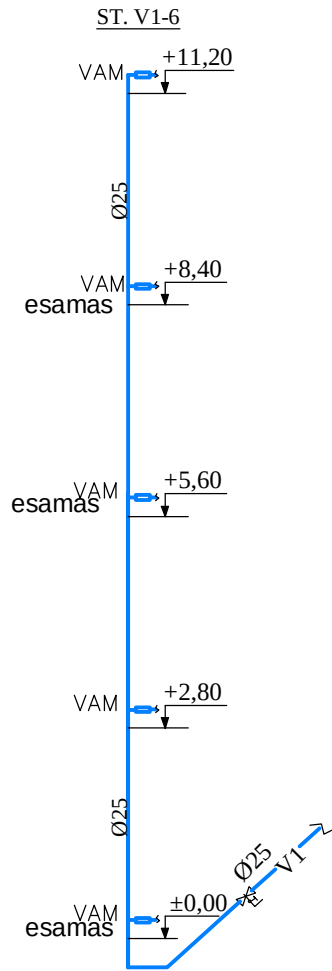
0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 6, Kupiškėje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Stogo su buitinių ir lietaus nuotekų tinklais M1:100	LAID 1
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene		
4099	PDV	Regina Podėnienė		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"		DOKUMENTO ŽYMUO: 7500-01-TDP-VN.07	LAPAS 1 LAP 1



- PASTABOS:
- VISAS SISTEMOS LINIJAS IR STOVUS TVIRTINTI LAIKANTIS GAMINTOJŲ PATVIRTINTOMIS REKOMENDACIJOMIS.
 - ANT F1, L1 NUOTEKŲ STOVŲ 1,0 M AUKŠTYJE ĮRENGIAMOS REVIZIJOS, KURIŲ APTARNAVIMUI STOVUOSE BŪTINA PALIKTI ANGAS SU LIUKELIAIS.
 - F1, L1 NUOTEKŲ VAMZDŽIUS KLOTI SU NUOLYDŽIAIS NE MAŽESNIAIS KAIP DN110 - 0,02; DN50 - 0,03 STOVŲ AR IŠVADŲ PUSĖN.
 - F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI PROJEKTUOJAMI IŠ PP STORASIENIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNŲ.
 - LIETAUS SISTEMA MONTUOJAMA IŠ SLĖGINIŲ LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDŽIŲ SU ANTIKONDENSACINE IZOLIACIJA
 - VAMZDŽIAMS KERTANT PERDANGAS TURI BŪTI MONTUOJAMOS PRIEŠGAISRINĖS MOVOS.
 - BUITINIŲ NOTEKŲ STOVAI IŠKELIAMI 0,5 M VIRŠ STOGO.
 - ŠALTO VANDENTIEKIO MAGISTRALĖS IZOLIUOTI 20 mm IZOLIACIJA NUO RASOJIMO, KARŠTO VANDENTIEKIO MAGISTRALĖS IZOLIUOTI 30mm ŠILUMINE IZOLIACIJA;
 - ANT ATSIŠAKOJIMŲ NUMATYTA UŽDAROMOJI ARMATŪRA SU VANDENS IŠLEIDIMU IŠ STOVŲ.
 - KIEKVIENAME CIRKULIACINIAME STOVE NE TOLIAU KAIP 1 m. NUO CIRKULIACINIO KONTŪRO MAGISTRALĖS SUPROJEKTUOTI TERMOSTATINIAI TEMPERATŪROS REGULIATORIAI.
 - VANDENTIEKIO TINKLUS KLOTI SU NUOLYDŽIU $i=0,002$ Į IŠLEIDIMO PUSĘ.
 - IZOLIUOTOS VANDENTIEKIO MAGISTRALĖS PO LYGAUS PAVIRŠIAUS LUBOMIS KLOJAMOS 250 MM ATSTUMU NUO LUBŲ IKI VAMZDŽIO AŠIES.
 - ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- F1 BUITINĖS NUOTEKOS
- L1 LIETAUS NUOTEKOS
- R REVIZIJA
- ST. F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI
- ST. L1 LIETAUS NUOTEKŲ STOVAI



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- T3 KARŠTAS VANDENTIEKIS
- T4 CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS
- UŽDAROMASIS VENTILIS SU VANDENS IŠLEIDIMU
- TERMOSTATINIS TEMPERATŪROS REGULIATORIUS.
- ST. T3 KARŠTO VANDENTIEKIO STOVAS
- ST. T4 CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO STOVAS
- NUORINTOJAS

0	2019. 11	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 Krantinės g. 6, Kupiškėje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė
	PV asist.	Giedrė Dubrovinienė
4099	PDV	Regina Podėnienė
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB "Kupiškio komunalininkas"	
DOKUMENTO PAVADINIMAS: Nuotekų ir vandentiekio stovų principinės schemos		LAID.
DOKUMENTO ŽYMUO: 7500-01-TDP-VN.08		LAPAS
		LAPI
		1
		1



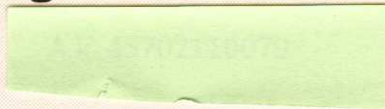
STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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