

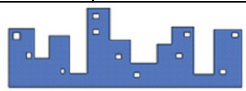
AIŠKINAMASIS RAŠTAS

ENERGETINIAI POREIKIAI

Eil. Nr.	Sistemos pavadinimas	Geriamo vandens ir nuotekų kiekis					Pasta ba
		m³/metus	m³/d	m³/h	l/s		
VANDENTIEKIS							
1	Geriamas vandentiekis (V1)	6205	17.00	6.53	2.80		
2	Karštas vandentiekis (T3)	3796	10.40	3.67	1.63		
3	Priešgaisrinis vandentiekis		162,0	54,0	15,0		
Garantuojamas slėgis vandentiekio įvade – 25 m vand. stulpo.							
NUOTEKOS							
4	Buitinės nuotekos (F1)	6205	17.00	6.53	6.47		
5	Lietaus nuotekos (L1)	885	8,90	10,7	15,8		
NUOTEKŲ UŽTERŠTUMAS IR TERŠALAI							
Eil. Nr.	Teršalo pavadinimas	Užterštumas		Teršalų kiekis			
		mg/l		kg/d		t/metus	
BUITINĖS NUOTEKOS							
1	BDS ₇	250		4.25		1.55	
2	Bendras azotas	40,0		0.68		0,248	
3	Bendras fosforas	10,0		0,17		0.062	

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ PROJEKTAS PARENGTAS VADOVAUJANTIS PAGRINDINIAIS NORMATYVINIAIS STATYBOS DOKUMENTAIS:

STR 2.07.01:2003	Vandens ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
RSN 26-90	Vandens vartojimo normos.
STR 2.02.02 : 2004	Visuomenės paskirties pastatai
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
HN 24: 2017	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai
305/2011 (2011.03.09d. leidinys)	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas
	Projektavimo užduotis

0	2017	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „ARCHKO“		OBJEKTO PAVADINIMAS: MOKYMO PASTATO 15C2P REKONSTRAVIMO KEIČIANT PASKIRTĮ SPECIALIAJĄ LIEPOJOS g.5, KLAIPĖDA PROJEKTAS			
A1087	PV	S. LUKŠAS	STATINIO PAVADINIMAS: VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "KLAIPĖDOS MIESTPROJEKTAS" Taikos pr. 24, LT-91222, Klaipėda Tel. 8 46 382460 Mob. 8 618 72901 info@klaipėdosmiestprojektas.lt www.klaipėdosmiestprojektas.lt					
22546	PDV	AUDRONIS ŠULSKIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: AIŠKINAMASIS RAŠTAS (Lauko tinklai)			LAI DA
						0
LT	STATYTOJAS:		DOKUMENTO ŽYMUO:			LAPAS
	LIETUVOS KARIUOMENĖ		A/TP/81- 01-TP- LVN-AR			LAPŲ
						1
						3

INŽINERINIŲ TINKLŲ PROJEKTUI PRIVALOMA:

STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.

BENDROJI DALIS

Lauko vandentiekio ir nuotėkų tinklų dalies projekto keitimas atliktas vadovaujantis, privalomaisiais projekto rengimo dokumentais, LR galiojančiais statybos bei projektavimo reglamentais bei normatyvais. Šio projekto lauko vandentiekio ir nuotėkų dalimi numatomas mokymo pastato 15c2p Liepojos g.5, Klaipėdoje projektas. **Vamzdynų susikirtimo su kitomis požeminių komunikacijų vietomis, arti pastatų, darbus vykdyti rankiniu būdu.** Inžinerinių tinklų statybos – montavimo darbus gali atlikti atestuota atitinkamoje darbų srityje statybos įmonė, remiantis darbus vykdančios įmonės LR aplinkos ministerijoje patvirtintomis statybos taisyklėmis, projekte nurodytomis techninėmis specifikacijomis ir gamyklų gamintojų reikalavimais. Užbaigus inžinerinių sistemų montavimo ir bandymo darbus surašyti visus privalomus paslėptų darbų aktus.

LICENZIJUOTOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS.

AutoCAD LT, licenz. Nr. 396-19184597

Microsoft Office, licenz. Nr. 001SE315865X100029

Microsoft Windows 7 Pro.

ŽEMĖS DARBAI

Esamų komunikacijų įgilinimą patikslinti vietoje, vykdant žemės darbus. Komunikacijų susikirtimų vietose, kad nepažeisti esamų tinklų būtina imtis apsaugos priemonių. Gruntinį vandenį tranšėjose pašalinti siurbliais. Kur aptinkami nestabilūs, perkasti ar smulkiagrūdžiai gruntai būtina atlikti tranšėjų išramstymą. Nutiesus tinklus atstatyti esamas dangas. Vamzdyno klojimą, užpylimą ir grunto sutankinimą vykdyti pagal vamzdžių įmonės gamintojos techninių reikalavimų nurodymus. Statybos metu būtina laikytis bendrųjų saugos taisyklių statyboje DT5-00 su 2011-06-21 d. pakeitimais. Užbaigus projektą atlikti išpildomąsias nuotraukas, tinklų kadastrinius matavimus ir įteisinti tinklų nuosavybę.

SKLYPO INŽINERINIUS – GEOLOGINIAI TYRIMAI

Sklypo inžinerinius - geologinius tyrimus 2017m. rugpjūčio mėn. atliko UAB „Geoconsulting“. Inžinerinių geologinių tyrimo metu 1-oje, užsakovo nurodytoje vietoje, išgręžtas gręžinys, paimti grunto mėginiai ir šalia atliktas geotechninis zondavimas (CPT – TE1). Sklypo geologinę sandarą iki 10.7m gylio sudaro: technologinės nuogulos (tIV), Holoceno eolinės nuogulos (vIV); viršutinis plaistoceno Baltijos posvitinės nuogulos (gIIIb). Augalinį sluoksnį (pdIV) sudaro dirvožemis, vietomis su smulkiu smėliu, sluoksnio storis 0,1÷0,5m.

Holoceno eolinius darinius (vIV) sudaro:

- dulkingas smulkus smėlis, šviesiai rudas, pilkai rudas, rudas vietomis su dirvožemiu.
- Vidutinio rupumo smėlis, rudas, žalsvai rudas, vandeningas.

Bendrai teigiant - podirvio sluoksnį sudaro eoliniai dariniai, gruntas – dulkinas smulkus vidutinio rupumo smėlis. Gruntinis vandeningas sluoksnis sutinkamas 0,7- 1,0m gylyje nuo žemės paviršiaus (abs. lygis – 1,5÷1,6 m). Požeminio vandens iškrovos tyrimų sklype nėra. Statybos metu gilesnėse iškasose kaupsis paviršinis kritulių ir gruntinis vanduo.

LAUKO VANDENTIEKIO TINKLAI, V1

Projektuojamo statinio vandentiekio tinklų pasijungimas numatytas nuo sklype esančios D110mm vandentiekio linijos. Vandentiekio įvadas į pastatą įrengiama klojant naują vandentiekio trasą. Pasijungimo prie esamos trasos vietoje montuojamas naujas Dn 1500mm g/b šuliny. Šulinyje montuojamas ketinis redukcinis trišakis Dn 100x50mm su nerūdijančio plieno varžtais ir veržlėmis. Įvadinio tinklo uždarymui sumontuojama flanšinė sklendė Dn 50mm. Įvertinus galimus staigius sunaudojamo vandens kiekius nauja vandentiekio trasa projektuojama iš PE100 Dn 90 mm PN 10 slėginių vandentiekio vamzdžių. Įvadinis vandens apskaitos mazgas Liepojos g.5, Klaipėdoje numatytas apšildytoje techninėje patalpoje už pirmos pastato sienos. Vandens apskaitos mazgo montavimo vietoje

A/TP/81- 01-TP- LVN -AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

privalo būti garantuojama ne žemesnė kaip 5 °C temperatūra. Vamzdyno klojimas vykdomas atviru būdu ant natūralaus nejudinto grunto. Vamzdyno susikirtimo su kitomis požeminių komunikacijų vietomis, arti pastatų, darbus vykdyti rankiniu būdu. **Užbaigus darbus privaloma atstatyti esamus dangų paviršius.** Sumontavus vamzdynus jie praplaunami, dezinfekuojami ir išbandomi.

PASTATO IŠORINIS GAISRO GESINIMAS

Vandens kiekis išoriniam gaisro gesinimui nustatomas remiantis 2009 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. 1-168 „lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“. Vadovaujantis nurodytu įsakymu p.p 19 (2 lentelė), visuomeninės paskirties pastatams, kurių bendras gaisrinio skyriaus tūris neviršija 5000 m³ (projektuojamo pastato tūris – 3270m³), o bendras pastato aukštis neviršija 18,0 m (projektuojamo pastato aukštis – 6,9 m) vandens debitas tokio pastato gaisrų gesinimui iš išorės yra 15 l/s. Pastato išoriniam gaisro gesinimui turi būti naudojami ne mažiau kaip 2 priešgaisriniai hidrantai. Pastato išoriniam gaisrų gesinimui numatoma naudoti du esamus priešgaisrinius hidrantus. Vienas esamas hidrantas šulinyje Nr. 61 nuo rekonstruojamo pastato toliausio taško nutolęs 118,30m. Antras esamas hidrantas šulinyje Nr. 165 nuo rekonstruojamo pastato toliausio taško nutolęs 118,30m. Atstumas nuo šių šulinių yra įvertintas pagal ugniagesių tiesiamą liniją. Abu šie esami hidrantai įrengti ant sužiedintų vandentiekio linijų. Vandentiekio tinklai įmonės teritorijoje yra sužiedinti d110m tinklais. Visi hidrantai yra arčiau kaip 200m iki tolimiausios pastato vietos. Pateiktas AB „Klaipėdos vanduo“ raštas, kad tinklai yra sužiedinti ir jie priklauso 1 kategorijos vandentiekiiui.

LAUKO BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI, F1

Buitinės nuotekos iš pastato nuvedamos vienu atskiru Dn 160mm išvadu į greta pastato esančius Dn 160mm buitinių nuotekų tinklus. Priešais esamą siurblinę ant linijos sumontuojamas naujas F1-3 šuliny (Dn 425mm). Buitinių nuotekų kiekis pateikiamas poreikių lentelėje. Nuotekų apskaita bus vykdoma remiantis suvartoto vandens kiekiu, pagal vandens skaitiklio parodymus. Buitinių nuotekų vamzdynas projektuojamas iš PVC Ø 160 mm nuotekų vamzdžių. Nauji nuotekų tinklai projektuojami iš PVC 4 kN/m² klasės nuotekų vamzdžių. Nuotekų valymo - apžiūros šuliniai numatyti plastmasiniai hermetiški su gofruotu vamzdžiu Ø 425 mm. Šulinių dangčius pritaikyti prie projektuojamo sklypo dangų paviršiaus. Vamzdyno klojimas vykdomas atviru būdu ant natūralaus nejudinto grunto. **Užbaigus darbus privaloma atstatyti esamus dangų paviršius.** Klojimo metu išlaikyti numatytus nuolydžius. Nuotekų vamzdynus bandyti pagal gamyklų gamintojų nurodymus ir statybinių firmų patvirtintas montavimo ir bandymo taisykles.

LAUKO PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI, L1

Projektuojamuose pastatuose paviršinės nuotekos susidaro nuo pastato stogų ir nuo teritorijos. Lietaus nuotekos iš pastato nuvedamos vidiniais lietaus nuotekų stovais ir nuvedamos į priešais pastatą esantį vandens telkinį (kūdrą). Nuotekų valymo - apžiūros šuliny numatytas plastmasinis hermetinis su gofruotu vamzdžiu Ø 315 mm. Šulinių dangčius pritaikyti prie esamo sklypo kietų dangų paviršiaus. Ant teritorijos iškritę krituliai bus sugerdinami ant esamos vejų arba ant trinkelų dangos. Vamzdyno klojimas vykdomas atviru būdu ant natūralaus nejudinto grunto. Klojimo metu išlaikyti numatytus nuolydžius. Nuotekų vamzdynus bandyti pagal gamyklų gamintojų nurodymus ir statybinių firmų patvirtintas montavimo ir bandymo taisykles. Nauji nuotekų tinklai projektuojami iš PVC 4 kN/m² klasės nuotekų vamzdžių. Klojimo metu išlaikyti numatytus nuolydžius. Nuotekų vamzdynus bandyti pagal gamyklų gamintojų nurodymus ir statybinių firmų patvirtintas montavimo ir bandymo taisykles. Užbaigus darbus privaloma atstatyti esamus dangų paviršius. Užbaigus tinklo montavimo ir bandymo darbus surašyti visus privalomus paslėptų darbų aktus.

A/TP/81- 01-TP- LVN -AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

LAUKO VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS

BENDROJI DALIS

Šios techninės specifikacijos užduotis – pakloti, sumontuoti, išbandyti ir priduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Inžinerinės tinklai privalo būti užbaigti ir tinkami eksploatacijai. Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais sistemos eksploatavimui, privaloma atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne. Prieš pradedant tiekimo procedūras, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ar nukrypimų nuo brėžimų ir techninių specifikacijų. Visi naudojami statybos produktai tik sertifikuoti.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Statybinė organizacija, vykdanči vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos-montavimo darbus, turi turėti apmokytą brigadą, atestuotą statybos darbų vadovą bei leidimą šių darbų vykdymui. Statybos-montavimo darbai turi būti vykdomi vadovaujantis statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, medžiagų, įrengimų gamyklų gamintojų statybos taisyklėmis, darbus vykdančios statybinės firmos patvirtintomis statybos taisyklėmis. Tinklų klojimo ir montavimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

1.1.2. VAMZDŽIU MEDŽIAGA, JU JUNGTYŚ IR KITA

1.1.2.1. Bendrieji nuostatai

Išskyrus, kai nurodyta kitaip, projektinė vamzdžių eksploataavimo trukmė yra 50 metų. Vamzdinių gamintojai turi turėti ne mažesnę kaip ISO 9000 tarptautinį gamybos sertifikatą. Gaisrinio vandentiekio įvadai turi būti iš nedegių medžiagų arba apsaugoti nuo užsidegimo. Lauko vandentiekio vamzdiniai ir fasoninės dalys turi būti ne mažesnės kaip PN10 slėgio klasės. Savitakiniai vamzdžiai parenkami pagal apkrovas: iki 6 m gylio arba pėsčiųjų, dviračių ir lengvo transporto apkrovai -4 KN/m² apkrovai, o giliau kaip 6.0m arba esant kelio dangos apkrovoms -8 KN/ m².

1.1.2.2. Savitakiniai vamzdžiai

1.1.2.2.1. Nuotekų savitakiniai (beslėgiai) PVC vamzdžiai ir fasoninės.

Nuotekų savitakiniai (beslėgiai) PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti bent vieną iš minėtų standartų: LST ISO 4435, DS 2348, SFS 5102, BS 44660/5481, DIN 19534, EN 1401. Guminės tarpinės pagamintos iš NBR arba kitokios gumos pagal standartus SS 367611 ir SS 367612. Vamzdžiai gaminami su movomis ir komplektuojami su guminiiais žiedais.

Savitakinis nuotakynas montuojamas iš **beslėgių** PVC movinių vamzdžių. Būdingi PVC vamzdžių techniniai duomenys:

- tankis - 1410 kg/m³;
- elastingumo modulis - 3000 MPa;
- šiluminė talpa - 1,0 J/g°C.
- PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai turi būti klojami nemažesniame kaip 0,8 m gylyje. "N" klasės vamzdžiai (4 KN/m² apkrovai) klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, o sustiprinti vamzdžiai ("S" arba "T" klasė (8 KN/m² apkrovai) -giliau kaip 6,0 m. gylyje. Renkant PVC vamzdžių klasę, atsižvelgiama į sunkiasvorio transporto apkrovas: iki C250 -4 KN/m², esant kelio apkrovai C250 ir didesnei -8 KN/m². PVC sukiurintas vamzdis su geotekstilės filtru arba kokoso filtru, naudojamas drenažui, pagal DS 2077.

1.1.2.2.2 Nuotekų savitakiniai (beslėgiai) PP (polipropileno) vamzdžiai ir fasoninės .

Gofruotų dvigubos sienelės vamzdžių iš polipropileno, charakteristikos:

- Atsparumas gniuždymui.

PP vamzdžiai yra SN8 stiprumo klasės ir atlaiko 8KN/m² apkrovimą, gali būti užkasami 6m gylyje.

- Atsparumas korozijai. PP vamzdžiai yra visiškai atsparūs korozijai.

0	2017	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „ARCHKO“		OBJEKTO PAVADINIMAS: MOKYMO PASTATO 15C2P REKONSTRAVIMO KEIČIANT PASKIRTĮ Į SPECIALIAJĄ LIEPOJOS g.5, KLAIPĖDA PROJEKTAS		
A1087	PV	S. LUKŠAS	STATINIO PAVADINIMAS: VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "KLAIPĖDOS MIESTPROJEKTAS"		Taikos pr. 24, LT-91222, Klaipėda Tel. 8 46 382460 Mob. 8 618 72901 info@klaipėdosmiestprojektas.lt www.klaipėdosmiestprojektas.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Techninės specifikacijos (lauko tinklai)
22546	PDV	AUDRONIS ŠULSKIS	0		LAIDA
LT	STATYTOJAS: LIETUVOS KARIUOMENĖ		DOKUMENTO ŽYMUO: A/TP/81- 01-TP- LVN-TS		LAPAS 1
					LAPŲ 8

- **Elastingumo modulis.** Si medžiagos savybė apsprendžia tai, kad vamzdžio skersinis pjūvis yra elastingas ir veikiant gruntui jis deformuojasi leistinose ribose - iki 9% vamzdžio skersmens.

Temperatūrinis darbo režimas. PP vamzdžių darbinė temperatūra yra 60°C, trumpalaikė darbinė temperatūra gali siekti 110°C. Žemutinė temperatūra, prie kurios vamzdžiai gali būti montuojami yra -30°C, prie šios temperatūros PP vamzdžiai neparanda savo elastingumo, todėl neskilinėja ir netrupa.

- **Linijinis plėtimasis.** Vamzdžių iš PP linijinio plėtimosi koeficientas yra lygus 0,15 mm/m°C. Vamzdžiai iš PP yra jungiami movomis ir sandarinami elastingais žiedais. Tokia sujungimų konstrukcija suteikia vamzdyno dalims plėtimosi laisvės laipsnį ir taip yra kompensuojamas vamzdžių ilgio pasikeitimas.

1.1.2.3. Slėginiai vamzdžiai

1.1.2.3.1. PE ir PVC slėginiai vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys

PE slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys iš PE turi atitikti sekančius techninius reikalavimus ir standartus: DS2119, NS3622, SS3362. Jie gaminami iš šviesiai mėlyno PE80 ir tamsiai mėlyno PN100. Techniniai PE vamzdžių duomenys:

1. slėgio klasė PN10;
2. elastingumo modulis 700 ir 1200 MPa;
3. tankumas 943 ir 951 kg/m³;
4. šiluminis laidumas 0.36 ir 0,38W/m°C.

PE vamzdžius galima sujungti sudūrimo ir elektromovų pagaba. Jie yra atsparūs korozijai ir turi geras hidraulinės savybes. Fasoninės dalys iš tempimui atsparaus polipropileno PP ir kaliaus ketaus, pagaminto išcentrinio liejimo būdu. Vamzdynai ir fasoninės dalys turi turėti Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos Respublikinio mitybos centro leidimą geriamojo vandens vandentiekiams montuoti. Fasoninės dalys iš išorės turi būti padengtos juodojo epoksidinio poliuretano sluoksniu arba jo ekvivalentu. Iš vidaus - bitumimais dažais arba epoksidiniu sluoksniu. PP fittingai pagaminti iš polipropileno grupės polimero PP-B-2, atitinkančio DIN 8076-3. Plastmasinės slėginio vamzdyno PVC detalės: slėgio alkūnės, trišakės slėgio movos, pereinamosios jungtys pagal LST ISO 4422 standartą. Slėgio klasė PN10, vandens T=5÷30 °C.

1.1.2.3.2. Kaliaus ketaus vamzdžiai

Vamzdžiai iš ketaus su sferoidiniu grafitu, gaminami išcentrinio būdu. Vamzdžio klasė K9. Movinių sujungimų tipas - STANDARD. Medžiagos savybės:

- Ketūs su steroidiniu grafitu turi atitikti standartus ISO 7186 ir NF EN 598.
- Elastingumas Re >270 MPa. Mažiausias tempimo stiprumas Rm >420 MPa.
- Mažiausia tamprumo riba R_{p0,2} >300 MPa.
- Mažiausias santykinis pailgėjimas suirimo metu A >1 0%, kai DN 21000, A ^%, kai DN>1000.
- Vidinis padengimas -aliuminatinis cementas (dengiama išcentrinio būdu) ph 4-12. Šiurkštumo koeficientas k= 0,03.
- Danga turi atitikti standartą NF EN 598. Išorinis padengimas-cinko danga >200g/m²; raudona arba ruda epoksidinė danga.

1.1.2.4. Plieninis vamzdis dėklui

Plieniniai elektra suvirinami vamzdžiai gaminami nuo 159-1420 mm ir iki 14mm sienelės storio. Vamzdžių ovalumas turi būti ne didesnis kaip 2% **Du**, o bendras kreivumas ne didesnis kaip 0.2% jų ilgio. Plieniniai vamzdynai naudojami dėklui klojant vamzdynus žemiau pamatų ar naudojant uždara klojimo būdą. Plieninio dėklo diametras turi būti 200mm didesnis už išorinį vamzdžio diametrą.

1.1.2.5. Sujungimai

Vamzdžių sujungimų būdai gali būti įvairūs priklausomai nuo naudojamų vamzdžių rūšies, skersmens ir pan. Slėginiai vamzdžiai jungiami su tempimui atspariomis fasoninėmis dalimis arba flanšiniais sujungimais.

1.1.2.5.1 Flanšiniai sujungimai.

Flanšai arba flanšiniai sujungimai nustatomi tiksliai į reikiamą padėtį, o jų sudedamosios dalys, įskaitant tarpinę, turi būti išvalytos ir išdžiovintos. Tarpinės dedamos taip, kad visiškai priglustų prie flanšo, nesusidarytų raukšlių ir klosčių. Paviršiai ir varžtų skylės kiek įmanoma suglaudžiami draugėn, sujungiama tolygiai veržiant priešingose padėtyse.

1.1.2.5.2. Kaliaus ketaus fasoninės dalys

Vamzdynai ir fasoninės dalys turi turėti Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos Respublikinio mitybos centro leidimą geriamo vandens vandentiekiams montuoti.

Fasoninės dalys iš ketaus su sferoidiniu grafitu, pagamintos, liejant į formas. Medžiagos savybės:

- Ketūs su sferoidiniu grafitu turi atitikti standartus ISO 7186.
- Elastingumas Re >270 MPa. Mažiausias tempimo stiprumas Rm >420 MPa.
- Mažiausia tamprumo riba R_{p0,2} >300 MPa. Didžiausias kietumas HB <250.
- Mažiausias santykinis pailgėjimas suirimo metu A > 10%, kai DN> 1000, A>7%, kai DN>1000.
- Vidinis padengimas-epoksidinė danga >250um. Danga turi atitikti standartą RAL –GZ 662.
- Išorinis padengimas-epoksidinė danga > 250um. Danga turi atitikti standartą RAL –GZ 662.
- Flanšai turi atitikti LST EN 1092-2. Varžtai ir veržlės nerūdijančio plieno. Adapteriai su tempimui atspariomis jungtimis.

1.1.2.5.3. Kaliaus ketaus specialiosios jungtys ir armatūra.

Specialios jungtys ir armatūra iš ketaus su sferoidiniu grafitu, pagaminti, liejant į formas. Medžiagos savybės:

- Ketūs su steroidiniu grafitu turi atitikti standartus ISO 2531 ir NF EN 545.
- Elastingumas Re >270 MPa. Mažiausias tempimo stiprumas Rm >420 MPa.

A/TP/81- 01-TP- LVN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	8	0

- Vidinis ir išorinis padengimas: Epoksidinė dangą 250 mikronų.
- Ketinis ketaus ketaus trišakis PN16 pagal DIN 28643, flanšinis EN 545.
- Ketinė ketaus ketaus alkūnė, atvamzdis PN16 pagal DIN 28637, flanšinė, EN 545.
- Ketinis ketaus ketaus perėjimas PN16 pagal DIN 28645, flanšinis, EN 545.
- Ketaus flanšas PN16 ketaus ir nerūdijančio plieno vamzdžiams su specialia tarpine, pagal ISO 7005-2; EN 1092-2.
- Aklė ketinė PN16. Techniniai reikalavimai pagal ISO-2531, ISO 7005-2:1988.
- Elastomero tarpinės flanšiniams sujungimams. Techniniai reikalavimai pagal EN 681-1, 1992.
- Ketaus ketaus korpusai dengiami 250 um miltelinės epoksidinės dangos sluoksniu pagal RAL –GZ 662
- Flanšai turi atitikti LST EN 1092-2. Adapteriai su tempimui atspariomis jungtimis.
- Varžtai ir varžlės nerūdijančio plieno.

Ketaus ketaus sklendės su gumuotu sklėsčiu: Sklendžių darbinis slėgis- 16 bar. Sklendžių korpusas ir gaubtas- kalusis ketus SG 400-15, gaubtas tvirtinamas varžle. Išorinis ir vidinis padengimas- epoksidinė dangą, ne mažiau kaip 250 mikronų storio. Dvigubas kūgis iš ketaus ketaus, pilnai padengtas EPDM guma, netiesiogiai sujungtas su sklendės sukliu. Sklendės skersmuo nekinta per visą sklendės ilgį. Sklendės stiebas iš nerūdijančio plieno AISI 420, apdirbtas šaltu valcavimo būdu. Sklendės turi būti komplektuojamos su tarpinėmis iš EPDM gumos. Pleištinės flanšinės sklendės geriamajam vandeniui atitinkančios LST EN 1074 –1 reikalavimus. Sklendžių kokybė turi būti patvirtinta tarptautiniu standartu ISO 9001. Vandentiekiui skirtos sklendės turi būti sertifikuotos geriamam vandeniui.

1.1.2.5.4. Tempimui atsparios fasoninės dalys

Tempimui atsparios fasoninės dalys pagamintos iš polipropileno PP, atitinkančio DIN 8076-3, kuris yra nekenksmingas, todėl gali būti naudojamas geriamo vandens sistemose.

1.1.3. VAMZDŽIŲ KLOJIMAS

1.1.3.1. Bendrieji nuostatai

Išskyrus, kai nurodyta kitaip, visi iš bet kurios vienos medžiagos pagaminti vamzdžiai ir fasoninės dalys gaunami iš vieno gamintojo. Gaunamos gamintojo rekomendacijos dėl gabenimo, tvarkymo, sandėliavimo ir vamzdžių klojimo bei jų laikomasi.

1.1.3.2. Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas

Gabenant vamzdžius iš gamintojo į objektą, jie apsaugomi taip, kad nebūtų pažeisti nei vamzdžiai, nei fasoninės dalys. Visi vamzdžiai rūpestingai iškraunami, sudedami ir tvarkomi pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžių negalima mėtyti, braižyti ir trankyti. Vamzdžius ir fasoninės dalis su pažeistu paviršiumi ar su kitais pažeidimais Užsakovas turi teisę nepriimti. Vamzdžiai keliami ne mažiau negu 300 mm pločio iš lygaus brezentu, sintetinio pluošto, tinklo, džiuo, arba sintetinio pluošto virvės pagamintu, jokių būdu ne plieninėmis, stropomis. Negalima naudoti grandinių ir virvių, kablių ir kitų priemonių. veikiančių žirklių.

1.1.3.3. Vamzdžių sandėliavimas

Objekte vamzdžiai kraunami tik lygioje vietoje. Jokia rietuvė negali būti aukštesnė negu 2 metrai arba 2 vamzdžiai, priklausomai nuo to, kas yra daugiau. Vamzdžiai kraunami taip, kad movų galai būtų išdėstyti pakaitomis, o išplatėjantys galai turi būti išsikišę taip, kad vamzdžių korpusai susiliestų visu ilgiu. Taip pat vamzdžius galima krauti skersai, kiekvieną sluoksnį kaip nurodyta aukščiau ir vieną sluoksnį kito atžvilgiu stačiu kampu, apatinį sluoksnį užfiksuojant trinkelėmis, kad vamzdžiai nenuriedėtų šalin. Klojant vamzdžius eile, jie dedami ant žemės nededant ant akmenų ar jų nuolaužų, neleidžiant vamzdžiui nukarti ar išlinkti. Vamzdžių sandėliavimas sluoksniais.

Nominalus skersmuo, DN	150	200	250	300	400	500	600-700	800-1200	>1400
Vamzdžių sluoksnių kiekis	9	8	7	6	5	44	3	2	1

1.1.3.4. Darbas su sintetinėmis medžiagomis

Rūpestingiau dera elgtis su sintetiniais vamzdžiais (PVC, GRP, PE ir pan.), ir ypač karštu arba šaltu oru. Rietuvės aukštis ribojamas 1,5 metro arba šešiais sluoksniais, priklausomai nuo to, kas mažiau.

1.1.4. ŽEMĖS DARBAI.

VAMZDŽIŲ PAGRINDO ĮRENGIMAS IR VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS IR UŽPYLIMAS

1.1.4.1. Tranšėjų, vamzdžių pagrindo įrengimas

Rangovas vamzdyną įrengia visiškai tiesiai (tiesia linija) ir lygiai (nustatytu lygiu) pagal projekte pateiktus vamzdžių išilginių profilių ir vamzdžių pagrindo brėžinius. Bet koks nukrypimas nuo tiesios linijos arba lygio turi būti iš anksto suderintas prieš pradėdant darbus. Tranšėjų rūšis, jų plotis ir sienelių apsauga priklauso nuo tranšėjos lokalizacijos, hidrogeologinių sąlygų bei jos gylio. Tiesiant plastikinius vamzdžius naudojamos siauros tranšėjos su vertikaliomis sienelėmis, kurios iš vidaus sutvirtinamos lentomis arba siauros tranšėjos su šlaitinėmis sienelėmis be sutvirtinimo. Įvertinant sąlygas, tranšėjos sienelės vamzdžių apsaugos zonoje turi būti sutvirtinamos 10-15cm pločio lentomis. Lentas, sutvirtinančias tranšėjos sienelės, reikia išiminti palaipsniui, užberiant vamzdį ir sutankinant užbėrimo sluoksnį. Kasant gruntą, profiliuojant tranšėjos dugną ir tiesiant vamzdžius, reikia laikytis šių rekomendacijų:

1. Tranšėją reikia pradėti kasti žemiausioje vietoje. Kasant rankomis, tranšėjos dugnas turi būti 5cm aukščiau, nei nurodyta projekte, o esant drėgnam gruntui -apie 20cm aukščiau;
2. Kasant mechaniniu būdu nepriklausomai nuo grunto rūšies, reikia palikti 20cm aukščiau nei nurodyta projekte. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš tranšėjos dugno rankiniu būdu;
3. Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, o po to suformuoti pagrindą;
4. Kasant tranšėjas negalima pažeisti natūralaus tranšėjos dugne esančio grunto. Sujudintą gruntą reikia išimti iš tranšėjos dugno, pakeičiant jį maždaug 20cm storio sutankinto smėlio sluoksniu.

A/TP/81- 01-TP- LVN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	8	0

Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu remtis į pagrindą. Kai vamzdžiai turi būti klojami nuožulniai, Rangovas patiekia ir deramai įtvirtina dažytus kryžiuokius, ne mažesnius negu 100x20 mm dydžio; kiekvieno kryžiuoko lygis ir padėtis ištiriama ir patikrinama prieš jį naudojant. Kiekvienoje vamzdžio ilgio ar linijos atkarpoje visuomet turi būti trys arba daugiau kryžiuokų ir kilnojamas vizyras, kol ši ilgio atkarpa yra patikrinama ir priimama. Galima naudoti ir kitokias reikiamo nuolydžio užtikrinimo priemones (pvz., lazerį), tačiau prieš tai būtina gauti leidimą, užpilti ne didesniais kaip 32mm skersmens akmenimis. Akmenys pilami kaip filtras ir vamzdžio apsauga nuo irimo. Drenažo vamzdžiai jungiami tarpusavyje naudojant specialią dvipusę movą.

Grunto rūšis. Grunto ir pagrindo medžiaga turi būti stabili, tvirta ir sugebėti perimti apkrovas. 17 lentelėje yra nurodytos klasifikacijos rūšys remiantis LST 1445 nurodymais. Pagal šį standartą yra skiriamos keturios gruntų klasės. Pirmai klasei priklauso žvyro ir smėlio gruntai, kuriuose yra ne mažiau kaip 40% dalelių didesnių kaip 2 mm ir mažiau kaip 5% dalelių mažesnių kaip 0,06 mm. Antrai klasei priklauso žvyro-dumblo, žvyro-molio, smėlio-dumblo, smėlio-molio gruntai, kuriuose dumblo ir molio gali būti ne daugiau kaip 15% grunto masės. Bei dalelės didesnės kaip 2 mm sudaro mažesnę kaip 40% dalį. Trečiai klasei priklauso gruntai kuriuose dumblo, dulkių ir molio yra iki 40%. Ketvirtai klasei priklauso gruntai kuriuose dumblo, dulkių ir molio yra daugiau kaip 40% ir gruntas pasižymi dideliu plastiškumu. Standarto santrauka pateikta 17 lentelėje. Negalima vamzdžių tiesti sušalusiam ir grumstuotame grunte. Taip pat negalima užpilti vamzdžio sušalusia ir grumstuota žeme. 18 lentelėje pateiktas mažiausio tranšėjos pločio priklausomybė nuo tranšėjos gylio, o 19 lentelėje leistinas minimalaus tranšėjos plotis priklausomai vamzdžio išorinio skersmens.

17 lentelė. Gruntų klasifikacija

Grunto klasifikacija pagal 1445		Grunto modulis (N/mm ²) priklausomai nuo sutankinimo (%)					
Grupė	1.	85	90	92	95	97	100
Rupus gruntas	Žvyras (Ž) Smėlis (S)	2	6	9	16	23	40
Mišrus gruntas	Žvyras su Smulkiu užpildu (Ž + F)	1,2	3	4	8	11	20
Mišrus gruntas	Smėlis su Smulkiu užpildu (S + F)	0,8	2	3	5	8	13
Smulkus gruntas	Molis (D arba M)	0,6	1,5	2	4	6	10

Rangovas vamzdyną įrengia visiškai tiesiai (tiesia linija) ir lygiai (nustatytu lygiu) pagal projekte pateiktus vamzdžių išilginių profilių ir vamzdžių pagrindo brėžinius. Bet koks nukrypimas nuo tiesios linijos arba lygio turi būti iš anksto suderintas prieš pradedant darbus. Tranšėjų rūšis, jų plotis ir sienelių apsauga priklauso nuo tranšėjos, hidrogeologinių sąlygų bei jos gylio.

18 lentelė. Mažiausias tranšėjos plotis

Tranšėjos gylis, H [m]	Minimalus tranšėjos plotis [m]
H<1	Minimalus tranšėjos plotas nenumatomas
1,0 <H< 1,75	0,8
1,75 <H< 4	0,9
H>4	1,0

19 lentelė. Leistinas minimalaus tranšėjos plotis

Vamzdžio išorinis skersmuo OD [mm]	Tranšėja vertikaliomis sienelėmis	Minimalus tranšėjos plotis (W + x,) [m]	
		p>60°	p<60°
<225	OD + 0,40	OD + 0,40	OD +0,40
>225 <350	OD +0,50	OD +0,50	OD +0,40
>350-<700	OD + 0,70	OD +0,70	OD +0,40
> 700 -< 1200	OD +0,85	OD +0,85	OD +0,40
> 1200	OD + 1,00	OD + 1,00	OD +0,40
11 (OD + x) atitin <a x/2 minimalios darbo zonos tarp vamzdžio ir tranšėjos sienelės arba klojinių, čia: OD - šorinis skersmuo (mm) ir p – tranšėjos šonų nuolydžio kampas.			

1.1.4.3. Vamzdžių, nupjovimas, sujungimas - bendrieji nuostatai

Visi vamzdžiai pjaunami pagal gamintojo nurodymus, naudojant specializuotą įrangą. Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus. Prieš sujungiant visos jungiamosios dalys gerai nuvalomos, išdžiovinamos ir taip laikomos panaudojus gamintojo rekomenduotą sujungimų tepimo priemonę, kol sujungimas sumontuojamas. Vamzdžiai turi būti tvirtai įtaisyti, kad sujungiant bei sujungus jie nejudėtų, jei šio judėjimo galima išvengti. Nuokrypis sujungimuose negali viršyti 50% gamintojų rekomenduotos didžiausios reikšmės.

1.1.4.4. Užpylimas

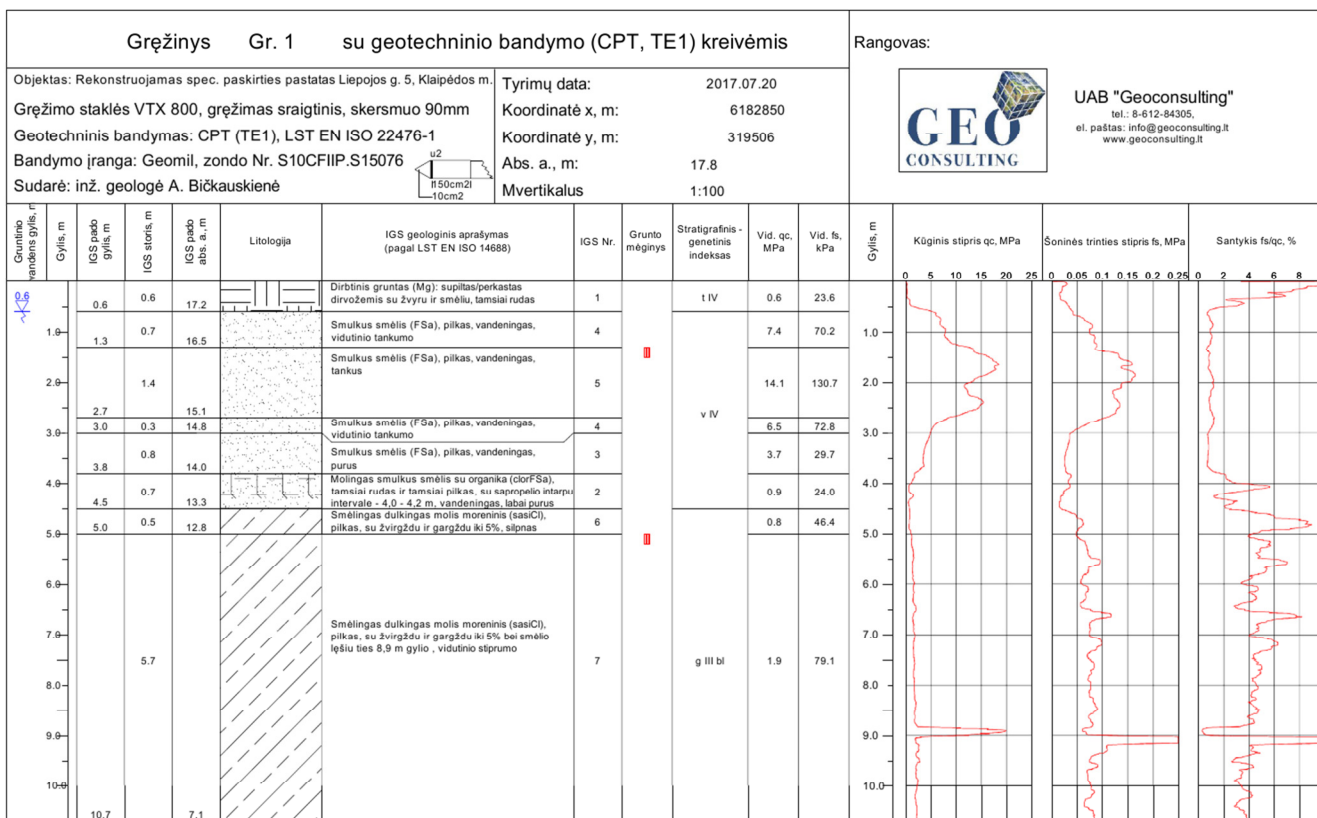
Užpylimas atliekamas pagal vamzdžių gamintojo reikalavimus. Tranšėja užkasama tuoj pat po darbų priėmimo atskiroje vamzdyno atkarpoje. Tranšėja turi būti užkasama dviem etapais: vamzdžio užkasimas vamzdžio apsaugos zonoje, tai yra vamzdžio apibėrimas iki 1/2 vamzdžio skersmens, o po to užpylimas iki 30cm virš vamzdžio; tranšėjos užpylimas virš vamzdžio apsauginės zonos, tai yra vamzdyno užpylimas.

A/TP/81- 01-TP- LVN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	8	0

Vykdamas vamzdinio apibėrimą reikia laikytis šių reikalavimų:

vamzdžius reikia apiberti birių gruntu, kurio grumstų dydis negali būti didesnis negu 10% nominalaus vamzdžio skersmens ir negali būti didesnis negu 60mm. apibėrimui naudojamas gruntas negali būti sušalęs, jame negali būti aštrių akmenų ar kitokių nuolaužų. Norint užtikrinti visišką vamzdinio stabilumą, reikia pasirūpinti tuo, kad apibėrimui naudojamas gruntas užpildytų visą ertmę po vamzdžiu. Apibėrimas vykdomas sluoksniais, vienu metu iš abiejų vamzdžių pusių, kiekvienas sluoksnis sutankinamas. Sluoksnių storis negali būti didesnis nei 1/3 vamzdžio skersmens arba neturi būti didesnis nei 30cm. Užberiant kiekvieną sluoksnį reikia nuimti lentas, sutvirtinančias tranšėjos sienelės. Išėmus lentą būtina sutankinti gruntą į atsiradusią laisvą erdvę. Apibėrimą reikia tęsti tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30cm. Tranšėja gali būti užpilama tik patikrinus apibėrimo sluoksnio sutankinimą. Tranšėją užpilti galima natūraliu gruntu. Užpylimui negalima naudoti grunto, kuriame yra didelių akmenų ir riedulių. Užpilant tranšėją palaipsniui išimamos sienelės sutvirtinančios lentos. Jos turi būti išimamos atsargiai, kad nesugriūtų tranšėjos sienelės. Užpilant tranšėjas būtina sutankinti gruntą. Pirmieji sluoksniai iki vamzdžio ašies turi būti sutankinami labai atsargiai, rankiniu būdu, sutrypiant, kad vamzdis neišsikeltų. Mechanškai tankinti gruntą virš vamzdžio galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis.

1.1.4.5. IGGS tyrimo ataskaita



1.1.5 APŽIŪROS ŠULINIAI IR PAGALBINIAI STATINIAI

1.1.5.1. Betoniniai šuliniai

Šuliniai surenkami gelžbetoniniai, statomi pagal UAB "Ekoprojektas" tipinius albumus, LV1 „Vandentiekio šuliniai“ ir UAB "Perdanga" albumą "Požeminių komunikacijų konstrukcijos". Žiedai su užlankais. Įmontuotos lipnės – karštai valcuoto metalo. Vamzdynų pajungimas pragręžiant arba per gamintojo įrengtas angas. Sandarinimas –protarpiais iš PVC. Žiedų sujungimui ir angų užtaisymui naudoti gamintojo nurodytą skiedinį.

1.1.5.1.1. Vandentiekio šuliniai

Šulinių matmenys priimti tokie, kad atitiktų armatūros ir fasoninių dalių išdėstymą šuliniuose. Šuliniai suprojektuoti iš surenkamų g/b apvalių elementų: dugninės plokštės, perdengimo plokštės, sieninių žiedų ir landos žiedų. Šuliniai gali būti statomi sausuose ir šlapiuose gruntuose. Minimalus šulinių aukštis 1800mm, maksimalus 3000mm. Šulinio landa turi būti ne mažesnė negu 700mm kai įgilinta iki 1.0m ir 1000mm-kai įgilinta iki 4.0m. Landos aukštis yra kintamas ir priklauso nuo šulinio įgilinimo, bet negali viršyti 4.0m ir neturi būti mažesnis kaip 0.5m. Šulinių ir landų g/b žiedus užtaisyti 10mm storio M100 markės skiedinio sluoksniu. Skylės šoniniuose žieduose užtaisomos C16/20 klasės betonu. Šuliniuose po vamzdžiais daromos atramos iš C10 klasės betono. Šulinių gylis priklauso nuo vamzdynų gylio, reljefo ir nuo vamzdynų skersmens. Drėgnuose gruntuose turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija 0.5m aukščiau gruntinių vandenų lygio.

1.1.5.1.2. Nuotekų šuliniai

Šuliniai suprojektuoti iš surenkamų g/b elementų: dugninės plokštės, perdenginio plokštės, sieninių žiedų ir landos žiedų. Šuliniai gali būti statomi sausuose ir šlapiuose gruntuose. Šulinių darbo aukštis nuo 1200mm iki 6000mm. G/b šulinių skersmuo

A/TP/81- 01-TP- LVN- TS

Lapas	Lapų	Laida
5	8	0

yra nuo 1000-3000mm ir priklauso nuo vamzdžio skersmens ir įgilinimo. Latakai formuojami pasigaminant specialius šablonus, užglaistant latakų paviršių cementiniu skiediniu ir užgeležinant. Lietaus šulinių latakai turi būti aptakios formos ir padaryti iš C12/C15 klasės betono. Šulinio landa turi būti ne mažesnė negu 700mm kai įgilinta iki 1,0m ir 1000mm-kai įgilinta iki 4,0m. Landos aukštis yra kintamas ir priklauso nuo šulinio įgilinimo, bet negali viršyti 4,0m ir neturi būti mažesnis kaip 0,5m. Šulinių ir landų g/b žiedus užtaisyti 10mm storio M100 markės skiedinio sluoksniu. Skylės šoniniuose žieduose užtaisomos C16/20 klasės betonu. Drėgnuose gruntuose turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija 0,5m aukščiau gruntinių vandenų lygio.

1.1.5.1.3. Plastmasinių šulinių montavimas

Šuliniams yra naudojami gofruoti vamzdžiai iš smūgiams atsparaus PVC, kurių diametras D315-425mm. Dėl savo gofruotos konstrukcijos vamzdis turi "armonikos" savybių, leidžiančių prisiderinti prie judančio grunto. Gofruotą vamzdį galima sutrumpinti pjaunant paprastu rankiniu pjūklų arba pailginti specialia mova, todėl lengva šulinį montuoti. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į kanalizacijos tinklus.

Šulinio dugnui naudojamos specialios kinetės. Jos gaminamos 4 tipų su sandarinimo žiedu. Gofruotas vamzdis ir kinetė sujungiami naudojant sandarinimo žiedą. Į kinetę jungiamas nuotekų vamzdžio lygus galas. Kinetėje yra movos su įmontuotomis guminėmis tarpinėmis. Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Montuojant šulinį, kinetė turi būti statoma ant 10 cm storio išlyginamojo sluoksnio. Sumontavus šulinį aplink jį užpilamas gruntas. Jis pilamas nuosekliai aplinkui.

Žemė sutankinama specialiu prietaisu, atsižvelgiant į tai, kam ruošiamas pagrindas. Svarbu, kad gruntas prie jungčių būtų gerai suplūktas. Plastikiniai šuliniai montuojami su kairine arba dešine atšakomis. Šulinių dangčiai apvalūs iš ketaus su Ø 315 mm arba 425 mm dangčiais, pritvirtintu teleskopiniu vamzdžiu ir guminiu žiedu, kas apsaugo nuo vandens patekimo į nuotekų tinklus bei nutekamojo vandens patekimo į gruntą. Dangčio aukštį galima reguliuoti. Pirmiausia surinkimo šulinyje specialiu įtaisu išgręžiama skylė. Į skylę įdedama guminė tarpinė, patepta silikoniniu tepalu ir įkišama PVC jungtis „in situ“ į paruoštą tarpinę. Ant plastmasinių šalinėlių važiuojamoje kelio dalyje uždedami 40 tonų aklini arba skylėti (lietaus trapų vietose) dangčiai. Plastmasiniai šuliniai su lietaus surinkimo trapais privalėtų turėti nemažesnę 150 ltr. nuosėdų nusodinimo dalį.

1.1.5.2. Šulinių montavimas

Šulinių statyba vykdoma kartu su tinklų tiesimo darbais ir atliekama šia tvarka:

- a. pirmiausia turi būti nužymėtos trasos ir šulinių ašys;
- b. iškasų kasimas, pagrindo paruošimas ir dugno hidroizoliacijos atlikimas; dugno montažas, vamzdžių išdėstymas ar latakų įrengimas ir užtaisyimas; šulinių sienų montavimas ir jų hidroizoliacijos atlikimas;
- c. pirmiausia turi būti nužymėtos trasos ir šulinių ašys; iškasų kasimas, pagrindo paruošimas ir dugno hidroizoliacijos atlikimas; dugno montažas, vamzdžių išdėstymas ar latakų įrengimas ir užtaisyimas;
- d. šulinių sienų montavimas ir jų hidroizoliacijos atlikimas; šulinio perdengimo plokštės įrengimas, landos įrengimas ir liuko pastatymas;
- k. žemės užpylimas, statybos aikštelės planavimas, nuograndos atlikimas.

Surenkami šulinių žiedai ir dengiamosios plokštės sujungiamos smėlio ir cemento (2:1) skiediniu užpilami pradedant nuo vamzdžio atvirosios galo, tam, kad sujungimas, baigus vidaus paviršius turi būti lygus ir vientisas. Vamzdinams kertant g/b šulinio sienutės konstrukciją sankirtoje naudoti PVC pašiurkštintas protarpines su guminiais žiedais. Šulinių sandarumui užtikrinti, sienutes padengti sertifikuotomis hermetikais.

1.1.5.2.2. Šulinių hidroizoliacija

Drėgnuose gruntuose turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija (iš išorės -naujuose šuliniuose ir iš vidaus) -esamuose 0,5m aukščiau gruntinių vandenų lygio. Šulinių sienelių hidroizoliacija atliekama iš mišinio rišliųjų medžiagų ir specialių priedų, kurie suteikia dangai vandens nepraleidžiančias savybes. Šulinio sienelių hidroizoliacijai naudoti cemento ir specialių polimerų pagrindu padaryta mišinį. Hidroizoliacinė medžiaga įsigeria iki 3-5mm į paviršiaus struktūrą, užpildo visas poras ir gerai atlaiko gruntinio vandens spaudimą. Ji suteikia paviršiui galimybę „kvėpuoti“ ir drėgmę, kuri yra paviršiaus struktūroje, išgaruoja. Hidroizoliacija dengiama ant drėgno paviršiaus teptuku arba purkštuvu. Ji nekenksminga geriamam vandeniui. Medžiagos išeiga: 1,5-3,0kg/m² dviem sluoksniams užtepti. Ideali darbo temperatūra 15-20°C. Negalima naudoti medžiagos esant žemesnei kaip +5°C temperatūrai.

Esamų šulinių sienelių hidroizoliacijai naudoti nesusitraukiantį, greitai kietėjantį skiedinį, pagamintą iš specialių cementinių medžiagų ir priedų. Ši hidroizoliacinė medžiaga turi gerą sukibimą su paviršiumi. Jis greitai kietėja 15-20min. Yra bekvapis, netoksiškas. Medžiagos išeiga: 2,0kg/dm³. Įvairių skylių užtaisymui naudoti greitai kietėjantį polimerais modifikuotą cementą. Sustabdo vandens spaudimą. Netoksinis, galima naudoti geriamam vandeniui. Kietėja vandenyje. Jis sustingsta per 3-5min, esant 18-20°C. Kai oras šaltas, ruošiant mišinį naudoti karštą vandenį. Visų užtaisomų plyšių gylis turėtų būti ne mažesnis kaip 2cm, o plotis 1,5-2cm. Tepamas paviršius turi būti gerai nuvalytas ir sudrėkintas. Medžiagos išeiga: 2,0kg/dm³.

1.1.5.1.5. Apžiūros šulinių dangčių įrengimas

Šulinių dangčiai gaminami iš ketaus ir išbandomi pagal atitinkamus standartus. Betoninio šulinio dangčio anga ne mažesnė negu 700 mm. Apžiūros šulinių angų rėmai nustatomi statmenai, reikiamame lygyje. Įlestiniai dangčiai įstatomi bei koreguojami prieš pradedant betonuoti. Neurbanizuotoje teritorijoje, dangčių viršus turi būti 20cm aukščiau žemės paviršiaus, o vejose -5cm. Įlestinio tipo šulinių dangčių betoninio užpildo paviršius išlyginamas plieniniu įrankiu, smarkiai spaudžiant ir išlyginant betoną.

1.1.5.1.6. Šulinių kopėtėlės. Šulinių kopėtėlės gaminamos metalinės ir esti apsaugotos nuo korozijos, sukeliamos drėgnos aplinkos.

A/TP/81- 01-TP- LVN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	8	0

1.1.6. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Požeminių komunikacijų ženklai statomi vandentiekio tinklams ir įrenginiams pažymėti. Ženklaams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženklaai tvirtinami nuo 1.5 iki 2.2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant g/betoninių arba metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0.75 m aukštyje. Ženklaai yra kvadratinų plokštelių formos, 120x120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti. Ženkle turi būti pavaizduota: kairiajame viršutiniame kampe - požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros ženklas; dešiniajame viršutiniame kampe - armatūros, vamzdyno skersmuo; viduryje - krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis nuo įrenginio iki ženklo. Vamzdynų kryptimis Rangovas sustato:

- ženklinamuosius stulpelius, kur perkastos kerta tvoras, ribas, griovius ir kt.;

- žymimuosius stulpelius ties sklendėmis, linkiais, kitomis fasoninėmis dalimis, brėžiniuose pažymėtuose ir kituose nurodytuose taškuose. Betoniniai ženklinamieji stulpeliai liejami su atitinkamais įrašais, pvz., nuotekų, vandentiekio magistralės. Betoniniai žymimieji stulpeliai gaminami su emaliuotomis plieninėmis arba graviruotomis plastikinėmis plokštelėmis su atitinkamais įrašais.

1.1.7. Šulinių dangčiai

Dangčiai važiuojamojoje dalyje su asfaltbetonio danga „plaukiojančio“ tipo apvalūs pagaminti iš kaliaus ketaus GS. Dangčiai važiuojamojoje dalyje su trinkelų danga keturkampiai, matomu rėmu pagaminti iš kaliaus ketaus GS. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę D400 pagal EN124. Dangtis su rėmu jungiasi šarnyro pagalba. Šarnyro konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas 90° padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio užsidarymo. Tarp dangčio ir rėmo turi būti žiedas (tarpinė) iš SBR (Stireno Butadieno Kopolimero). Turi būti nerūdijančio plieno mechaninis užraktas, rakinamas nestandartiniu raktu. Ant dangčio turi būti išlieta: medžiagos klasės žymėjimas GS, stiprumo klasė D400, gamintojo identifikacija, europinio standarto žymuo, sertifikavimo organizacijos ženklas. Dangčio gamintojas turi turėti projektavimo ir gamybos kokybės sertifikatą ISO 9001.

Dangčiai šaligatviuose ir mašinų stovėjimo aikštelėse keturkampiai pagaminti iš kaliaus ketaus GS. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę C250 pagal EN124. Dangčiai šaligatviuose ir žaliwoje vejoje apvalūs pagaminti iš kaliaus ketaus GS. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę B125 pagal EN124. Dangčio atidarymas – vyrio principu.

1.1.7. IŠBANDYMAS

1.1.7.1. Slėginių vamzdynų išbandymų procedūra

Visų slėginių vamzdynų montavimo ir hidrostatinio bandymo darbus reikia atlikti vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandens ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ reikalavimais bei LST 805:2004 „Vandentieka. Lauko sistemos ir jų dalys. reikalavimai“.

Sistemos bandomasis slėgis apskaičiuojamas:

STP= 1,5 x MDP.

Čia: STP – sistemos bandomasis slėgis, tai hidrostatinis slėgis sukliamas tikrinant vandentiekio stiprumą ir sandarumą.

MDP – maksimalus projektinis slėgis. Rekomenduojama parinkti vardinį vamzdžių slėgį, nuo kurio ir skaičiuojamas sistemos bandomasis slėgis.

Vardinis slėgis – didžiausias darbinis slėgis, kuriuo vandentiekio elementas skirtas veikti esant tam tikrai temperatūrai.

Pagrindiniai reikalavimai atliekant bandymą slėgiu;

Prieš užpilant bet kokią slėginio vamzdyno perkastos atkarpą vamzdynas yra išbandomas. Prieš bandant, perkasa pripildoma užpilant kiekvieno vamzdžio korpusą ne mažiau negu pusę jo ilgio, išskyrus sujungimą, kad virš vamzdžio susidarytų ne mažiau negu 300 mm storio sluoksnis gerai sutankinto rinktino arba granulinio užpildo.

Bandomoji atkarpa kaip ir visos kitos atšakos abiejuose galuose atjungiamos galinėmis aklėmis. Galinė aklė gali būti ir aklas flanšas ar galinė mova. Bandant 32mm skersmens vamzdžius tinka ir atspari tempimui sujungimo detalė montuojama ant 32mm skersmens PE vamzdžio galinės aklės. Visos aklės turi būti inkaruojamos. Bandomasis vamzdynas užpildomas vandeniu, visas oras išleidžiamas. Užpildant magistralės pasirūpinama, kad išleistuvai būtų laisvi ir, kad vamzdyne nesusidarytų oro kišenės. Prieš atliekant hidraulinį bandymą, vamzdynas paliekamas 24 valandas. esant nominaliam slėgiui. Per pirmąsias 6 valandas slėgis sistemoje turi išlikti 1,5x nominalus slėgis. Ši išbandymų procedūra patvirtinama būtiniais dokumentais. Prieš atliekant išbandymą Rangovas turi užtikrinti, kad alkūnės būtų gerai įtvirtintos atramomis, betonas būrų gerai sustingęs. Visi vamzdynai gerai išvalomi ir išbandomi. Visos fasoninės dalys, sklendės, laikinosios bei, kapitalinės atramos ir pan. privalo išlaikyti bandomąjį slėgį. Išbandymo negalima vykdyti į uždarytą sklendę.

1.1.7.2. Vamzdynų praplovimas ir sterilizavimas

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia sterilizuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas švriu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

1.1.7.3. Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

Žemutinis nuotakyno galas užkemšamas tinkamais vandeniu nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniu. Bandomojo slėgio vandens patrankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį). Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. įpilama vandens pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Vidutinis įpilamo vandens kiekis negali viršyti norminiuose dokumentuose nurodytų reikšmių.

1.1.7.4. Šulinių ir kamerų patikrinimas. Visi užbaigti šuliniai išbandomi vandeniu visus vamzdžius uždarius ir šulinį arba kamerą pripildžius vandens iki 0,5 m žemiau dangčio lygio. Jie yra sandarūs, jeigu, vandens paviršiaus lygis,

A/TP/81- 01-TP- LVN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	8	0

atsižvelgus į garavimą ir susigėrimą, per 24 vai. nukrenta ne daugiau negu 3 mm. Jeigu vandens sandarumo išbandymas būtų sėkmingai išlaikytas, vis tiek turi būti pašalinti matomi išteklėjimai ir kiti statybos defektai.

1.1.7.5. Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto dugno, remiantis projekte pateiktais nuolydžiais, bei patikrinus pagrindo paruošimą jo lygumą atsparumą po sutankinimo, remiantis pagrindų po vamzdžiais detalėmis. Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugno įrengimo. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrėkimų į tranšėjos kraštą, nepažeidžiant vamzdžių sienelių sluoksnių. Didžiausias nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 .

1.1.7.6. Nuotekų vamzdynų valymas

Baigus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švarių vandeniu. Vamzdžiai, į kuriuos žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

1.1.7.7. Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas

Prieš išduodant vamzdžių klojimo darbų baigimo pažymėjimą, visi vamzdynai ir šuliniai patikrinami vizualiai. Vamzdynai, neišlaikę hidraulinių bandymų ir vizualinio patikrinimo, išardomi bei perklojami.

1.1.7.8. Lanksčiųjų vamzdžių deformacija

Užpylus perkasas patikrinama, ar vamzdžių vertikalus išlinkimas neviršija projekcinio atsižvelgiant į tai, kad išlinkimas laikui bėgant didės. Jeigu vamzdžiai įlinktų daugiau negu leistina, tolesnis vamzdžių klojimas tučtuojau turėtų būti sustabdomas ir imamos naudoti kitos pagrindo arba užpylimo medžiagos ir arba sutankinimo metodai, kad sumažėtų vamzdžių deformacija. Kai vamzdžių gamintojas patvirtina, kad joks ilgalaikis pažeidimas nepadarytas, jau paklotų pernelyg išlinkusių vamzdžių deformaciją galima sumažinti iki leistino dydžio kruopščiai juos iškasus ir papildomai sutankinus šoninį užpildą. Mažesnę deformaciją galima gauti ir daugiau sutankinus užpildą iš šonų, kad vamzdžio išlinkis prieš jį užpilant taptų neigiamas.

1.1.7.9. Savitakinių vamzdynų patikrinimas CCTV įranga

Užbaigus savitakinės nuotakynės paklojimo darbus, privaloma atlikti naujai paklotų vamzdynų CCTV diagnostiką. Naujų vamzdynų CCTV patikrinimas turi būti atliktas pilnai užbaigus darbus, sutvarkius šulinius. CCTV įranga turi būti aprūpinta ekrane duomenis parodančiu atstumo matuokliu, kurio parodymas įėjimo į magistralinį vamzdyną taške gali būti vėl nustatytas ties nuliu, įvertinant lyno įtempimą. Turi būti užregistruotos visos magistralinio vamzdžio atkarpos. Video signalas turi turėti aiškiai pažymėtą datą, laiką ir vietą, nurodančius kada ir kur buvo atliktas tikrinimas. Nuotakyno savitakiniai tinklai bandomi hidrauliniu būdu prieš tai užkimšus vamzdžio galus. Bandomojo slėgio patvankos aukštis viršutiniame gale yra 1 m virš vamzdžio, o žemutiniame gale – ne daugiau kaip 6m. Vieną valandą leidžiama vandeniu susigerti, vėliau vandens nuostoliai matuojami per 30 minučių laikotarpį.

1. 2. TECHNOLOGINĖ DALIS (IRENGIMAI, ARMATŪRA IR PAN.)

1.2.1. Bendrosios nuostatos. Darbų ir įrengimų kokybė.

Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvoje nustatyta tvarka. Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti kitais atitinkamais komponentais. Visi įrengimai ir armatūra, reikalaujantys aptarnavimo, turi būti lengvai pasiekiami. Įrengimų ar armatūros dalių keitimas turi būti atliekamas lengvai be didelių ardymų. Visi varžtai, veržlės ir medvarščiai, kuriuos numatoma dažnai atsukti dėl einamojo remonto ar reguliavimo, turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno.

1.2.2 Vamzdynų, armatūros ir fasoninių dalių montavimas

Vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti suvirinami arba jungiami flanšais. Flanšai turi atitikti ISO standartų reikalavimus. Vamzdynams ir armatūrai turi būti numatytos atramos ir suderintos su projekto Vadovu prieš pradedant montavimo darbus. Atramos turi būti sumontuotos taip, kad keičiant sklendes ar kitą armatūrą jos nebūtų išardomos.

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

A/TP/81- 01-TP- LVN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	8	0

ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ ŽINIARAŠTIS

Pozi- cija, Eil.nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5
LAUKO VANDENTIEKIO TINKLAI, V1				
1	Plastm. slėg. vandentiekio vamzdžiai, PE 100 PN10 Ø90mm	TS 1.1.2.3	m	91.9
2	PVC futliaras d 200 mm (vamzdžiui per pamatą), L=2.0 m su hermetizavimo darbais	TS 1.1.2.4	vnt.	1
3	30 cm smėlio sluoksnio virš vamzdžio apipylimas	TS 1.1.4	m ³	25,0
4	Tranšėjos kasimas ir užkasimas tankinant sluoksniais	TS 1.1.4	m	91.9
5	Pasijungimas į esamą vandent. liniją, D110mm	TS 1.1.5	vnt.	1
6	G/b žiedų šulinys Ø1500 mm, perdeng. 1,5m ir dugno Ø 1,5 m plokšte su kaliaus ketaus dangčiu, 40 t. apkrovai (V1-1)	TS 1.1.5	vnt.	1
7	G/b šulinio hidroizoliavimas	TS 1.1.5	vnt.	1
8	Betonas latakų formavimui šuliuose C15/20	LST EN 206-1:2002	m3	0.15
9	Kaliaus ketaus redukcinis trišakis, PN16, Dn 100x80mm su nerūdijančio plieno varžtais ir veržlėmis	TS 1.1.2.5.3	kompl.	1
10	Tempimui atsparus adapteris, Dn 100mm	TS 1.1.2.5.3	kompl.	2
11	Tempimui atsparus adapteris, Dn 90mm	TS 1.1.2.5.3	kompl.	1
12	Kaliaus ketaus flanšinė sklendė, PN16, Dn 100mm	TS 1.1.2.5.3	kompl.	2
13	Kaliaus ketaus flanšinė sklendė, PN16, Dn 80mm	TS 1.1.2.5.3	kompl.	1
14	Vandentiekio hidraulinis bandymas, praplovimas, dezinfekavimas	TS 1.1.7	m	91.9
15	Pažeistų paviršiaus kietų dangų išardymas ir atstatymas	TS 1.1.4	m ²	131
16	Atrama po trišakiu		vnt.	1
BUITINIŲ NUOTĖKŲ TINKLAS, F1				
1	PVC beslėgis movinis nuotekų vamzdis Ø 160 mm, 4 kN/m ² ir jų montavimas šlapiame grunte	TS 1.1.2.2	m	46.7
2	Tranšėjos kasimas ir užkasimas tankinant sluoksniais	TS 1.1.4	m	4.7
3	30 cm smėlio sluoksnio virš vamzdžio apipylimas	TS 1.1.4	m ³	12,0
4	PVC gofruotų buitinių nuotekų šulinys De 425mm, su teleskopiniu kaliaus ketaus dangčiu, 25 t. apkrovai ir jo	TS 1.1.5	vnt.	3

0	2017	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „ARCHKO“		OBJEKTO PAVADINIMAS: MOKYMO PASTATO 15C2P REKONSTRAVIMO KEIČIANT PASKIRTĮ SPECIALIAJĄ LIEPOJOS g.5, KLAIPĖDA PROJEKTAS		
A1087	PV	S. LUKŠAS	STATINIO PAVADINIMAS: VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Taikos pr. 24, LT-91222, Klaipėda Tel. 8 46 382460 Mob. 8 618 72901 info@klaipedosmiestprojektas.lt www.klaipedosmiestprojektas.lt				
22546	PDV	AUDRONIS ŠULSKIS	MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS (lauko tinklai)		
LT	STATYTOJAS: LIETUVOS KARIUOMENĖ		DOKUMENTO ŽYMUO: A/TP/81- 01-TP- LVN- MŽ	LAPAS 1	LAPŲ 2

	montavimas iki 2,0m gylio			
5	Pasijungimas į esamą D160mm vamzdyną	TS 1.1.5	vnt.	1
6	Tinklų bandymas, praplovimas	TS 1.1.5	kompl.	1
7	Unifikuoti emaliuoti ženklai šulinio žymėjimui (tvirt. prie sienos)	TS 1.1.5	vnt.	3
8	Esamų paviršių išardymas ir atstatymas įrengiant atitinkamus kietų dangų pagrindus	TS 1.1.4	m ²	70,0
	LAUKO LIETAUS NUOTĖKŲ TINKLAS, L1			
1	PVC beslėgis movinis nuotekų vamzdis Ø 160 mm, 4 kN/m ² su pajungimo jungtimis	TS 1.1.2.2	m	19,0
2	Tranšėjos kasimas ir užkasimas tankinant sluoksniais	TS 1.1.4	m	19,0
3	30 cm smėlio sluoksnio virš vamzdžio apipylimas	TS 1.1.4	m ³	6,0
4	PVC gofruotų buitinių nuotekų šulinys De 425mm, su teleskopiniu kalaus ketaus dangčiu, 25 t. apkrovai ir jo montavimas iki 2,0m gylio	TS 1.1.5	vnt.	1
5	Pasijungimas į esamą kūdrą	TS 1.1.5	kompl.	1
6	Perforuotas antgalis, D160mm vamzdžiui (išleidėjo vietoje)	TS 1.1.2.5.3	kompl.	1
7	Tinklų bandymas, praplovimas	TS 1.1.5	kompl.	1
8	Unifikuoti emaliuoti ženklai šulinio žymėjimui ant pastatų	TS 1.1.5	vnt.	1
9	Pažeistų paviršiaus kietų dangų išardymas ir atstatymas įrengiant atitinkamus kietų dangų pagrindus	TS 1.1.4	m ²	30,0

**INFRASTRUKTŪROS PLĖTROS DEPARTAMENTAS
PRIE KRAŠTO APSAUGOS MINISTERIJOS**

TVIRTINU

Infrastruktūros plėtros departamento
prie Krašto apsaugos ministerijos direktorius

.....
plk. lt. Vidas Šilaika

STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

2017 m.

d. Nr.

Vilnius

1. Statinio projekto pavadinimas: Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g.5, Klaipėda projektas.

2. Statinio projekto rengimo etapai: techninis projektas, darbo projektas.

3. Statinio projektavimo paslaugų apimtis: pagal 2017 m. vasario mėn. 13d. statinio projektavimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugų sutartį Nr. 16P-11(5.5.)

4. Parengti (gauti) statinio projekto rengimo dokumentai:

4.1. 2016 m. gegužės 10 d. patvirtinta programinė užduotis Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo projektiniams pasiūlymams rengti Nr. 21VL-49 (toliau – programinė užduotis);

4.2. sklypo ir statinių nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas Nr. 21/2527;

4.3. 1997 m. rugsėjo mėn. 16d. Valstybinės žemės panaudos sutartis Nr. PN 21/97-0012;

4.4. 7-ojo Dragūnų Pamario gynybos bataliono detalusis planas;

4.5. mokymo pastato 15C2p kadastriniai planai;

4.6. Lietuvos kariuomenės logistikos valdybos įgulų aptarnavimo tarnybos 2017 m. liepos 12 d. raštas Nr.IS-636 dėl inžinerinių tinklų prisijungimo vietų;

4.7. Lietuvos kariuomenės specialiųjų operacijų pajėgų kovinių narų tarnybos raštas dėl projektinių pasiūlymų 2017-04-04 Nr. IS-61

4.9. Kareivinių planavimo normalės Nr. 875;

4.10. 2001 m. sausio mėn. 12 d. Lietuvos respublikos kariuomenės vado įsakymas „Dėl Lietuvos kariuomenės padalinių baldų ir ūkinio inventoriaus tabelių sudarymo“ Nr. 19;

4.11. Krašto apsaugos ministro 2015 m. rugpjūčio 10 d. įsakymas Nr. 809 „Dėl ryšių ir kompiuterių tinklų įrengimo reikalavimų patvirtinimo ir Lietuvos respublikos krašto apsaugos ministro 2001 m. kovo 2 d. įsakymo Nr. V-237 „Dėl ryšių ir kompiuterinių tinklų įrengimo reikalavimų“ pripažinimo netekusiu galios“;

4.12. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2015 m. rugsėjo 23 d. įsakymas Nr. V-1074 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 56:2015 „Karinės teritorijos visuomenės sveikatos saugos reikalavimai“ patvirtinimo“;

4.13. Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2000 m. rugpjūčio 1 d. įsakymu Nr. 875 patvirtintos kareivinių planavimo normalės. Architektūrinė – Technologinė dalis;

4.14. UAB „Gistama“ Topografinė geodezinė nuotrauka M 1:500;

- 4.15. UAB „Geoconsulting“ inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita 2017 09;
 4.16. UAB „Archko“. Statinio konstrukcijų būklės tyrimai 2017m.;
 4.17. patvirtinti Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5, Klaipėda projektiniai pasiūlymai. (toliau – projektiniai pasiūlymai).

5. Statytojo reikalavimai (techninė specifikacija):

5.1. Statinio funkciniai (paskirties), techniniai ir kiti pagrindiniai rodikliai:

- 5.1.1. pagrindinė esamo rekonstruojamo pastato (kareivinių) paskirtis - specialioji;
 5.1.2. esamas statinio aukštų skaičius – 2;
 5.1.3. statinio aukštų skaičius po remonto – 2;
 5.1.4. esamas statinio plotas – 407,56 m²;
 5.1.5. statinio plotas po remonto – apie 762 m²;
 5.1.6. darbuotojų, kuriems reikalinga darbo vieta, skaičius – darbo paskirties patalpų ir nuolatinių darbo vietų – nėra;
 5.1.7. didžiausias žmonių skaičius pastate – 50, iš jų:
 5.1.7.1. vyrų - 45;
 5.1.7.2. moterų – 5.
 5.1.8. Pirmame pastato aukšte įrengiamos patalpos:
 5.1.8.1. rūbų ir batų džiovyklos patalpa (-os), 50 karių (50 rūbų / batų komplektai); Inventorius - stacionari uždaro tipo rūbų džiovykla – 1 vnt., stacionari uždaro tipo batų džiovykla – 1 vnt. automatinė/buitinė rūbų skalbyklė – 2 vnt., automatinė/buitinė rūbų džiovyklė – 2 vnt.;
 5.1.8.2. sandėliavimo patalpa – 2 vnt. Kiekvienos plotas apie 21 m²; Inventorius - baldai pagal tabelį kiekvienoje patalpoje - metaliniai stelažai (plotis 1000 X gylis 600 X aukštis 1800), 4 reguliuojamo aukščio lentynų, lentynos apkrova ne mažiau 90 kg. – 6 vnt.;
 5.1.8.3. poilsio kambarys/ Valgomasis. Plotas apie 40 m²; Inventorius - baldų komplektai pagal tabelį Nr. 11 –2 vnt. (išskyrus 8 vietų stalą su kėdėmis), baldai ne pagal tabelį: virtuvės baldų komplektas 1 vnt., valgomojo stalas su kėdėmis 8 asmenims, elektrinė viryklė - 2 vnt., šaldytuvas - 2 vnt., mikrobanginė krosnelė – 2 vnt.;
 5.1.8.4. pasitarimų salė. Plotas apie 50 m²; Reikalingas inventorius: - baldų komplektai pagal tabelį Nr. 8 – 1 vnt. (išskyrus vaizdo grotuvą ir projektorius);
 5.1.8.5. patalpų valymo inventoriaus patalpa. Plotas apie 3m²; Reikalingas inventorius: - plautuvė, ūkinio inventoriaus spinta pagal tabelį, pakabinama, išskleidžiama džiovyklė šluostėms po 1 vnt.;
 5.1.8.6. higienos patalpos, vyrams moterims;
 5.1.8.7. ryšių - komutacinė patalpa. Patalpos plotas apie 7 m². Techninės patalpos (inžinerinių sistemų įvada). Patalpų bendras plotas apie 7 m²; Reikalingas inventorius: - baldai pagal tabelį iš baldų komplekto Nr.4 - darbo stalas – 1 vnt., stelažas metalinis (plotis 1000 X gylis 600 X aukštis 1800), 4 reguliuojamo aukščio lentynų, lentynos apkrova ne mažiau 90 kg.;
 5.1.8.8. miegamasis kambarys – 1 vnt., 10 vietų. Reikalingas inventorius: - baldai ne pagal tabelį - lova (1 aukšto, viengulė) – 10 vnt., spintelės prie lovos – 10 vnt., baldai iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 3 – rūbų spinta – 5 vnt., baldai iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 14 - stalas - 3 vnt., kėdutės – 10 vnt.;
 5.1.8.9. persirengimo kambarys narams. Plotas apie 22 m²; Reikalingas inventorius: - 25vnt. rūbų spintelės ne pagal tabelį baldų komplektas Nr.17;
 5.1.8.10. narų kostiumų džiovykla. Plotas apie 43 m²; Reikalingas inventorius: - metaliniai stelažai iš metalinio tinklo 1,2x1,5x(h)2,0 m. trijų lygių 12vnt;
 5.1.8.11. narų dušinė. Plotas apie 15 m². bendra patalpa 10 vnt. dušo galvučių.

5.1.8.12. ventkamera. Plotas apie 6 m².

5.1.9. Antrame pastato aukšte įrengiamos patalpos :

5.1.9.1. miegamasis kambarys – 4 vnt., po 10 vietų. Reikalingas inventorių: - baldai (kiekviename kambaryje) ne pagal tabelį - lova (1 aukšto, viengulė) – 10 vnt., spintelės prie lovos – 10 vnt., baldai iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 3 – rūbų spinta – 5 vnt., baldai iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 14 - stalas - 3 vnt., kėdutės – 10 vnt.;

5.1.9.2. buities patalpa – 2 vnt. Kiekvienos plotas apie 10 m²; Reikalingas inventorių: - baldų komplektai pagal tabelį Nr. 5 - kiekvienoje patalpoje po 1 vnt.;

5.1.9.3. higienos patalpos, vyrams moterims;

5.1.9.4. ventkamera. Plotas apie 15 m².

5.1.10. Pastato vidaus ir išorės įrengimo reikalavimai:

5.1.10.1. numatyti miegojimo patalpų grindų, sienų, lubų garso izoliaciją tenkinančią C garso klasės gyvenamiesiems pastatams keliamus reikalavimus;

5.1.10.2. patalpų grindų dangų tipai parenkami pagal normatyvinius statybos techninius bei normatyvinius statinio saugos ir paskirties reikalavimus. Grindų dangų savybės per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo laiką turi užtikrinti esminius statinio reikalavimus;

5.1.10.3. patalpų vidaus apdaila numatoma pagal patalpų paskirtį;

5.1.10.4. pastato fasado apdaila numatoma atsižvelgiant į pastato paskirtį, eksploatacijos ypatumus, bendrą teritorijos architektūrinį vaizdą;

5.1.10.5. pastato fasado apšiltinimas projektuojamas pagal galiojančius normatyvinius statybos techninius bei normatyvinius statinio saugos ir paskirties reikalavimus;

5.1.10.6. numatyti pastato cokolio hidroizoliacijos ir apšiltinimo įrengimą;

5.1.10.7. numatyti naujų langų ir durų įrengimą.

5.1.11. Teritorijos aplink pastatą sutvarkymas:

5.1.11.1. numatyti naujos nuogrindos ir preigų prie pastato įrengimą iš betono trinkelų;

5.1.11.2. iš išorės prie įėjimo į pastatą nuo prūdo pusės numatyti lauko neuždengtus dušus prie pastato sienos;

5.1.11.3. numatyti pažeistų statybos metu sklypo dangų atstatymą;

5.1.11.4. suprojektuoti batų valymo vietas prie įėjimų į pastatą;

5.1.11.5. suprojektuoti betoninių plytelių takus patekimui į pastatą;

5.1.11.6. suprojektuoti teritorijos aptvėrimą su vartais ir varteliais.

5.2. Statinio (jo dalių) ir statinio reikmėms skirtų statinių (inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų) pagrindiniai įrengimo reikalavimai:

5.2.1. Ryšių, elektrotechnikos ir gaisrinės signalizacijos reikalavimai:

5.2.1.1. Ryšio priemonės:

Eil. Nr.	Vartotojas	Telefonų skaičius			
		vietiniai	įjungti KATT	įjungti visuomeninį	iš viso
1	Miegamieji		1	1	5
2	Poilsio patalpa		1	1	1
3	Pasitarimų salė		2	2	2

5.2.1.2. Kompiuterizavimas:

Eil. Nr.	Vartotojas	Kompiuterių skaičius			
		pavieniai	įjungti į dalinio tinklą (LAN)	įjungti į KAS tinklą (WAN)	iš viso

1	Miegamieji		4	4	20
2	Poilsio patalpa		4	4	4
3	Pasitarimų salė		6	6	6

5.2.1.3. visose patalpose turi būti įdiegtos elektros maitinimo ir duomenų perdavimo linijų apsaugos nuo žaibo iškrovų ir kitų viršitampinių įrenginių priemonės;

5.2.1.4. esama elektros energijos tiekimo kategorija -III;

5.2.1.5. numatoma elektros energijos tiekimo kategorija - III;

5.2.1.6. numatyti atsižvelgiant į statinio paskirtį, saugos reikalavimus, veiklą ir reikalavimus patalpoms, visas būtinas statiniui funkcionuoti ir saugiai eksploatuoti inžinerines sistemas;

5.2.1.7. numatyti ryšio kanalo paklojimą ir ryšio tinklus nuo Ryšių komutacinės patalpos iki artimiausios ryšių kanalizacijos šulinio;

5.2.1.8. numatyti pastato prieigų apšvietimą, įrengiant šviestuvus ant pastato fasado (įėjimai į pastatą, takai, esantys aplink jį) su LED technologijos šviestuvais bei lempomis. Šviestuvų valdymą numatyti nuo apšvietimo lygio;

5.2.1.9. aptvertos teritorijos perimetru numatyti 110 vamzdį su reikiamu šulinių skaičiumi ryšių tinklų ir apšvietimo praklojimui;

5.2.1.10. pastate įrengti adresuojamą gaisro aptikimo sistemą bei numatyti gaisro perspėjimo apie gaisrą signalų perdavimą į budėtojo patalpas pastate Nr.1B3p.;

5.2.1.11. numatyti atskirą pastato energijos resursų apskaitą;

5.2.1.12. ryšių ir kompiuterinius tinklus projektuoti vadovaujantis 4.11. punkte nurodytu dokumentu ir kitais tokių tinklų projektavimą ir įrengimą reglamentuojančiais dokumentais;

5.2.1.13. pastato apsaugai nuo žaibo numatyti aktyviąją žaibosaugą;

5.2.1.14. numatyti elektros įvado paklojimą po žeme nuo naujai pratiesto kabelio pagal Lietuvos kariuomenės logistikos valdybos įgulų aptarnavimo tarnybos 2017 07 12 raštą Nr. IS-636 dėl inžinerinių tinklų prisijungimo vietų;

5.2.1.15. suprojektuoti ekonomiškus vidaus šviestuvus su LED technologijos lempomis, numatyti avarinį bei evakuacinį apšvietimą.

5.2.2. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo reikalavimai:

5.2.2.1. projektuojant vandentiekio ir nuotekų tinklus atsižvelgti į Lietuvos kariuomenės logistikos valdybos įgulų aptarnavimo tarnybos 2017 07 12 raštą Nr. IS-636 „Dėl inžinerinių tinklų prisijungimo vietų“. Buitines nuotekas projektuoti į naujai įrengtą nuotekų siurblynę;

5.2.2.2. vandentiekio ir nuotekų tinklus projektuoti vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais statybos norminiais dokumentais;

5.2.2.3. pastatui turi būti įrengtas atskiras vandentiekio įvadas nuo esamų vandentiekio tinklų;

5.2.2.4. numatyti visa būtinas priemones pastato gesinimo iš lauko;

5.2.2.5. lauko vandentiekio tinklus projektuoti iš PE vamzdžių.

5.2.2.6. nuotekų tinklus projektuoti iš neslėginių bei triukšmą slopinančių vamzdžių;

5.2.2.7. numatyti lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo sistemą nuo pastato ir nuvesti į greta esantį prūdą;

5.2.2.8. buitinių ir lietaus nuotekų tinklus projektuoti iš PVC vamzdžių;

5.2.2.9. batų valymo vietoje numatyti vandens privedimą ir nuotekų šalinimą;

5.2.2.10. šilumos punkte suprojektuoti vandens apskaitos mazgą;

5.2.2.11. pastatui naujai suprojektuoti vandens tiekimo sistemą. Geriamojo vandens poreikį, reikalingą slėgį nustatyti skaičiavimais, parinkti vamzdinių parametrus, pagal poreikį parinkti reikalingą įrangą.

5.2.2.12. karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte. Numatyti karšto ir cirkuliacinio vandentiekio tinklus iki šilumos punkto. Projektuojant karštą vandentiekį vertinti tikimybę, kad visi pastate esantys dušai ir kriauklės galėtų veikti vienu metu;

5.2.2.13. magistralinius vandentiekio tinklus projektuoti iš PPR vamzdžių. PPR vamzdynams numatyti izoliaciją. Skirstomuosius vandentiekio vamzdynus numatyti iš PEX vandentiekio vamzdžių;

5.2.2.14. pastatui naujai suprojektuoti buitinių nuotekų sistemą. Tinkamai parinkti vamzdyno parametrus.

5.2.3. Šildymo ir vėdinimo reikalavimai:

5.2.3.1. numatyti naują įvadą atsižvelgiant į Lietuvos kariuomenės logistikos valdybos įgulų aptarnavimo tarnybos 2017 07 12 raštą Nr.IS-636 „Dėl inžinerinių tinklų prisijungimo vietų“;

5.2.3.2. šilumos punktas jungiamas pagal nepriklausomą schemą, įrengiant tarpinius šilumokaičius, automatiką, elektroninius cirkuliacinius siurblius;

5.2.3.3. pastatui numatyti naują dvivamzdę kolektorinę šildymo sistemą, demontuojant visą esamą sistemą;

5.2.3.4. šildymą projektuoti dviejų tipų - radiatoriais ir grindinį. Sanitarinėse patalpose ir patalpose kuriose galimi šlapi režimai grindinį, kitose patalpose – radiatorinį;

5.2.3.5. naujai sistemai numatyti plieninius apatinio pajungimo radiatorius su antivandaliniais termostatiniais elementais.

5.2.3.6. magistraliniai izoliuoti vamzdynai projektuojami presuojami plieniniai, nuo kolektorių grindyse montuoti plastikinį vamzdyną iki radiatorių. Prie kolektorių reguliavimo - uždarymo ventilius;

5.2.3.7. vėdinimas projektuoti mechaninį rekuperacinį. Numatyti dvi vėdinimo sistemas, miegamosioms patalpoms ir kitoms;

5.2.3.8. sanitariniuose mazguose ir dušuose projektuoti mechaninį oro ištraukimą su uždelsimu išjungus apšvietimą.

5.2.3.9. oro pritekėjimui į san. mazgus groteles duryse

5.2.3.10. vėsinimo neprojektuoti;

5.2.3.11. magistraliniai izoliuoti variniai vamzdynai vedžijami aukštų palubėse, iš jų daromos atšakos į prietaisus.

5.2.4. Statinio konstrukcijų reikalavimai:

5.2.4.1. statinio konstrukcijos turi būti projektuojamos vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais statybos norminiais dokumentais;

5.2.4.2. statinio konstrukcijos turi būti projektuojamos įvertinus atliktus konstrukcijų bei geologinius tyrimus;

5.3. Saugomos teritorijos apsaugos reikalavimai: nėra.

5.4. Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai: nėra.

5.5. Techniniai, architektūriniai, kokybės ir kiti sprendinių reikalavimai pagal statinio projekto dalis:

5.5.1. Techninio ir darbo projekto sudėtis ir jų dalių sprendinių detalumas (išsamumas) turi atitikti galiojančių statybos techninių reglamentų reikalavimus;

5.5.2. Atskirų projekto dalių sudėtyje turi būti parengti sąnaudų kiekių žiniaraščiai (parengti pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6 priedo „Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo principai. Suvestinis statybos kainos apskaičiavimas. Objektinė ir lokalinė sąmata.“ reikalavimus, su kiekvienos žiniaraščių pozicijos nuorodomis į konkrečius techninių specifikacijų dalies žymenis);

5.5.3. atskirų projekto dalių sudėtyje turi būti parengtos visų statinyje numatytų atlikti statybos ir montavimo darbų bei naudojamų medžiagų, gaminių ir įrenginių techninės specifikacijos (techniniai reikalavimai).

5.6. Statinio projektavimo ir statybos eiliškumas: techninis projektas, darbo projektas (parinkus statybos rangovą), projekto vykdymo priežiūra.

5.7. Statinio projekto derinimas su KAS vienetais ir kitais subjektais:

5.7.1. statinio naudotoju;

5.7.2. užsakovu;

5.7.3. kitomis institucijomis Lietuvos Respublikos teisės aktais nustatyta tvarka.

5.8. Statinio projekto įforminimo, komplektavimo ir pateikimo statytojui reikalavimai:

5.8.1. Pagal 2017 m. vasario mėn. 13d Statinio projektavimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugų sutartį Nr. 16P-11(5.5.)

6. Duomenys apie statytojo pasirinktus ar turimus įrenginius: nėra

7. Kiti reikalavimai ir duomenys – nėra.

Infrastruktūros plėtros departamento prie KAM
Statybos organizavimo skyriaus vedėjas
(dokumento rengėjo pareigų pavadinimas)

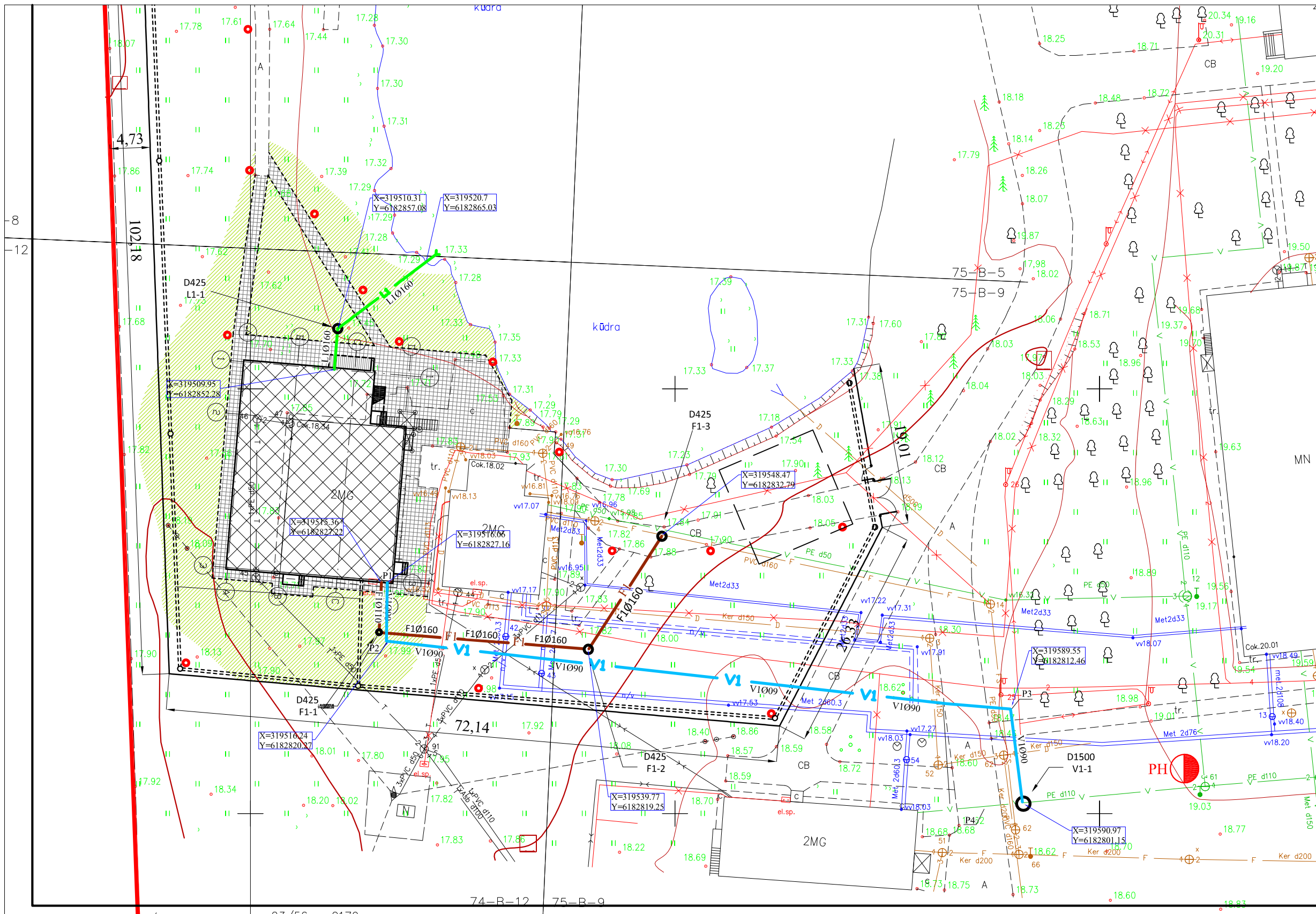
.....
(parašas)

Arūnas Bėta
(vardas, pavardė)

Statinio projekto vadovas
(parašas)

Stanislovas Lukšas
(vardas, pavardė)

A1087
(atestato Nr., data)

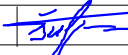


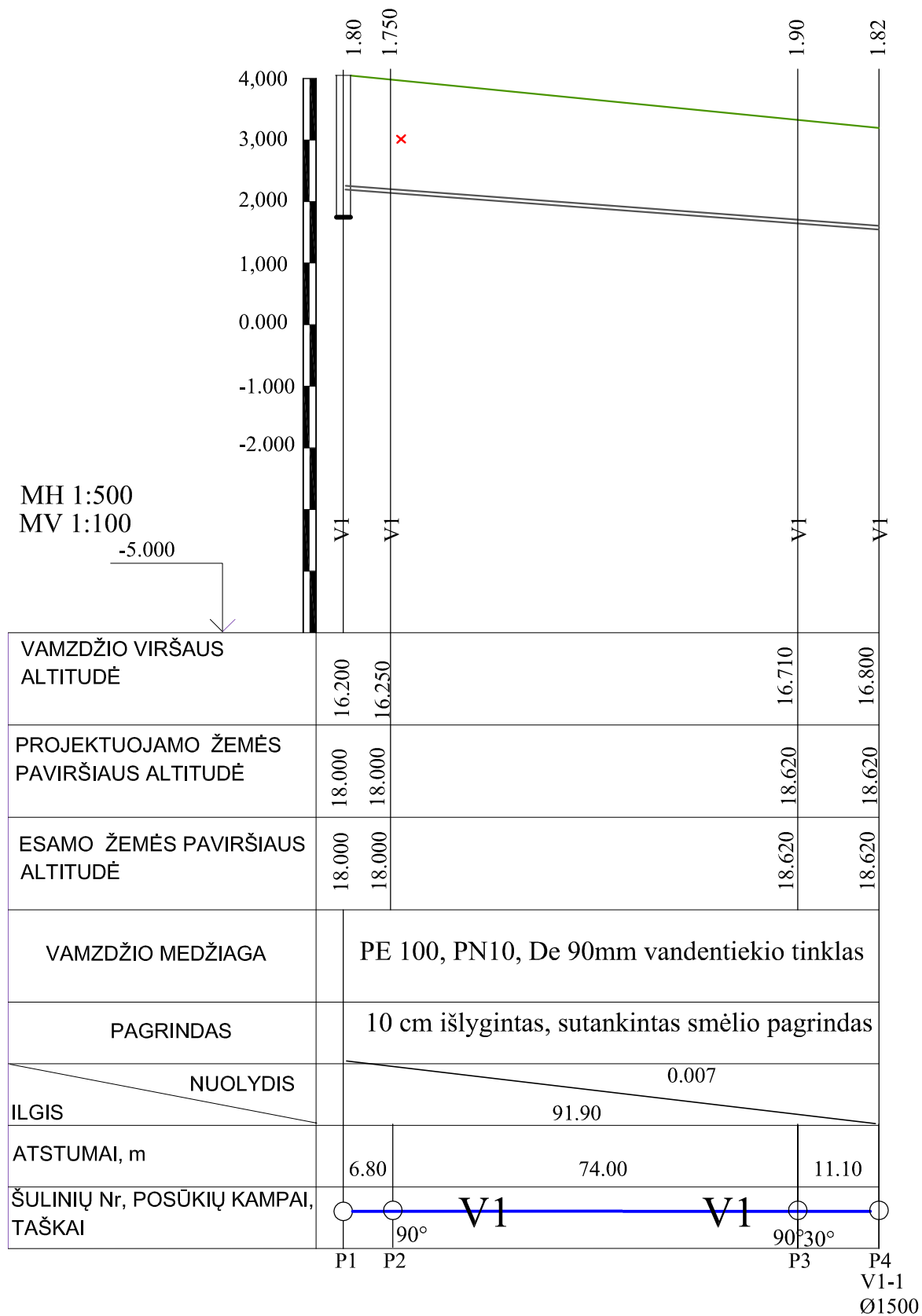
DANGŲ EKSPLIKACIJA	
Dangos žymėjimas brėžinyje	Dangos pavadinimas
	Betoninių trinkelų danga
	Guminių plytelių danga
	Veja
	SKLYPŲ RIBOS
	PROJEKTUOJAMAS GYVENAMASIS NAMAS
	ŠALIGATVIO BORTAI
	PROJEKTUOJAMA TVORA

INŽINERINIŲ TINKLŲ SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	V1	PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS
	F1	PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI
	L1	PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI
	V	ESAMAS VANDENTIEKIS
	KF	ESAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI
	KL	ESAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI
	PH	ESAMO PRIEŠGAISRINIO HIDTANTO VIETOS

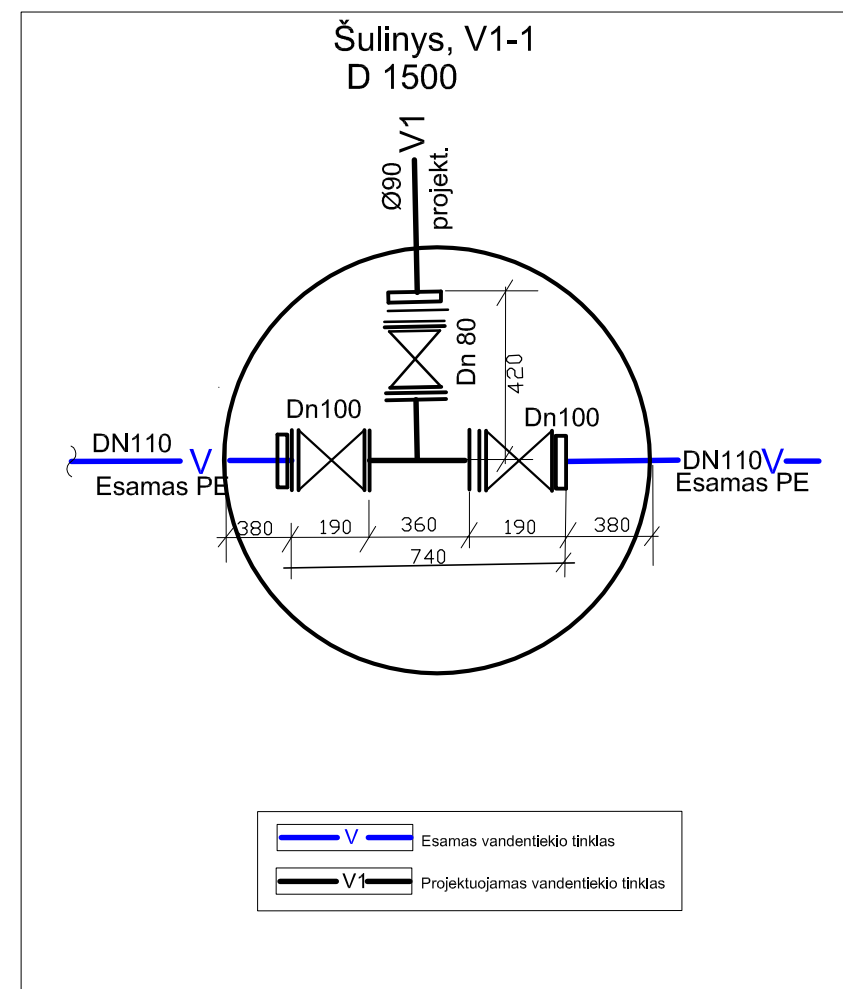
Pastaba: Ribos pažymėtos naudojant VI Registrų centras duomenis			
OBJEKTAS	Leidimas: AAJ-513	Adresas: Klaipėdos m. Liepojos g. 5	
KOORDINACIJOS SISTEMA: LKS-94		AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS-07	Užsakovas:
		Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-894	Lapas/lapų skaičius: 2/2
Minijos g. 127-306, Klaipėda Tel. 867772745		VARDAS IR PAVARDĖ	DATA
DIREKTORIUS		Tautvydas Virkutis	2017-05-02
INŽINIERIUS		Tomas Lapkus	2017-05-02
A.V.			

Atestato Nr.					Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g.5, Klaipėda priešprojektiniai pasiūlymai.			
A1087	PV	S.Lukšas		2017	Vandentiekio ir nuotekų tinklų projektas, M1:500			Laida
 Tallos pr. 24, LT-01222 Klaipėda Tel. 8 461 382450 Mob. 8 618 72901 Info@klaipedomestprojektas.lt www.klaipedomestprojektas.lt				0				
22546	PDV	A. Šulskis		2017	A/TP/81-01-TP-LVN.B - 01			Lapas
LT	Statytojas: Lietuvos kariuomenė							Lapų
								1
								1



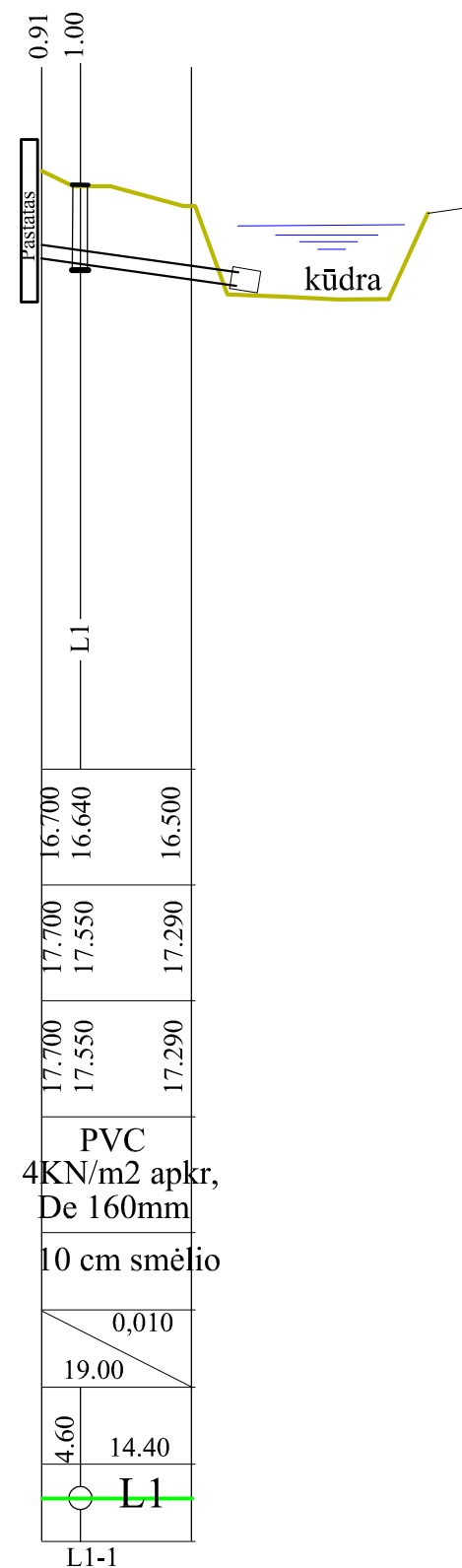
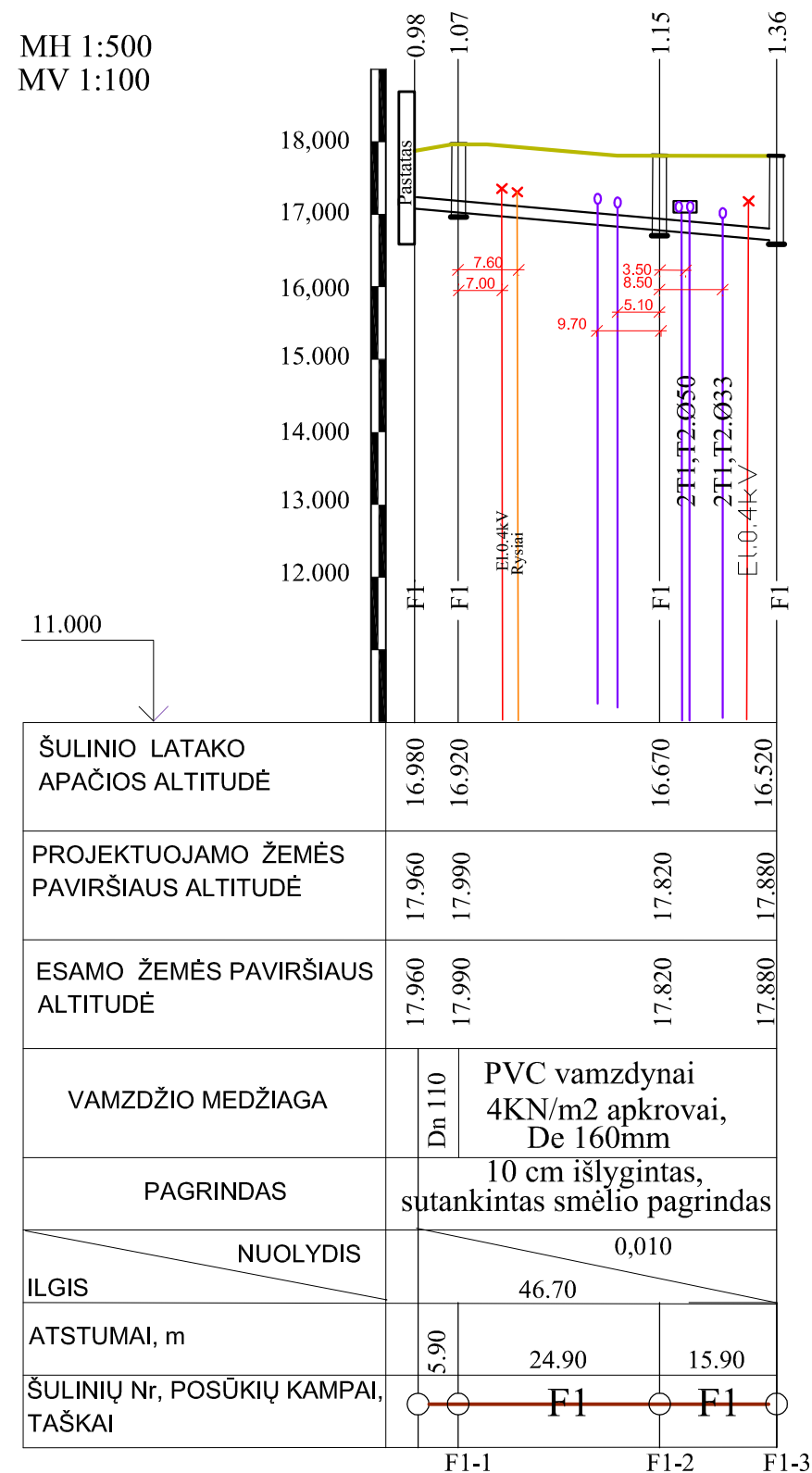
PASTABOS :

- 1.Profilyje duotos kanalizacijos vamzdžio latako apačios ir vandentiekio vamzdžio viršaus altitudės.
- 2.Susikirtimose su esamomis komunikacijomis darbus vykdyti rankiniu būdu.
- 3.Esamus šulinių liukų dangčius važiuojamoje dalyje iškelti sulyg atstatomu paviršiaus aukščiu.
- 4.Šulinių žymėjimo ženklus įrengti pagal požeminių komunikacijų žymėjimo ženklų albumą UZ-LI-77.
- 5.Paklojus tinklus juos išbandyti hidrauliškai.
- 6.Paklotiems vandentiekio tinklams atlikti hidraulinį bandymą, dezinfekuoti bei praplauti.



ATESTATO NR.				PROJEKTO PAVADINIMAS:		
A1087	PV	S. Lukšas	2017	Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g.5, Klaipėda projektas		
Kval.patv dok. Nr.				OBJEKTO VIETA:		
22546	SPDV	A.Šulskis	2017	Vandentiekio tinklų V1 išilginis profilis, Mv 1:100; Mh 1: 500		LAIDA
ETAPAS	STATYTOJAS-			A/TP/81-01-TP-LVN.B-2		LAPAS
LT	Lietuvos kariuomenė					LAPŲ
						1
						1

MH 1:500
MV 1:100



PASTABOS :

1. Profilyje duotos kanalizacijos vamzdžio latakų apačios ir vandentiekio vamzdžio viršaus altitudės.
2. Susikirtimose su esamomis komunikacijomis darbus vykdyti rankiniu būdu.
3. Esamus šulinių liukų dangčius važiuojamoje dalyje iškelti sulyg atstatomu paviršiaus aukščiu.
4. Šulinių žymėjimo ženklus įrengti pagal požeminių komunikacijų žymėjimo ženklų albumą UZ-LI-77.

ATESTATO NR.					PROJEKTO PAVADINIMAS: Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g.5, Klaipėda projektas					
A1087	PV	S. Lukšas		2017	OBJEKTO VIETA: VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI					
Kval.patv dok. Nr.	 Tarkos pr. 24, LT-91222, Klaipėda Tel. 8 46 382460 Mob. 8 618 72901 info@klaipedosmiestprojektas.lt www.klaipedosmiestprojektas.lt									
22546	SPDV	A.Šulskis		2017	Buitinių ir lietaus nuotekų tinklų išilginis profilis, Mv 1:100; Mh 1: 500				LAIDA	0
ETAPAS	STATYTOJAS-				A/TP/81-01-TP-LVN.B-3				LAPAS	LAPŲ
LT	Lietuvos kariuomenė								1	1



DVIGUVA VANDENTIEKIO LINIJA
2 x Dn 110mm

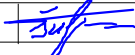
ESAMAS PH ŠULINYS
Nr. VH-165

ESAMAS PH ŠULINYS
Nr. VH-61

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- PH ESAMO PRIEŠGAISRINIO HIDRANTO VIETA
- VH- 61 ESAMŲ ŠULINIŲ NUMERIAI
- PROJEKTUOJAMO PASTATO VIETA
- UGNIAGESIŲ TIESIAMA LINIJA

PASTABOS. 1 Atstumas nuo pastato toliausio iki priešgaisrinio hidranto Nr. 1 (VH-61) yra 118,30m.
2 Atstumas nuo pastato toliausio iki priešgaisrinio hidranto Nr. 1 (VH-165) yra 186.90m.

Atestato Nr.					Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g.5, Klaipėda priešprojektiniai pasiūlymai.			
A1087	PV	S.Lukšas		2017	Priešgaisrinių hidrantų sklype schema			Laida
	 Tallos pr. 24, LT-91222, Klaipėda Tel. 8 46 382460 Mko. 8 618 72901 info@klaipodosmestprojektas.lt www.klaipodosmestprojektas.lt							0
22546	PDV	A. Šulskis		2017	A/TP/81-01-TP-LVN.B - 04			Lapas
LT	Statytojas: Lietuvos kariuomenė							1
								Lapų
								1

GEN. PROJEKTUOTOJAS

UAB „ARCHKO“

PROJEKTUOTOJAS

UAB „KLAIPĖDOS MIESTPROJEKTAS“

STATYTOJAS

LIETUVOS KARIUOMENĖ

**STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS**

**MOKYMO PASTATO 15C2P REKONSTRAVIMO
KEIČIANT PASKIRTĮ Į SPECIALIĄJĄ LIEPOJOS G.5,
KLAIPĖDA PROJEKTAS**

**DALIS
STADIJA
STATYBOS RŪŠIS
STATINIO KATEGORIJA
PROJEKTO NUMERIS**

**LAUKO TELEKOMUNIKACIJŲ TINKLAI
TECHNINIS PROJEKTAS
REKONSTRUKCIJA
NEYPATINGAS STATINYS
A/TP/81**

PROJEKTO VADOVAS

S.LUKŠAS (Atest.Nr.A1087)

PROJEKTO DALIES VADOVAS

T. VISMINAS (Atest.Nr.19787)

KLAIPĖDA 2017

TECHNINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO
PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS PAGAL TECHNINIO PROJEKTO
SUDEDAMĄSIAS DALIS.

Nr.	Žymuo	TP dalys (žymėjimas, sudėtis, komplektavimas)	Tomo Nr.	PDV at.nr./galiojimas
1	A/TP/81-01-TP-B/SP/A	Bendroji, sklypo planas, architektūrinė	I	PV S.Lukšas at. Nr. A1087
2	A/TP/81-01-TP-SO	Pasirengimas statybai statybos darbų organizavimas	II	PDV J.Rakevičienė at. Nr. 3005
3	A/TP/81-01-TP-SK	Statinio konstrukcijos	III	PDV A.Suško At.Nr.
4	A/TP/81-01-TP-LVN	Lauko vandentiekio, nuotekų tinklai	IV	PDV A.Šulskis at. Nr. 22546
5	A/TP/81-01-TP-LER	Lauko telekomunikacijų tinklai	V	PDV T.Visminas At. Nr.19787
6	A/TP/81-01-TP-LŠ	Lauko šilumos tinklai	VI	PDV A.Ruikienė At. Nr.3039
7	A/TP/81-01-TP-ŠP	Šilumos punktas	VII	PDV A.Ruikienė At. Nr.3039
8	A/TP/81-01-TP-VN	Vandentiekio, nuotekų tinklai	VIII	PDV A.Šulskis at. Nr. 22546
9	A/TP/81-01-TP-ŠV	Šildymas - vėdinimas	IX	PDV J.Baltmiškė At. Nr.
10	A/TP/81-01-TP-E	Elektrotechninė	X	PDV A. Skaistgirys At. Nr.18800
11	A/TP/81-01-TP-GSS	Gaisrinės signalizacijos sistema	XI	PDV T.Visminas At. Nr.19787
12	A/TP/81-01-TP-ER	Telekomunikacijų tinklai	XII	PDV T.Visminas At. Nr.19787
13	A/TP/81-01-TP-SAM	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	XIII	PDV V.Valackienė At. Nr.

Visoms projekto dalims naudota licenzijuota programinė įranga Microsoft word, ir AutoCad

Atest. Nr.	UAB "ARCHKO" Turgaus A.27, Klaipėda				Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g.5, Klaipėda projektas		
A1087	PV	S.Lukšas		2017	Projekto sudėties žiniaraštis		Laida
							0
LT	Statytojas:				A/TP/81-01-TP-BD-PSŽ	lapas	lapų
	Lietuvos kariuomenė					1	1

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	A/TP/81-01-TP-LER-DŽ	Titulinis lapas.	1 lapas
2	A/TP/81-01-TP-LER-DŽ	Dokumentų žiniaraštis.	1 lapas
3	A/TP/81-01-TP-LER-AR	Aiškinamasis raštas	1 lapas
4	A/TP/81-01-TP-LER-TS	Techninės specifikacijos	3 lapai
5	A/TP/81-01-TP-LER-SŽ	Įrenginių sąnaudų žiniaraštis	1 lapas

PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapo Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1	7	0	Sklypo planas su lauko elektroninių ryšių tinklais M1:500	1 lapas

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Rašto pavadinimas	Pastabos
1		Prisijungimo sąlygos	1 lapas

0	2017.06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Objekto pavadinimas: Mokymo paskirties pastato 15C2p rekonstrukcija, keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5 techninis projektas.	
A1087	PV	S.Lukšas		
			Dokumento pavadinimas:	Laida
19787	PDV	T. Visminas	Lauko telekomunikacijų tinklai Dokumentų žiniaraštis	0
LT	Užsakovas: LIETUVOS KARIUOMENĖ		Žymuo: A/TP/81-01-TP-LER-DŽ	Lapas 1
				Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektas parengtas vadovaujantis Statytojo technine užduotimi, naudojamų prietaisų instrukcijomis, kitų projekto dalių užduotimis, šiuo metu galiojančiomis normomis ir taisyklėmis:

- STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- Elektros instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdynams ir pan. – LST EN50085, LST EN50086, LST EN61537;
- Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės. 2011;
- Elektromagnetinis suderinamumas – LST EN50081, LST EN50082;
- Informaciniai technologijos, Bendros kabelinės sistemos – LST EN50173;
- Informacinių technologijų įrangos potencialai ir įžeminimas – LST EN50310;
- Apsauga nuo žaibo elektromagnetinių impulsų – LST IEC 61312;
- Elektros įrenginių įrengimo taisyklės (EJT).

Šiuo projekto etapu telekomunikacijų tinklams numatoma:

1. Vietinio ryšių kanalizacijos paklojimas tarp administracinio pastato ir esamo ryšių kanalizacijos šulinio Nr. 91;
2. Esamų tinklų demontavimas.

Techniniai rodikliai:

- Vamzdžio diametras (mm) – d63;
- Bendras klojamų vamzdžio ilgis (m) – 25;
- Bendras demontuojamų vamzdžio ilgis (m) – 51.

Naujo kanalo paklojimui numatoma:

Pakloti telefono kanalizacijos įvadą, iš PE vamzdžio diametro 63 mm, nuo ryšių tinklų telefono šulinio Nr. ERŠ-91 iki rekonstruojamo pastato.

Įvadai klojami į pastato įvadinę ryšių dėžutę, per pamatus numatant tokį pat vamzdį, kuris klojamas ne mažiau kaip 0,7 m gylyje.

Suprojektuotoje ryšių trasoje klojamas vienas vamzdis. Į pastatą atvedami reikiami ryšių kabeliai.

Šuliniuose, kuriuose bus tiesiamas naujas ryšių kanalas, išmušamos naujos angos naujam kanalui, įveriami reikiami kabeliai.

Pastato vidaus tinklas suprojektuotas vidaus ryšių tinklų projekto dalyje.

Šuliniai, patenkantys į tvarkomą teritoriją, pritaikomi projektuojamam paviršiui. Esant reikalui naudojami gelžbetoniniai reguliavimo žiedai.

Esamos trasos naikinimas:

Demontuoti priestato statyboms trukdančius ryšių tinklus.

Aiškinamasis raštas A/TP/81-01-TP-LER-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Ryšių dalies projektas išpildytas vadovaujantis užsakovo projektavimo užduotimi, naudojamų prietaisų instrukcijomis, kitų projekto dalių užduotimis

Darbo ir statybos darbų technologijos projektą derinti su Užsakovu, technine priežiūra ir projekto vykdymo priežiūrą atliekančiais specialistais.

Vykdamas statybos darbus leistini nuokrypiai (kokybės ribos) turi atitikti statybos techninių reglamentų, Lietuvos standartų LST, LST EN, LST ISO leistinus nuokrypius.

Jeigu statybos rangovo įmonės patvirtintose statybos taisyklėse yra leistini didesni statybos darbų kokybės nuokrypiai negu leistiniuose statybos techniniuose reglamentuose, Lietuvos standartuose LST, LST EN, LST ISO, tada kad jie nebūtų viršijami (leistini nuokrypiai) privaloma vadovautis dėl statybos darbų kokybės nuokrypių statybos techniniais standartais, Lietuvos standartais LST, LST EN, LST ISO, o ne patvirtintomis rangovo įmonės statybos taisyklėmis.

1. REIKALAVIMAI STATYBOS - MONTAVIMO DARBAMS

Žemės kasimo darbus galima atlikti tik gavus atitinkamos instancijos leidimą. Statant, remontuojant ir naudojant požeminę ryšių kanalizaciją, paprastai atliekami šie žemės darbai:

- išardomi ir atstatomi šaligatviai bei važiuojamoji dalis;
- kasamos duobės ir tranšėjos;
- statomi sutvirtinimai grioviams ir tranšėjoms;
- užpilamos duobės ir tranšėjos;
- suplūkiamas gruntas;
- pakraunama ir išvežama atliekama žemė;
- išlyginamas gruntas ir atliekami kiti gerbūvio darbai.

Prieš pradedant kasimo darbus, trasa turi būti tiksliai pažymėta pagal darbo brėžinius.

Žymint trasa, turi būti pažymėta:

- ašinė ir išorinė linijos, žyminčios tranšėjos plotumą;
- požeminiai įrenginiai;
- trasos kertami kabeliai;
- tranšėjos gylio pakitimai, jeigu trasoje numatytas įvairus gylis.

Žymima gairėmis, panaudojant matavimo ruletes. Pašaliniu įrenginiu persikirtimo vietos žymimos kuoleliais su atitinkamais užrašais: „kabelis“, „vandentiekis“ ir kt. Žymint trasa, nukrypimai nuo darbo brėžinių galimi tik suderinus su projektine organizacija ir užsakovu.

Kasant duobes ir tranšėjas, aplink darbu vietą reikia padaryti aptvaras su įspėjamaisiais užrašais. Pagal eismo taisyklių reikalavimus, prie tu darbo vietų, kur reikia, kad transportas judėtų atsargiai, reikiama atstumu turi būti pastatyti kelio ženklai, o nakties metu prie aptvaro turi degti raudoni šviesos signalai.

Prieš pradedant darbus, trasoje esantys medžiai ir šuliniu landos apsaugomi, kad nebūtų užpilti žeme ir nuo transporto priemonių. Prie priešgaisrinės apsaugos šuliniu paliekamas laisvas

Techninės specifikacijos A/TP/81-01-TP-LER-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	7	0

privažiavimas. Normaliam pėsčiųjų ir transporto eismui užtikrinti per griovius turi būti padaryti laikini tilteliai. Tilteliai gatvėse turi būti apskaičiuoti 10 t svoriui, o įvažiuimuose į kiemus – 7 t. Tiltas turi būti tokio ilgio, kad atsiremtu ant natūralaus grunto už šlaito. Po transporto tilteliais grioviu šlaitai sutvirtinami lentomis ir spyriais.

Duobės ryšiu kanalizacijos šuliniams įrengti kasamos pagal šuliniu išmatavimus, atsižvelgiant į tai reikia ar ne sutvirtinti duobės šlaitus.

Ryšių kanalizacijai tranšėjose klojami vamzdžiai. Tranšėja vamzdžiu paklojimui turi būti sekanti:

- išlyginamasis sluoksnis, supiltas po vamzdžiu – 100 mm;
- pirminio užpylimo sluoksnis, kuris baigiasi 300 mm (arba 150 mm) virš vamzdžio;
- galutinis užpylimas.

Išlyginamajam sluoksniui naudojamas smėlis, žvyro ar skaldos sudėtinio dalelių dydis neturi viršyti 10%vamzdžio skersmens (bet koku atveju ne daugiau 20 mm).

Pirminio užpylimo medžiagos turi būti tokios pačios kokybės kaip ir išlyginamasis sluoksnis. Pirminio užpylimo sluoksnis turi būti formuojamas klojant vamzdį. Tokiu būdu vamzdis apsaugomas nuo akmenų, krentančių iš tranšėjos šonu ir viršaus..

Galutiniam užpylimui naudojamos lengvai tankinamos medžiagos. Negyvenamose vietovėse galima naudoti iš tranšėjos iškasta gruntą. Galutinio užpylimo medžiagoms turi būti taikomos tokios grūdėtumo normos:

- 1,0 m storio sluoksnyje (matuojant nuo vamzdžio viršaus) negali būti didesniu nei 300 mm skersmens akmenų ar skaldos atplaišų;
- Užpildo medžiaga turi būti skirtingo grūdėtumo, kad neliktu tuščiu tarpu, kurie padidina netolygaus įšalo galimybę.

Tankinimas. Paprastai tankinama mechaniniu būdu. To negalima daryti, jei dėl tankinimo sumažėtų grunto keliamoji galia. Kiekvienas užpildas tankinamas atskirais sluoksniais, kuriu storis priklauso nuo grunto tipo ir tankinimo metodo. Pirmasis pirmojo užpylimo sluoksnis tankinamas tada, kai jis siekia bent iki pusės vamzdžio. Tankinama labai atsargiai, kad vamzdis nepajudėtų iš vietos.

Tranšėjų gylis priklauso nuo vamzdžio tipo, naudojamo ryšių kanalizacijai, ir nuo vietos, kurioje ji klojama. Klojant vamzdžius turi būti nuolydis į vieną arba abiejų šulinių pusių 3-4 mm kiekvienam trasos metrui. Esant natūraliam nuolydžiui, vamzdžius galima kloti viename gylyje. Tik prie šuliniu tranšėja pagilinama pagal reikalavimus.

Tranšėja sutvirtinama tokiais atvejais, jeigu aplink kasama objektą pasitaiko žemės nuošliaužų arba kitais atvejais, kai to reikalauja darbu sauga. Reikia atsižvelgti į tai, kad esant reikalui tokie sutvirtinimai galėtų būti nesunkiai pašalinami.

Vamzdžiai į tranšėja guldomi 50mm atstumu vienas nuo kito (vieno sluoksnio klojime).

Ryšių kanalizacijos trasa ir jos atskiros atkarpos turi būti kuo tiesesnės. Maksimalus atstumas tarp ryšių kanalizacijos šuliniu tiesiuose trasos ruožuose – 150 m. Jeigu atkarpoje tarp dviejų šulinių naudojamas 45° kampinis vamzdis, atstumas tarp šulinių neturi viršyti 90 m. Jeigu naudojamas 90° kampinis vamzdis, atstumas tarp šulinių neturi viršyti 60 m.

Techninės specifikacijos A/TP/81-01-TP-LER-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	7	0

Visi su vamzdžiu montavimu susiję darbai – vamzdžių pjovimas, betoninių konstrukcijų kirtimas – turi būti atliekami griežtai laikantis gamintojo nurodymu ir naudojant tik komplektuojamąsias detales. Esant reikalui, vamzdžiai pjaunami smulkiadančiu pjūklų. Pjovimo plokštuma turi būti statmena vamzdžio ašinei linijai. Likusios šerpės pašalinamos dilde arba peiliu.

Prieš sujungiant plastikinius vamzdžius, nuo abiejų vamzdžių galų nuvalomas smėlis, purvas ir kiti nešvarumai.

Jeigu ryšių kanalizacijos vamzdyje atsiranda sienelių įtrūkimai prieš viršiant kabelį, pažeista vamzdžio atkarpa išpjauinama ir pakeičiama tokio pat ilgio sveiko vamzdžio dalimi, o ant sujungimo vietos užmaunamos didesnio skersmens specialios vamzdžių movos. Tuo atveju, kai įtrūkimas atsiranda jau viršus kabelį, pažeista vamzdžio dalis taip pat pašalinama ir į jo vietą įstatoma speciali išilgai perpjauto vamzdžio atkarpa.

Ryšių kanalizacijos šuliniai žymimi žymėjimo ženklais. Ženkloi tvirtinami ant pastato sienų, metaliniu ir gelžbetoniniu elektros ir telefono tinklu atramų ar tvorų. Jų tvirtinimo aukštis 1,5-2,0 m. Reikalui esant ženklai tvirtinami ant gelžbetoninių stulpelių: 0,75 m aukštyje mieste ir 1,5 m aukštyje už miesto ribų.

Visus darbus, reikalingus pakloti ryšių kanalizacijai, turi vykdyti atestuota įmonė, turinti specialiai apmokyta

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮRENGIMAMS IR GAMINIAMS

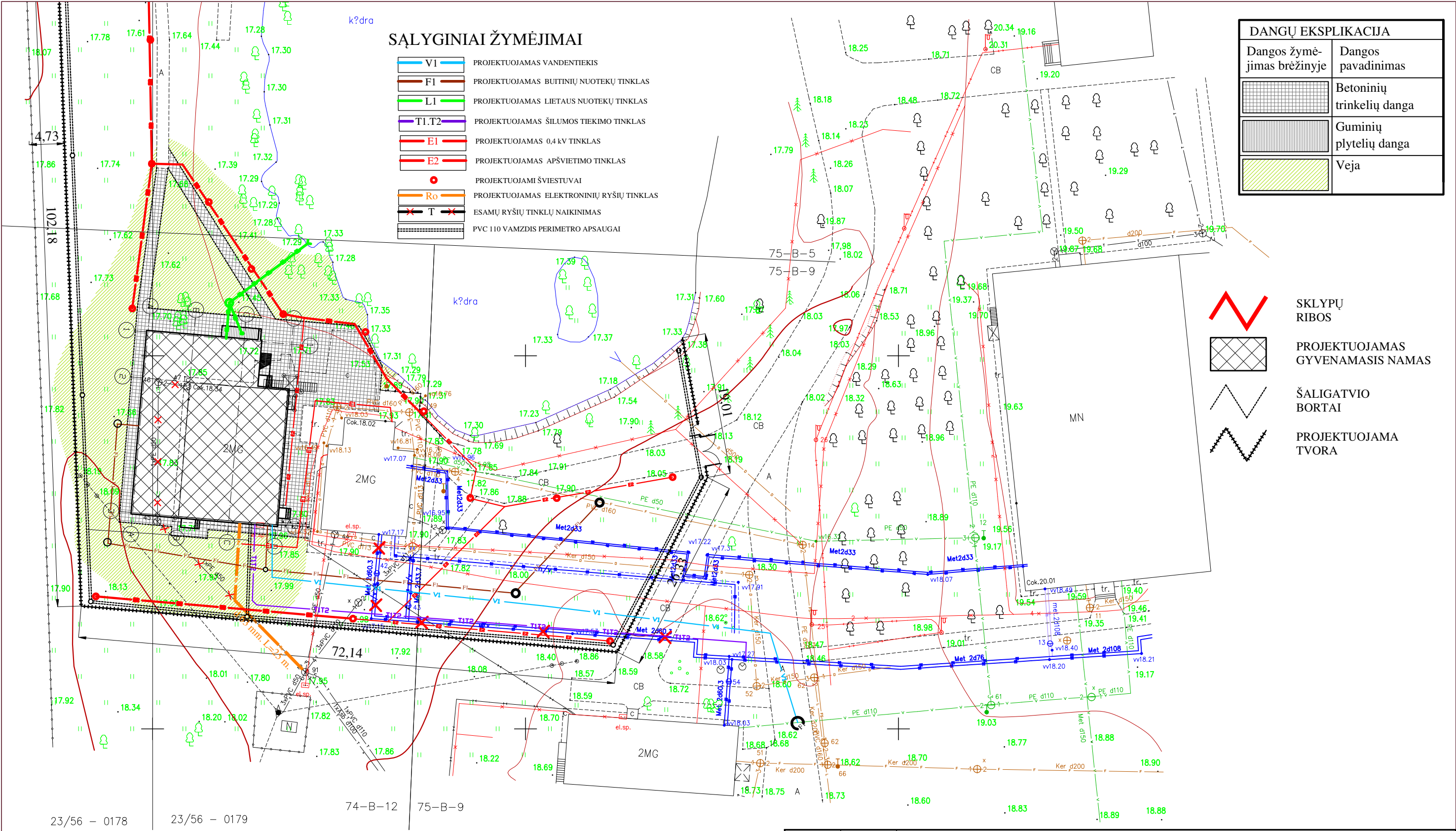
1. PE vamzdis kabelių ir laidų apsaugai nuo elektrinio ir mechaninio poveikio, telefono kanalizacijos sumontavimui. Vamzdis turi būti lygus, tiesus, be išorinių defektų. Pagal atsparumą smūginei apkrovai ir žiedo (apskritimo) standumą vamzdis turi būti „A“ tvirtumo klasės, t.y. ne mažiau kaip 16 kN/m². Tai vamzdis, kurio sienelės storis – 3,0 mm. Vamzdžio diametras 63 mm. Vamzdžio ilgis 6m. Vamzdis skirtas naudoti nuo - 40 °C iki +75 °C be deformacijos. Vamzdis klojamas 0,5 - 0,7 m gylyje.

Techninės specifikacijos A/TP/81-01-TP-LER-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	0

MEDŽAGŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo, nuoroda į tech.spec	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Naujo kanalo paklojimas:					
	Darbų kiekio žiniaraštis				
1.	Tranšėjos iškasimas ir užkasimas vieno kanalizacijos vamzdžio paklojimui		m	25	
2.	PE Ø 63 mm. vamzdžio paklojimas		m	25	
3.	Šulinio angų išmušimas		vnt.	1	
	Įrengimų ir medžiagų žiniaraštis				
4.	PE vamzdis Ø 63 mm.	T.S. 1	m	25	
5.	Smėlio pagrindas po vamzdžiais ir šuliniais, 10 cm sluoksnio storis		m ³	0,5	
6.	Sutankintas smėlis vamzdžių užpilimui 30 cm sluoksnio storio		m ³	2,7	
7.	Smėlio-žvyro mišinys tranšėjos užkasimui		m ³	3,8	
8.	Esamų dangų ardymas/atstatymas		m	25	
Esamos trasos naikinimas:					
9.	PE vamzdis Ø 50 mm.		m	51	
10.	Ryšių šulinys		vnt.	3	
11.	Smėlio pagrindas po vamzdžiais ir šuliniais, 10 cm sluoksnio storis		m ³	1,0	
12.	Sutankintas smėlis vamzdžių užpilimui 30 cm sluoksnio storio		m ³	5,1	
13.	Smėlio-žvyro mišinys tranšėjos užkasimui		m ³	7,5	
Pastaba: Medžiagų kiekiai orientaciniai. Visos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinos tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti pateiktos sistemos montavimo metu, nepriklausomai nuo to, ar jos yra parodytos brėžiniuose ir/arba apibūdintos projekto dokumentuose ar ne.					

Medžiagų žiniaraštis A/TP/81-01-TP-LER-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	6	7	0



0	2017.06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo prieŖastis (jei taikoma)		
ATESTATO Nr.			Objekto pavadinimas:	
A1087	Proj. vad.	S.LukŖas	Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g.5, Klaipėda projektas	
19787	PDV.	T. Visminas	BrėŖinio pavadinimas:	
LT	Statytojas:	Lietuvos kariuomenė	Lauko elektroninių ryŖiŲ tinklai	
			Principinė schema	
			Źymuo:	Laidos
			A/TP/81-01-TP-LER-B.01	0
				Lapas
				1
				Lapų
				1

GEN. PROJEKTUOTOJAS

UAB „ARCHKO“

PROJEKTUOTOJAS

UAB „KLAIPĖDOS MIESTPROJEKTAS“

STATYTOJAS

LIETUVOS KARIUOMENĖ

STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS

MOKYMO PASTATO 15C2P REKONSTRAVIMO
KEIČIANT PASKIRTĮ Į SPECIALIĄJĄ LIEPOJOS G.5,
KLAIPĖDA PROJEKTAS

DALIS
STADIJA
STATYBOS RŪŠIS
STATINIO KATEGORIJA
PROJEKTO NUMERIS

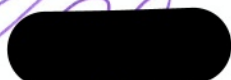
LAUKO ŠILUMOS TINKLAI
TECHNINIS PROJEKTAS
REKONSTRUKCIJA
NEYPATINGAS STATINYS
A/TP/81

PROJEKTO VADOVAS



S.LUKŠAS (Atest.Nr.A1087)

PROJEKTO DALIES VADOVAS



A. RUKIENĖ (Atest.Nr.3039)

KLAIPĖDA 2017

Prita
AB "Klaipėdos en
VPG vadybinink
Adomas Raci
20/12/17 m. 10...mėn...d.

ŠT DALIES DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	A/TP/81-01-TP-LŠT	Mokymo paskirties pastato 15C2p rekonstrukcija, keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5 techninis projektas.	

Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	A/TP/81-01-TP-LŠT-BD	Dokumentų žiniaraštis	
3	A/TP/81-01-TP-LŠT-AR	Aiškinamasis raštas Nurodomųjų ir priedamųjų dokumentų žiniaraštis.	
4	A/TP/81-01-TP-LŠT-TS	Techninės specifikacijos	
5	A/TP/81-01-TP-LŠT-MŽ	Įrengimų, gaminių, medžiagų ir darbo kiekių žiniaraštis	

Šilumos tiekimo dalies brėžinių žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1	A/TP/81-01-TP-LŠT-01	0	Planas su lauko šilumos tinklais	
2	A/TP/81-01-TP-LŠT-02	0	Vamzdynų montažinė schema.	
3	A/TP/81-01-TP-LŠT-03	0	Išilginis profilis	
4	A/TP/81-01-TP-LŠT-04	0	Signalinių laidų jungimo schema	
5	A/TP/81-01-TP-LŠT-05	0	Sklendžių šulinio SŠ-1 planas. Pjūviai 2-2	

Atestato Nr.					Mokymo paskirties pastato 15C2p rekonstrukcija, keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5 techninis projektas.		
A1087	PV	S.Lukšas		2017-10			
	UAB „KLAIPĖDOS MIESTPROJEKTAS“				Dokumentų žiniaraštis		Laida
3039							0
LT	Užsakovas: LIETUVOS KARIUOMENĖ				A/TP/81-01-TP-LŠT-DŽ		Lapas
							Lapų
							1
							1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA
PROJEKTO DALIS, SĄRAŠAS

1. 2011-06-17, „Šilumos tiekimo tinklai ir šilumos punktų įrengimo taisyklės”
2. Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES) nr. 305/2011
3. LST EN 13941:2009 +A1:2010 Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas
4. 2007 m. gegužės 5d. įsakimu Nr. 4-170 Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės.
5. 2017-10-05 Nr. R-22-140 Akcinės bendrovės „Klaipėdos Energija,, išduotomis pastato šilumos įrenginių prisijungimo sąlygomis
6. Vamzdynų suvirinimo ir jo siūlių kontrolė atliekama pagal LST EN 970:2004 Lietuvos Standartizacijos departamentas.

BENDRIE.JI DUOMENYS

„Mokymo paskirties pastato 15C2p rekonstrukcija, keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5 techninis projektas“ šilumos įvado - techninis projektas atliktas remiantis statybinės – architektūrinės dalies brėžiniais, topografinę nuotrauką ir Akcinės bendrovės „Klaipėdos Energija“, išduotomis pastato šilumos įrenginių prisijungimo sąlygomis 2017-10-05 Nr.R- 22-1

ŠILUMOS ĮVADAS IR ŠILUMOS TIEKIMAS

Vadovaujantis rekonstruojamam pastatui AB„ Klaipėdos energija „ išduotomis pastato šilumos įrenginių prijungimo sąlygomis Liepojos g. 5 Klaipėdoje, šiluma tiekiamą iš miesto šilumos tinklų. Prisijungimo taškas esami šilumos tinklai.

Rekonstruojamas pastatas anksčiau nebuvo šildomas. Šilumos tinklų nebuvo, tai ir demontuoti nereikia. Rekonstruojamam pastatui įvadas numatomas nuo naujai perklotų aukštų parametrų šilumos tinklų į žemiau esantį pastatą. Prieš posūkį į pastatą numatomas lygiagretus trišakis. Ø76,1/140- Ø60,3/125- Ø76,1/140. Ir atšaka Ø60,3/125 projektuojama į rekonstruojamą pastatą.

Šiluminiai tinklai numatyti bekanaliai iš plieninių vamzdžių ir fasoninių dalių, izoliuoti poliuretano izoliacija su apsauginiu apvalkalu. Projektuojamų šilumos tinklų skersmenys į rekonstruojamą pastatą Liepojos g. 5 numatyti pagal poreikį šildymui, vėdinimui ir karštam vandentiekiiui 2DN50/125.

Atestato Nr.					Mokymo paskirties pastato 15C2p rekonstrukcija, keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5 techninis projektas.			
A1087	PV	S.Lukšas		2017-10				
	UAB „KLAIPĖDOS MIESTPROJEKTAS“				Aiškinamasis raštas			Laida
								0
3039	PDV	A. Ruikienė		2017-10				
LT	Užsakovas: LIETUVOS KARIUOMENĖ				A/TP/81-01-TP-LŠT-AR		Lapas	Lapų
							1	1

Įvado atjungimui numatomos izoliuotos sklendės, o virš jų sklendžių šulinukas SŠ-1. Nuo šulinio su atjungimo-drenavimo armatūra numatomas drenažas. Suprojektuoti moviniai beslėgiai PVC vamzdynai Ø80 vandens nuvedimui į esamą šilumos tinklų drenažo šulinį. Šilumos trasos plieniniai vamzdžiai jungiami tarpusavyje suvirinimo būdu, vamzdžių sandūrų izoliavimui naudojamos movos, kurios užpildomos putplasčio paketų pagalba.

Šilumos įvadui kertant statybines konstrukcijas, montuojami labirintiniai riebokšliai.

Vamzdynų plėtimuisi alkūnėse numatytos putų pagalvėlės, kurios sumažina galimas ašinės apkrovas iki minimumo. Vamzdynų projektavimas, montavimas, mazgai ir detalės priimtos pagal firmų katalogus ir standartines projektavimo taisykles, skirtas fiksuotoms vamzdyno sistemoms. Gruntas, kuriuo užkasami vamzdžiai, atlieka visos vamzdyno sistemos įtvirtinimą. Vamzdžiai užpilami 0,10m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant šio sluoksnio turi būti uždėta įspėjamoji juosta su užrašu „Šilumos tiekimo tinklai“.

Pakloti šilumos tinklai nužymimi piketais: ties atšakomis, posūkiais, o tiesioje atkarpoje, nužymimi, kas 100m

Esamų komunikacijų susikirtimo vietose su klojama šilumos trasa, darbai vykdomi į visas puses 2 m atstumu rankiniu būdu, dalyvaujant atkasamo tinklo atstovui.

Tiekėjas privalo pateikti numatomų naudoti vamzdžių technines charakteristikas ir kokybę liudijančius dokumentus, kuriuose turi būti atžymos apie atliktus bandymus bei jų rezultatus, techninės priežiūros vadovui patvirtinti.

Vamzdžiai turi būti tiekiami komplekte su visomis reikalingomis detalėmis. Ant kiekvieno vamzdžio turi būti patikros etiketė, vamzdžių galai turi būti uždengti aklėmis.

Vamzdžiai turi būti tiekiami siuntomis, kartu su kokybę liudijančiais dokumentais.

Ypatingas dėmesys turi būti atkreiptas į detalių įpakavimą, jeigu yra pažeista gamyklinė pakuotė, tokių detalių turi būti atsisakyta. Vamzdynų transportavimas ir saugojimas turi būti atliekamas pagal firmų gamintojų instrukcijų reikalavimus, pažeidus reikalavimus, visa atsakomybė tenka rangovui.

Visos firmos gamintojų instrukcijos turi būti pateiktos lietuvių kalba.

Siekiant užtikrinti tinklų patikimumą, ilgaamžiškumą ir kokybę, ypatingas dėmesys turi būti kreipiamas į tinklų montavimą. Darbai turi būti atliekami griežtai prisilaikant firmų-gamintojų paruoštų instrukcijų montavimui. Projektuojamų šilumos tinklų tarnavimo laikas 30 metų.

Darbus gali atlikti aukštos kvalifikacijos montuotojai, turintys kvalifikacinius pažymėjimus šios rūšies darbams atlikti. Darbai turi būti atliekami specialiai tam skirtais įrankiais.

Baigus montuoti šilumos tinklus, turi būti atlikta kontrolinė geodezinė nuotrauka, nurodant vamzdynų paklojimo gylį (nuo žemės paviršiaus iki izoliacijos apvalkalo).

Montuojamiems vamzdynams numatoma gedimų kontrolės sistema. Vamzdžiai tiekiami jau su įmontuota gedimų kontrolinę sistema, suteikiančia galimybę nepertraukiamai kontroliuoti vamzdyno buklę. Kontrolės sistema neapsaugo nuo korozijos procesų, bet praneša apie drėgmę izoliacijoje ir suteikia galimybę suremontuoti vamzdyną prieš prasidedant intensyviai korozijai.

Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Vykdam statybos-remonto darbus vadovautis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ reikalavimais.

Projekto sprendiniai atitinka galiojančias normas bei taisykles ir įvykdžius visas jame numatytas priemones, užtikrina saugų pastato eksploatavimą, sprogimo ir gaisro požūriais.

A/TP/81-01-TP-LŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

Duomenys apie šilumos nešėją

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Slėgis lauko šilumos tinkluose		
$P_{\text{pad.max.}} / P_{\text{pad.min.}}$	kPa	700/500
$P_{\text{gr.max.}} / P_{\text{gr.min.}}$	kPa	350/150
Skačiuotinos šilumos tinklų temperatūros		
žiema paduodama T_1 / grįžtama T_2	°C	110°/60°
vasarą (KV) paduodama T_1 / grįžtama T_2	°C	67°/25°
Skačiuotinos vidaus šildymo sistemos temperatūros		
paduodama $T_{\text{pad14.}}$ / grįžtama $T_{\text{gr.24}}$	°C	80°/60°

Pagrindiniai šildymo-vėdinimo rodikliai

Šilumos galia, kW				Šilumotiekio debitas, m³/h			
P š	P vėd	P kv	P bendr.	G šild.	G vėd.	G k/v	G bendr.
35	24	213	272	0,602	0,413	4,13	3,145

Sistemos pavadinimas	Bandymo slėgis
Šilumos tiekimo tinklai Hidraulinis bandymas atliekamas bandomuoju slėgiu, lygiu 1,25 eksploatacinio slėgio, tačiau ne mažesniu kaip 1,6 Mpa slėgiu	2,0 MPa

Apsaugos zonos dydis pagal LRV nutarimo Nr. 343, p. XLVIII (šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 5 metrus nuo kanalo (vamzdyno) kraštų, kameros išorinės sienos) - 1224 m².

Lauko šilumos tinklų bendrieji statinio techniniai rodikliai:

Eil. Nr	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
	INŽINERINIAI TINKLAI			
1.	Šilumos tinklai (įvadas) į pastatą Dubysos g. 25A, Klaipėdoje			
1.1	Bendras klojamas požeminės trasos, įvado, ilgis* (plane)	m.	124	Paskirtis - Vartotojo sistema Kategorija - Nesudėtingas II gr.
1.2	Vamzdžio skersmuo plieninio vamzdžio/išorinio apvalkalo	mm	76,1/140	
1.3	Plieninio vamzdžio sąlyginis skeksmuo		Ds 65	
2.	Šilumnešio skaičiuotinas/ darbinis slėgis	MPa	1,6/ 0,7-0,3	Ps/ P1-P-2
3.	Šilumnešio maksimali temperatūra	°C	130/70	T1/T2
4.	Šilumos tinklų apsaugos zona	m.	po 5 metrus nuo vamzdyno kraštų į abi puses	

A/TP/81-01-TP-LŠT-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS LAUKO ŠILUMOS TINKLAI

1.1 Tranšėja

Vamzdynai klojami iš anksto paruoštoje tranšėjoje. Atstumas tarp vamzdynų nurodytas skersiniame tinklų pjūvyje 1-1, žiūrėti brėžinyje ŠT-3.

Vamzdynų užpylimas ne mažiau 0,4 m, kur nevažinėja transportas, o po važiuojama dalimi ne mažiau 0,65 m, tačiau turi būti išlaikomi reikalingi atstumai, persilenkiant su kitomis komunikacijomis.

Vamzdynai montuojami ne mažesniu kaip 2% nuolydžiu šiluminės kameros kryptimi.

Esant aukštam gruntinio vandens lygiui turi būti numatytos priemonės vandens pašalinimui iš tranšėjų montavimo metu.

Tranšėja turi būti paruošta pagal sekančius reikalavimus:

- turi būti užtektinai vietos vamzdynui pakloti ir sumontuoti tinkamame gylyje;
- turi būti užtektinai vietos užpilamam gruntui apie vamzdynus;
- saugu dirbti tranšėjoje;

Tranšėjos dugnas turi būti be akmenų, lygus, o ant jo turi būti 0,1 m storio sutankinto smėlio sluoksnis.

Vamzdynas tranšėjoje užpilamas smėliu, kuris 10 cm apie vamzdį sutankinamas rankiniu būdu.

Smėlis turi atitikti sekančius reikalavimus:

- stambiausios dalelės turi būti ≤ 16 mm;
- dalelės, kurių dydis $\leq 0,075$ mm, gali sudaryti iki 9% svorio viso užpilamo kiekio;
- turi būti švarus, be žalingų priemaišų (taip pat ir augalinių) humuso, molio luitų;
- neturi būti aštriabriaunių akmenukų, kurie galėtų pažeisti vamzdžius ir jų sandūras;
- trinties koeficientas neturi būti mažesnis už 94-95%, esant 97-98% sutankinimui.

Ant smėlio sluoksnio uždedama įspėjamoji juosta su užrašu: "Šilumos tiekimo tinklai" arba tinklelis.

Toliau tranšėja užpilama iškastu gruntu.

Užpylus tranšėją, turi būti atstatytos asfalto bei kitos pažeistos dangos.

1.2. Techniniai reikalavimai.

1.2.1 Nurodyti reikalavimai medžiagoms turi būti suprantami kaip minimalūs reikalavimai.

1.2.2 Pasiskeitus techninėje užduotyje nurodytiems įstatymams, techniniams reglamentams, standartams, kitiems norminiams dokumentams (įskaitant jų pavadinimus ar žymėjimus)

Rangovas privalo vadovautis tik galiojančiais (aktualiais) teisiniais aktais.

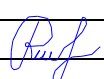
1.2.3 Visos pateikiamos medžiagos turi atitikti nurodytų galiojančių standartų arba galiojančių lygiaverčių dokumentų reikalavimus.

1.2.4 Pramoniniu būdu neardomi izoliuotos vamzdynų sistemos numatomas minimalus tarnavimo ilgaamžiškumas – 30 metų.

1.2.5 Pateikiami vamzdžiai turi turėti gaminių kokybės sertifikatus ir atitikties deklaraciją.

1.2.6 Pramoniniu būdu izoliuotų vamzdžių sistema turi atitikti galiojančius Lietuvos standartus ir normatyvinius dokumentus, įskaitant, bet neapsiribojant:

- a. Vamzdžio komplekto apvalkalo skersmens ir centrinės linijos nukrypos turi atitikti LST EN 253:2009+A1:2013 arba lygiavertį standartą. Bėkanųjų karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Vamzdžio sąranka, sudaryta iš pagrindinio plieninio vamzdžio, šiluminės poliuretaninės izoliacijos ir išorinio polietileno apvalkalo.

Atestato Nr.					Mokymo paskirties pastato 15C2p rekonstrukcija, keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5 techninis projektas.			
A1087	PV	S.Lukšas		2017-10	Lauko šilumos tinklai Techninės specifikacijos			
UAB „KLAIPĖDOS MIESTPROJEKTAS“								
3039	PDV	A. Ruikienė		2017-10				
LT	Užsakovas: LIETUVOS KARIUOMENĖ				A/TP/81-01-TP-LŠT-TS		Lapas	Lapų
							1	11

- b. LST EN 448:2009 arba lygiavertis standartas. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Jungiamųjų detalių sąrankos, sudarytos iš plieninių pagrindinių vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir išorinio polietileno apvalkalo.
 - c. LST EN 488:2011 arba lygiavertis standartas Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Plieninių vamzdžių įvado plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir išoriniu polietilenu apvalkalu.
 - d. LST EN 489:2009 arba lygiavertis standartas. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Plieninių atšakinių vamzdžių jungčių sąrankos, poliuretaninė šiluminė izoliacija ir išorinis polietileno apvalkalas.
 - e. LST EN 13941:2009+A1:2010 arba lygiavertis standartas Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemų projektavimas ir įrengimas.
 - f. LST EN 14419:2009 arba lygiavertis standartas. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotų vamzdžių sistemos. Stebėjimo sistemos.
 - g. Energetikos ministerijos „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“.
- 1.3.7 Izoliacijos šilumos laidumas:
- a. izoliacijos šilumos laidumo koeficiento maksimali reikšmė 0,027 Wm/K, esant 50°C, matavimus atliekant prie trijų skirtingų temperatūrų esant šilumnešio temperatūrai 80±10°C. Bandymo sertifikate turi būti nurodomas bandinio izoliacijos tankis ir putų dujų sudėtis.
- 1.2.8 Ženklinimas:
- a. gaminiai turi turėti sekančius gamyklinius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro apvalkalinio vamzdžio išorėje:
 gamintojo pavadinimas ir/arba gamintojo ženklas;
 žplieninio vamzdžio nominalus skersmuo ir nominalus sienelės storis;
 plieno techninės charakteristikos ir markė;
 gaminio CEN standarto numeris;
 pagaminimo metai ir savaitė (galima spec. kodas);
 papildomi duomenys, pvz. alkūnės lenkimo kampas; partijos numeris.
- 1.2.9 Ženklinimas turi būti už zonos, rezervuotos apvalkalo jungtims, ribų.
- 1.2.10 Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai:
- a. pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai turi būti pagaminti iš plieno vamzdžio, poliuretano putų izoliacijos kartu su neizoliuotais signaliniais variniais laidais ir išorinio plastmasinio apvalkalo. Medžiagos yra sujungtos kartu suformuodamos kietą vienetą atsparų kirpimui tarp plieninio vamzdžio ir išorinio apvalkalo min. 0,12 N/mm² ašine kryptimi.
 - b. Pramoniniu būdu izoliuoti vamzdžiai turi atitikti LST EN 253:2009+A1:2013 ar lygiavertio standarto reikalavimus;
 - c. pramoniniu būdu izoliuotų centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžių sistema turi būti surišta sistema, susidedanti iš pagrindinio plieninio vamzdžio ir su juo patikimai putų izoliacija surišto plastmasinio apvalkalo, suformuodami tvirtą vienetą. Poslinkiai plieno vamzdyje perduodami į apvalkalą per poliuretano putų izoliacijos sluoksnį.
 - d. Vamzdžio komplekto izoliacijos pūtiklis turi būti ciklopentanas. Neleidžiamas freono arba gryno CO₂ naudojimas.
 - e. Naujo ir sendinto 160°C temperatūroje mažiausiai 3600val. vamzdžio komplekto atsparumas kirpimui ašine arba tangentine kryptimis turi atitikti LST EN 253:2009 reikalavimus, esant patikros temperatūrai 23°C ir 140°C.
 - f. vamzdžiai gali būti pateikiami 12 m ilgio, maksimali nuokrypa +15/-0 mm.
 - g. visų vamzdžių galai turi turėti apsauginius gaubtus.
 - h. vamzdžio paskirtis – termofikacinio vandens vamzdynas.
 - i. terpės temperatūra – 120°C, slėgis – 1,6 MPa.

A/TP/81-01-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	11	0

1.3. Plieniniai vamzdžiai

1.3.1 Medžiagos

Plieninių vamzdžių plienas turi atitikti standartų (priklausomai nuo siūlomo vamzdžių plieno) EN 10217-2:2005; EN 10217-3:2005; EN 10217-5 (išskyrus alkūnes, trišakius ir kt. fasonines dalis bei praėjimus per nejudamas atramas), EN 10208-1:1997; EN 10208-2:1997; DIN 1628-84 reikalavimus, plieno markė 10; 20; 17GS; 17G1S; 17G1SU; 09G2S; P265TR; P265GH; P265NL; P355N; P355NH; P355NL1; P355NL2; P275NL1; P275NL2; L210GA; L245GA; L245NB; L360GA; L360NB; L290GA; L290NB; St 52.0; St 52.4;

Plienai kurių markės 10; 20; 17GS; 17G1S; 17G1SU; 09G2S yra lygiaverčiai plienai, kaip nurodyta sąlygose, t.y. EN. Visi lygiaverčiai plienai skaitomi tokie plienai, kurie atitinka pirkimo sąlygose nurodytų plienų mechanines savybes ir cheminę sudėtį, kas bus matyti pateiktuose plieninių vamzdžių sertifikatuose 3.1B, kaip reikalauja EN10240.

Plieninių vamzdžių sienelės storis ne mažiau: Ds-32 - 3 mm Ds-40 - 3 mm; Ds-50 - 3 mm; Ds-60 - 3,5 mm; Ds-70 - 3,5 mm; Ds-80 - 4,0 mm; Ds-100 - 4,5 mm; Ds-120 - 4,5 mm; Ds-130 - 4,5 mm; Ds-150 - 5,0 mm; Ds-200 - 6,0 mm; Ds-250 - 6,0 mm; Ds-300 - 7 mm; Ds-350 - 7 mm; Ds-400 - 7 mm; Ds-450 - 7 mm; Ds-500 - 8 mm; Ds-600 - 8 mm.

Plieniniai vamzdžiai turi būti pateikiami su 3.1.B sertifikatu pagal EN 10240 reikalavimus ir su dokumentacija įrodančia plieninio vamzdžio ir vamzdžio komplekto sertifikatų sąryšį.

Prieš izoliavimą plieninis vamzdis turi būti nuvalytas šratapūte.

Vamzdžių galų nuožulos turi būti paruoštos suvirinimui pagal ISO 6761.

1.3.2 Žymėjimas:

a. vamzdžiai turi turėti sekančius gamyklinius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale:

- plieno lydymo partijos Nr., arba vamzdžio Nr.;
- plieno markė;
- vamzdžio Ø ir S.

1.3.3 Hidraulinis slėgio bandymas:

a. kiekvienam vamzdžiui turi būti atliekamas hidraulinis bandymas;

1.3.4 Vamzdžių galai:

a. vamzdžių galų nuožulos turi būti suformuojamos pagal EN 10217.

1.3.5 Paviršiaus charakteristikos:

a. vamzdžiai izoliavimui turi būti pristatomi be technologinio apdirbimo. Padengimas tam, kad išvengti vamzdžių korozijos transportavimo metu negalimas. Prieš pradėdant izoliavimą vamzdžių paviršius turi būti paruošiamas nuvalant smėliapūte/šratapūte ir pasiekiant paviršiaus švarumo laipsnį SA 1, kaip nurodyta ISO 8501-1.

1.4. Poliuretano putų izoliacija (PUR)

1.4.1 Medžiagos:

a. poliuretano putų izoliacija (PUR) turi atitikti standarto LST EN 253:2009 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.

b. Rangovas kartu su plieniniais vamzdžiais turi pateikti naudojamos putų izoliacijos atitikties sertifikatus, tarnavimo dokumentaciją, paruoštą naudojant skaičiavimų programą, vieną iš sekančių priemonių:

- metinę apkrovos trukmės kreivę;
- temperatūrinės apkrovos lygių skaičių iki 120 °C mažiausiai 500 valandų.

A/TP/81-01-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	11	0

- c. PUR tankio minimali reikšmė turi būti ne mažiau 60 kg/m³, bandant pagal EN 489:2009 reikalavimus.
- d. gniuždymo stiprumas radialine kryptimi turi būti mažiausiai 0,3MPa bandant pagal EN 489:2009 reikalavimus.
- e. mažiausiai 88 % paviršiaus turi būti padengta nustatymo metu pagal ISO 4590.
- f. vandens absorbavimas turi būti mažesnis negu 10 tūrio procentų verdant 90 minučių ir išbandytas vadovaujantis standartu EN 253-5.3.5.
- g. poliuretano putų izoliacija turi garantuoti, kad pakilus temperatūrai iki 120 °C izoliacijos savybės nepasikeis.
- h. PUR izoliacija turi būti vienalytė, vidutinis burbuliukų skersmuo mažiau kai 0,5mm, uždarytų burbuliukų mažiausia 88%.

1.5. Polietileno apvalkalas (PE)

1.5.1 Medžiagos:

- a. polietileno apvalkalas turi atitikti standarto LST EN 253:2009 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.
- b. rangovas kartu su plieniniais vamzdžiais turi pateikti (PE) atitikties sertifikatus.
- c. kartu su žaliava būtina naudoti tokį kiekį atitinkamų antioksidantų, kad būtų užtikrintas paruošimas ir galutinis panaudojimas.
- d. gaminant vamzdžius, leidžiama naudoti atitinkamas gaminamos produkcijos vamzdžių medžiagas be priemaišų. Gali būti naudojama tik tokia vamzdžio medžiaga, kuri nesudaro žalingo poveikio sąlygų.

1.5.2 Gabaritai ir tolerancijos

- a. prieš padengimą apvalkalas turi būti pateikiamas reikiamų matmenų ir atitinkamo sienelės storio, vadovaujantis standartu LST EN 253:2009.
- b. tam, kad užtikrinti prikibimą prie izoliacinės medžiagos, apvalkalo paviršius turi būti šiurkštintas iš vidaus.
- c. pagaminto PE apvalkalo tankis turi būti mažiausia 944 kg/m³, su 2,5±0,5% tolygiai paskirstytu suodžių kiekiu.
- d. gamintojas turi nurodyti PE apvalkalo lydalo takumo indeksą (MFR), kuris atskiriems vamzdžiams neturi skirtis daugiau kaip 0,5 g/10min., leistinas intervalas 0,2-1,4g/10 min.
- e. Ilgalaikių mechaninių savybių bandymo (CLT) trukmė mažiausiai 2000val. iki PE apvalkalo bandinio suirimo, esant 80°C temperatūrai.
- f. įbrėžto bandinio suirimo bandymo (NCLT) trukmė mažiausiai 300val. iki PE apvalkalo bandinio suirimo, esant 80°C temperatūrai

1.6. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys

1.6.1 Medžiagos:

- a. pramoniniu būdu neardomai izoliuotos fasoninės dalys turi atitikti LST EN 448:2009 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.
- b. kartu su pramoniniu būdu neardomai izoliuotomis fasoninėmis dalimis Rangovas turi pateikti ir medžiagų atitikties sertifikatus.
- c. pramoniniu būdu neardomai izoliuotų fasoninių dalių apvalkalo suvirinimui pageidaujamas veidrodinis („but welding“) suvirinimas. Draudžiamas suvirinimas karštu oru.
- d. Izoliacijos storis bet kurioje izoliuotų fasoninių dalių vietoje negali būti mažiau nei 50% nominalaus izoliacijos storio.

A/TP/81-01-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	11	0

1.7. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotos sklendės

1.7.1 Medžiagos:

- pramoniniu būdu izoliuotos sklendės turi atitikti LST EN 488:2011 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.
- kartu su pramoniniu būdu neardomai izoliuotomis sklendėmis Rangovas turi pateikti ir medžiagų atitikties sertifikatus.
- sklendės turi būti pilno pralaidumo. Pilno pralaidumo sklendėms rutulio skylės skersmuo turi atitikti vamzdžio skersmeniui.
- rutulinės sklendės turi būti pritaikytos darbinėms temperatūroms ne mažiau kaip 140°C, vandens slėgiui ne mažiau kaip 25 bar ir leistiniams ašiniams įtempimams 300 N/mm² (visi kriterijai kartu).
- sklendės turi būti tinkamos įrengimui šilumos tinkluose, t. y. medžiagos turi būti atsparios esamai vandens, naudojamo tinkluose, kokybei. Vandens kokybės duomenys pateikti lentelėje Nr.1.
- sklendės rutulio medžiaga – nerūdijantis plienas ar geresnė.
- sklendės korpuso plienas iš paprasto plieno ar geresnis.
- Sklendės špindelio sandarinimas turi būti pakeičiamas nepažeidžiant izoliacijos.

1.7.2 Slėgio ribos ir temperatūros:

- rutulinės sklendės turi būti pritaikytos darbinėms temperatūroms ne mažesnėms kaip 130 °C ir vandens slėgiui ne mažesniame kaip 2,5 MPa (abu kriterijai kartu).

1.7.3 Sklendžių valdymas:

- Reikalavimai sklendžių pavaroms aprašyti specialiose sąlygose. Pavaros turi rodyti sklendės būklės padėtį (atidarytas, uždarytas ir pan.).

1.7.4 Nuorinimas /drenavimas:

- Turi būti galimybė tiekti pramoniniu būdu neardomai izoliuotas sklendes su drenavimo ir/arba nuorinimo mazgais.

1.8. Pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungtys

1.8.1 Medžiagos:

- pramoniniu būdu neardomai izoliuotų vamzdinių jungtys turi atitikti LST EN 489:2009 ar lygiaverčio standarto reikalavimus.
- kartu su pramoniniu būdu neardomai izoliuotomis vamzdinių jungtimis Rangovas turi pateikti ir medžiagų atitikties sertifikatus.
- sujungimo medžiagos pristatomos supakuotos. Turi būti naudojami apkrovos perdavimo tipo sujungimai.

1.8.2 Galimi jungčių tipai:

- termiškai apspaudžiamos polietileno jungtys (PEX cross-linked);
- kontaktiniu būdu privirinamos polietileno jungtys (naudojamos įlietus įkaitinimo laidus).

1.8.3 Vamzdinių gamintojai turi pateikti sujungimo metodus, jų montažo instrukcija ir pagaminti bei pateikti visas jungiamąsias medžiagas.

1.8.4 Jungčių patikra:

- Visų sujungimų sandarumo patikra turi būti atliekama slėgiu, naudojant orą ir kitas tinkamas dujas, tikrinant oro tarpus tarp plieninio vamzdžio ir izoliuoto apvalkalo.

1.8.5 Jungčių izoliavimas:

- poliuretano putų skysčiai pristatomi normuotais atitinkamam sujungimų dydžiui reikalingo kiekio rinkiniais. Ryškūs paženklinimai ant kiekvieno rinkinio pakuotės turi nurodyti kokio dydžio sujungimui rinkinys yra skirtas. Būtina sudaryti galimybę efektyviai maišyti du skysčio komponentus uždaroje sistemoje taip, kad visas skysčių maišymo ir pylimo į sujungimus procesas būtų atliekamas išvengiant rizikos dėl kontakto su minėtomis medžiagomis.

A/TP/81-01-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	11	0

- b. jeigu jungtys bus užpildomos montažo metu paruošta PUR medžiaga, PUR užpildo ruošimas turi būti atliktas uždaroje ertmėje, be kontakto su aplinkos oru. Draudžiamas PUR užpildo ruošimas atvirose induose.

1.9. Gedimų kontrolės sistema

1.9.1 Sistemos veikimas:

- a. Pažeidimų sekimo sistema turi atitikti LST EN 14419:2009 ar lygiavertio standarto reikalavimus.
 - b. Sumontuota gedimų kontrolės sistema turi sudaryti galimybę pasiekti ilgalaikį izoliuotos centralizuoto šildymo sistemos veikimo vientisumą. Sistema turi pastoviai stebėti vamzdyną, kad būtų galima greitai aptikti ir reaguoti į sistemos gedimus/pratekėjimus (derinti su projekte naudojamų vamzdynų trūkimų paieškos technologija).
 - c. Pristatomi izoliuoti vamzdynų elementai izoliaciniame sluoksnyje turi turėti įmontuotus du varinius 1,5 mm² skersmens laidus. Vienas jų nepadengtas, kitas alavuotas arba cinkuotas. Maksimali 100 m laido varža turi būti ne didesnė kaip 1,2 Ω.
 - d. Sistema turi sugebėti aptikti bet kokią drėgmę, atsiradusią putų izoliacijoje, matuojant banginę varžą (impedansę) tarp vario laidų ir plieninio vamzdžio ir gebėti aptikti defektą iki plieninio vamzdžio korozijos, atsirandančios dėl gedimo. Be to, sekimo sistema turi gebėti nustatyti matavimo laido nutrūkimą ir turi būti paruošta bendram sekimui, apjungiant visus varinius laidus ir kitus sistemos komponentus.
 - e. Pažeidimo sekimo sistema turi būti žemos varžos (aliarmo lygis 1,5-10,0 kΩ) su jautriais elementais sandūrose sistema. Rangovas turi pateikti visas medžiagas ir įrankius būtinus teisingo laidų jungimui užtikrinti. Visi laidų sujungimai turi būti apspausti jungiamosiose įvorėse ir sulituoti.
 - f. Turi būti atliktas 100 % signalinių laidų funkcinių charakteristikų patikrinimas gamybos metu po vamzdžių ir jų komponentų padengimo putomis.
 - g. Prieš ir po užkasimo/montavimo darbus turi būti patikrinta ar nėra laidų įtrūkimų ir šuntavimo varža plieniniuose vamzdžiuose. Turi būti patikrintas signalinių laidų susidėvėjimas (sutrūkimas) naudojant uždara srovės grandinę.
- 1.9.2 Turi būti pateiktos šilumos tiekimo tinklų gedimo kontrolės ir montažinės schemos.
- 1.9.3 Turi būti pateikta galutinė gedimo kontrolės reflektograma.
- 1.9.4 Galutinė gedimo kontrolės reflektograma daroma dalyvaujant Statytojo atstovui.

1.10. Transportavimas ir sandėliavimas

- 1.10.1 Vamzdžiai ir uždarojoji armatūra neturi būti transportuojami, kol testavimo rezultatai nebus patikrinti ir priimti.
- 1.10.2 Visi sandėliavimo, pakrovimo ir iškrovimo darbai turi būti vykdomi stengiantis kuo mažiau pažeisti vamzdžių paviršių ir galų nuožulas. Nenaudoti plieninių trosų. Transportavimo metu būtina naudoti tokias apsaugines priemones: plačias apkabas, tinkamas atramas ir kitas krovinio ir apsaugos priemones.

1.11. Sertifikatai

- 1.11.1 Pateikiant vamzdynus ir jų elementus, Rangovas turi pateikti šių medžiagų sertifikatus su šiais duomenimis:
 - a. vamzdžio pagaminimo standartas;
 - b. plieno standartas;
 - c. vamzdžių partijos numeris;
 - d. diametras, sienelės storis;
 - e. plieno markė;
 - f. plieno cheminė sudėtis;

A/TP/81-01-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	11	0

- g. plieno mechaninės savybės;
- h. siūlės mechaninės savybės ir siūlės patikrinimo neardančiais kontrolės metodais rezultatai;
- i. vamzdžio hidraulinio bandymo rezultatai, nurodant bandymo slėgį.

2. REIKALAVIMAI ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ STATYBAI

2.1. Bendrieji reikalavimai šilumos tiekimo tinklų statybai

- 2.1.1 Projekto specifikacijose ir brėžiniuose statybos vadovas pažymi žyma „Taip pastatyta“.
- 2.1.2 Rangovas turi paruošti darbų darbo projektą pagal STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“ reikalavimus. Statybos darbo projektą parengia statinio statybos rangovas iki statybos darbų pradžios. Rengiant statybos darbų darbo projektą, privaloma vadovautis statinio Projektu, Projekto sprendiniais, statybos techniniais reglamentais, įmonės statybos taisyklėmis ir kitais galiojančiais normatyviniais aktais. Statybos darbo projekte turi būti pateikti konkretūs darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimo sprendiniai. Jais negali būti nuorodos ar ištraukos iš darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų bei normatyvinių dokumentų.
- 2.1.3 Leidimas žemės darbams įforminamas ir dangų ardymas/atstatymas atliekamas pagal STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ ir Klaipėdos miesto savivaldybės tarybos 2009-05-29d. sprendimu T2-211 patvirtintą „Leidimą vykdyti žemės darbus“.
- 2.1.4 Užsakovas pagal STR 1.09.05:2002 „Statinio statybos techninė priežiūra“ reikalavimus vykdydys techninę statybos priežiūrą.
- 2.1.5 Atliekant statinio projekto vykdymo priežiūrą vadovautis STR 1.09.04:2007 „Statinio projekto vykdymo priežiūra“.
- 2.1.6 Projekto sprendimų pakeitimai vykdomi pagal STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“.
- 2.1.7 Gaminiai, medžiagos, įrenginius naudoti pagal techninių specifikacijų ir statybos normatyvinių dokumentų reikalavimus. Gaminiai ir medžiagos turi būti sertifikuoti pagal STR 1.04.01:2002 „Statybos produktai. Atitikties vertinimas ir „CE“ ženklavimas“ reikalavimus.
- 2.1.8 Vykdamas statybos darbus būtina išsaugoti paviršinį dirvožemį, nesandėliuoti statybinių medžiagų, grunto, nestatyti technikos arčiau kaip 4,5 m nuo medžių lajų krašto, saugoti vejas, nelaikyti degalų bei tepalų arčiau kaip 15 m nuo medžių lajų krašto ir 10 m nuo krūmų.
- 2.1.9 Miesto gatvių asfaltbetonio dangų apatinių ir pagrindo sluoksnių įrengimo darbai atliekami pagal ST 193061491.04:2007 reikalavimus.
- 2.1.10 Statybos metu griežtai vykdoma statybos darbų kokybės kontrolė:
 - a. tikrinami naudojami gaminiai, medžiagos, konstrukcijos;
 - b. geodezinės (instrumentinės) statinių ir inžinerinių komunikacijų faktinės padėties tikrinimo statybos-montavimo metu.
- 2.1.11 Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Vykdamas statybos-remonto darbus vadovautis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ reikalavimais.
- 2.1.12 Atlikdamas darbus, Rangovas atsako už statybietės paruošimą: kranams atvežti, pastogėms, medžiagų saugykloms įrengti, tam reikalingas Statytojo sutikimas. Atliekant darbus, Rangovas privalo savo sąskaita sumontuoti ir prižiūrėti papildomą apšvietimą, aptverti teritoriją ir įrengti budėjimo punktus, kai tai yra būtina norint užtikrinti tinkamą darbų vykdymą ir apsaugą arba Statytojo ir gretimai esančio turto valdytojų bei visuomenės saugumą. Prieš pradėdamas šilumos tiekimo tinklų statybos darbus, apie tai būtina informuoti šalia statybos vietos esančias įmones ir gyventojus. Ten kur šilumos tinklai kerta gatves, praėjimus, reikia pastatyti įspėjamuosius ženklus apie atliekamus darbus.
- 2.1.13 Šilumos tiekimo tinklų rekonstrukcijos sprendinius dėl vamzdinių pravedimo po dangomis pateikti projekte. Išardyta šaligatvio danga atstatoma pilnai, turi būti numatytas vejos atsodinimas, teritorijos sutvarkymas. Dangos ir šaligatvio konstrukcijos įrengiamos pagal STR 2.06.03:2001 C priedo rekomendacijas. Važiuojamosios dalies konstrukcijos viršutinį asfaltbetonio sluoksnį įrengti vadovaujantis ST 9306149.03:2003 „Miesto gatvių asfaltbetonio dangų tiesimo darbai“ reikalavimus.

A/TP/81-01-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	11	0

- 2.1.14 Statybos metu numatoma, kad nebus pažeisti trečiųjų asmenų interesai, bus užtikrinami privažiavimai prie pastatų bei saugūs praėjimai pėstiesiems.
- 2.1.15 Išmontuojant esamus šilumos tiekimo tinklus būtina laikytis Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos ir Sveikatos apsaugos ministerijų priimtų „Darbo su asbestu nuostatų“, įsakymo Nr. A1-184/V-546, 2004 m. liepos 16 d.
- 2.1.16 Sumontuotus šilumos tiekimo tinklus nužymėti piketais ties atšakomis, posūkiais ir tiesiose atkarpose kas 100 m.

2.2. Teisiniai aktai

- 2.2.1 Pasikeitus Techninėje užduotyje nurodytiems įstatymams, techniniams reglamentams, standartams, kitiems norminiams dokumentams (įskaitant jų pavadinimus ar žymėjimus) Rangovas privalo vadovautis tik galiojančiais (aktualiais) teisiniais aktais.
- 2.2.2 Darbus vykdyti vadovautis tik galiojančiais dokumentais.

2.3. Reikalavimai antikorozinei dangai

- 2.3.1 Antikorozinio padengimo remonto technologija ir dangos tipas ir markė turi būti parinkti, kuri atitinka šiems reikalavimas:
- a. temperatūra $+40 \div +150$ °C;
- 2.3.2 santykinė drėgmė $50 \div 100$ %;
- 2.3.3 paviršiaus korozijos laipsnis – A, B pagal ISO-8501-1.

2.4. Reikalavimai šiluminei izoliacijai (per kameras, kur numatyta nuimama šiluminė izoliacija)

- 2.4.1 Šilumos izoliacijos konstrukcijose neturi būti medžiagų ir gaminių kuriuose yra asbesto. Izoliuojanti medžiaga – vertikaliai orientuota akmens vata su aliuminio folija. Skaičiuotinas šilumos laidumo koeficientas $<0,04$ W/mK, tankis 80 kg/m³.

- 2.4.2 Šilumos izoliacijos storiai priklausomai nuo vamzdžio diametro:

Vamzdinių diametras, mm	57÷108	108÷159	159÷219	273÷325	377÷1020
Izoliacijos storis, mm	<50	70	80	90	100

- 2.4.3 Bendras šilumos izoliacijos sluoksnio storis nuo projekcinio negali skirtis kaip 10 % į didėjimo pusę, daugiau kaip 5 % į mažėjimo pusę.
- 2.4.4 Atliekant horizontalių vamzdinių izoliaciją mineralinės vatos dembliais, izoliacinės medžiagos išilginė siūlė turi būti žemiau vamzdžio horizontalios ašies. Visos skersinės ir išilginės sujungimo siūlės turi būti suklijuotos lipnia juosta.
- 2.4.5 Izoliacijos sluoksnis turi būti ne mažiau, kaip dviejų sluoksnių, arba galima naudoti kevalus. Izoliacijos sluoksnio išilginės ir skersinės siūlės privalo būti padengtos sekančiais sluoksniais.
- 2.4.6 Izoliacinė medžiaga tvirtinama: austenitinio plieno 10 mm arba plastikine 13 mm pločio juosta, kiekviename bėginiame metre – 4 juostomis.
- 2.4.7 Atliekant izoliacinės medžiagos tvirtinimą, negalima jos suspausti. Bendras izoliacijos storis turi nepakisti ir neturi atsirasti tarpų izoliacinėje medžiagoje.
- 2.4.8 Šilumos izoliacijos skersinės ir išilginės siūlės montažo metu sutankinamos.
- 2.4.9 Užbaigta šiluminė izoliacija turi išlaikyti objekto paviršiaus konfigūraciją.
- 2.4.10 šilumos izoliacijos apsauginis sluoksnis speciali armuota, pilka, polivinilchloridinė plėvelė PVC-P storis $\geq 0,35$ mm.
- 2.4.11 Izoliacijos apsauginę dangą reikia montuoti taip, kad siūlės persidengtų vandens nutekėjimo kryptimi, apsauginė danga kiekviename bėginiame metre tvirtinama 3-mis juostomis.
- 2.4.12 Visos išilginės siūlės horizontaliuose vamzdynuose privalo būti išdėstytos 45° žemiau horizontalios plokštumos matuojant spindulį nuo vamzdžio vidurio taško per vamzdžio ašinę liniją, tačiau dangos elementų siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu $20 \div 50$ mm.

A/TP/81-01-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	11	0

2.5. Reikalavimai sklendėms ir vamzdžiams

2.5.1 Šilumos tiekimo tinklų uždarmieji vožtuvai (sklendės), plieninės, privirinamos, rutulinės pilno pralaidumo $PN \geq 2,5$ MPa, $t \geq 130$ °C. Plieninės privirinamos šampuotos arba suvirintos iš segmentų alkūnės, trišakiai, perėjimai pagal ISO 3419 $PN \geq 2,5$ MPa, $Td \geq 130$ °C.

2.6. Reikalavimai suvirinimo darbams

Rangovas privalo būti įdiegęs veiksmingą suvirinimo kokybės užtikrinimo sistemą. Sistema turi būti paremta visais suvirinimo proceso atitikimo standarto LST EN ISO 3834-2:2005, arba LST EN ISO 3834-3:2005 ar lygiavertio standarto reikalavimus ir juos atitikti. Bet kokiems neatitikimams šiam standartui turi pritarti Statytojas. Pritarimas gali būti pagrįstas pripažintos sertifikavimo institucijos išduotu sertifikatu.

Rangovas turi paskirti už suvirinimo proceso atitikimą atsakingą asmenį (diplomuotą suvirinimo inžinierių), kuris koordinuos ir (arba) prižiūrės suderintą suvirinimo proceso kokybės užtikrinimo sistemą ir (arba) programą.

2.6.1 Visi suvirintojai turi turėti savo asmeninį žymeklį, kuris turi būti užrašomas į suvirinimo formuliarą, kad būtų matoma kiekvieno suvirintojo darbų apimtis.

2.6.2 Visoms suvirinimo siūlėms turi būti sudaryti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA) pagal LST EN ISO 15609-1 reikalavimus ir pateikti Statytojui. Statytojas patvirtintos SPA kopijos turi būti pas suvirintoją. Suvirinimas atliekamas pagal patvirtinto SPA reikalavimus. Visi pakeitimai turi būti suderinti su Statytoju.

2.6.3 Statytojas turi teisę pareikalauti iš Rangovo, kad suvirintojai suvirintų kontrolinius pavyzdžius prieš darbų pradžia. Esant suvirinimo technologijos pažeidimams, Statytojas turi teisę sustabdyti darbus.

2.6.4 Prieš suvirinimo darbus Rangovas pateikia suderinimui sekančią dokumentaciją:

- a. personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopijas;
- b. suvirinimo procedūrų aprašymą (SPA);
- c. suvirinimo siūlių formuliarą (formuliarus paruošia Rangovas);
- d. naudojamų medžiagų sertifikatus;
- e. suvirinimo medžiagų sertifikatus.

2.6.5 Prieš suvirinimą turi būti atlikta:

- a. naudojamų medžiagų identifikacija;
- b. suvirinimo medžiagų identifikacija;
- c. suvirinimo sąlygų patikrinimas;
- d. suvirinimo medžiagų laikymo darbo vietoje patikrinimas.

2.6.6 Suvirinimo sujungimų patikrinimą neardančiais metodais (rentgenu arba ultragarsu) Rangovo sąskaita atliks Rangovo pasamdyta sertifikuota laboratorija.

2.6.7 Atlikus visus suvirinimo ir kontrolės darbus, Statytojui turi būti pateikta visa suvirinimo ir kontrolės darbų dokumentacija:

- a. suvirinimo siūlių formuliaras;
- b. personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopijos;
- c. SPA;
- d. naudotų medžiagų sertifikatai;
- e. suvirinimo medžiagų sertifikatai;
- f. detalių ir elementų įvadinės kontrolės dokumentai;
- g. suvirinimo siūlių vizualinės apžiūros protokolai;
- h. siūlių kontrolės neardančiais metodais protokolai.

A/TP/81-01-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	11	0

2.7. Reikalavimai montavimo/statybos darbams

- 2.7.1 Pagrindą po vamzdžiais paruošti pagal „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ p. 165, 167. Pagal šių punktų reikalavimus tranšėjų dugnas turi būti be akmenų, lygus, ant jo turi būti 0,1 m storio papildito sutankinto smėlio sluoksnis. Vamzdynai tranšėjoje užpilami smėliu, o paskui iškastuoju gruntu. Tarpai tarp tranšėjos sienelių ir vamzdžių pripilami smėlio, o patys vamzdžiai užpilami 0,1 m storio smėlio sluoksniu, kuris sutankinamas rankiniu būdu. Ant sutankinto smėlio sluoksnio turi būti uždedama įspėjamoji juosta su užrašu „ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI“. Smėlis, kuriuo užpilami vamzdynai, turi atitikti reikalavimus: stambiausios dalelės turi būti ≤ 16 mm; dalelės, kurių dydis $\leq 0,075$ mm gali sudaryti iki 9 % svorio viso užpilamo smėlio kiekio; rūgštingumo koeficientas $d_{60}/d_{10} < 1,8$ %; turi būti švarus, be žalingų priemaišų; turi būti be aštriabriaunių akmenukų, trinties koeficientas turi atitikti projektinį.
- 2.7.2 Rangovas turi pateikti atliktų darbų bandymo ir plovimo aktus, suvirinimo siūlių kokybės kontrolės dokumentaciją pagal techninės priežiūros taisyklių reikalavimus.
- 2.7.3 Iškasus tranšėją, susikirtimo vietose, su elektros su elektros ir ryšių kabelių vietose, telefonine kanalizacija, įrengti šių komunikacijų tvirtinimo mazgus.
- 2.7.4 Elektros, ryšio kabelių, telefoninių komunikacijų, dujotiekio apsaugos zonose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujant tas komunikacijas eksploatuojančios organizacijos atstovui. Šilumos tiekimo tinklų susikirtimų su elektros kabelių vietose, kur vertikalus atstumas mažesnis už 0,5 m elektros kabeliui įrengti PVCA vamzdžio įmautę $d110$, po 2,0 m nuo susikirtimo vietos į abi puses. Atstumą iki elektros kabelio galima sumažinti iki 0,2 m.
- 2.7.5 Tranšėjos išmatavimai turi atitikti vamzdžių gamintojo nurodymus. Kompensacijai išnaudojami posūkio kampai „L“ ir „Z“ formos konfigūracija. Sumontuotus naujus vamzdynus išplauti ir išbandyti slėgiu 1,25Pd, bet ne mažesniu kaip 1,6 MPa.
- 2.7.6 Darbų vykdymo vieta turi būti aptverta tvora su signaline juosta.

2.8. Reikalavimai statybinių atliekų tvarkymui

- Rangovas privalo būti įdiegęs veiksmingą aplinkos apsaugos vadybos užtikrinimo sistemą. Sistema turi būti paremta visais atitinkamais vadybos užtikrinimo standarto ISO 14001:2004 ar analogiško standarto reikalavimais ir juos atitikti. Rangovas atsako už tai, kad vykdant darbus būtų imtasi atitinkamų aplinkos apsaugos priemonių, reglamentuojamų Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais.
- 2.8.1 Vykdamas statybos darbus Rangovas privalo rūšiuoti statybos atliekas, ženklinti, priduoti licencijuotiems atliekų tvarkytojams, pagal LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ reikalavimus.
- darbų vykdymo metu prižiūrėti išskirtą teritoriją, kad ji būtų tvarkinga;
 - organizuoti savalaikį susidariusių atliekų išvežimą;
 - baigus Darbus, priduoti išskirtą laikinam atliekų saugojimui teritoriją Statytojo atsakingam darbuotojui.
- 2.8.2 Pažeidus aukščiau nurodytus reikalavimus, Rangovas atsako Lietuvos Respublikos teisės aktų numatyta tvarka; prireikus, Rangovas finansiškai atlygina Statytojo, jo darbuotojų ar trečiųjų asmenų patirtą žalą dėl Rangovo veiklos Statytojo teritorijoje.

A/TP/81-01-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	11	0

2.9. Reikalavimai dokumentacijai

2.9.1 Rangovo pateikiama dokumentacija:

- a. Valstybinės energetikos inspekcijos prie energetikos ministerijos šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktas-pažyma.
- b. statybos leidimas;
- c. technologinio vamzdyno trasos nužymėjimo aktas;
- d. vamzdyno montavimo schema;
- e. signalizacijos montavimo schema;
- f. išpildomoji geodezinė nuotrauka;
- g. suvirinimo elektrodų sertifikatai;
- h. vamzdžių sertifikatai;
- i. alkūnių sertifikatai;
- j. sklendžių sertifikatai;
- k. perėjimų sertifikatai;
- l. antikorozinių dažų atitikties sertifikatai;
- m. betoninių žiedų atitikties deklaracija;
- n. cementinio skiedinio atitikties deklaracija;
- o. liuko kokybės sertifikatas;
- p. mineralinės vatos demblių sertifikatas;
- q. gedimų kontrolės sistemos patikrų žurnalas;
- r. suvirinimo procedūrų specifikacija;
- s. patikrinimo peršvietimu suvirinimo siūlių schema;
- t. statybinio atliekų pridavimo dokumentai ir kt.

2.10. Darbų priėmimas

2.10.1 Darbų priėmimą atlieka Statytojo sudarytas komisija, dalyvaujant Rangovo atsakingiems(-am) asmenims(-ui).

2.10.2 Darbai laikomi priimti, jeigu jie užbaigti ir nenustatyta defektų.

2.10.3 Jeigu darbai nebuvo priimti dėl Rangovo kaltės, paskiriama nauja priėmimo data. Rangovas defektus, atsiradusius dėl jo kaltės, pašalina savo sąskaita.

2.11 Garantijos

Garantinis laikas paslėptiems darbams 120 mėnesių skaičiuojant nuo pripažinimo tinkamu naudoti akto pasirašymo. Kitiems darbams 60 mėn. Rangovas atsakingas už defektus viso garantinio laikotarpio metu. Defektų pašalinimo terminas suderinamas tarpusavio susitarimu. Jei atsiradę defektai nebus pašalinti garantinio laikotarpio metu, garantinis laikotarpis bus pratęstas tiek, kiek reikės laiko tiems defektams pašalinti.

A/TP/81-01-TP-LŠT-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	11	0

Poz. Nr.	Eil. Nr.	Įrengimo, gaminio, medžiagos ar darbo kiekio pavadinimas	Žymuo	Mat. Vnt.	Kiekis
		ŠILUMOS TINKLAI			
	1	Vamzdis su putų poliuretano izoliacija Ø 60,3x3,0/125	T□130C, 16bar	m	163,0
	2	Lygiagretus trišakis Ø76x3,5/140x Ø 60,3x3,0/125 Ø76x3,5/140		vnt	2
	3	Izoliuota rutulinė sklendė DN50 su vandens išleidimu DN42,4	T.S.2	vnt	2
	4	Izoliuota įvirinama alkūnė DN60x3,0/125 90° 1x1m	T.S.3	vnt	4
	5	Izoliuota mova BX Ø 60x3,0/125 l-500mm	T.S.5	vnt	14
	6	Putplasčio paketas trišakio movai DN 60/125		vnt	14
	7	Sieninio įvado įvorė Ø 125		vnt	2
	8	Izoliuojantys antgaliai Ø 60x3,0/125		vnt	2
	9	G/b šulinėlis DN 1000 atjungimo armatūros montavimui ir vandens išleidimui		vnt	1
	10	G/b plokštė šulinėlio uždengimui DN 700		vnt	1
	12	G/b blokai šulinėlio montavimui		vnt	2
	13	Metalinis liukas sunkaus tipo be angų DN 700		vnt	1
	14	Gedimų kontrolės sistema.	T.S.15		
	14.1	Signalinė juosta 500m		vnt	1
	14.2	Laidų laikiklis (100 vnt)		kompl	1
	14.3	Laidų jungtys (100 vnt)		kompl	1
	15	Vandens nuvedimo vamzdis PVC Ø80		m	7,0
	16	Žvyro sluoksnis po vamzdžiu vandens filtrui		m²	0,4
	17	Sutankintas smėlis 0,6x 0,1m	T.S. tranšėja	m³	2,73
	18	Smėlis 0,6 x 0,26m (max gran. 0<16mm)	T.S. tranšėja	m³	1,05
	19	Pagalvėlės iš putuplasto 1000x125x40		vnt	18
		Atliekami darbai			
	19	Vamzdynų Ø 60,3x3,0/125 ir fasoninių dalių montavimas	T.S. 8	m	163,0
	20	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnn	2
	21	Vamzdynų praplovimas Ø 60,3x3,0/125		m	163,0
	22	Hidraulinis bandymas	T.S. 7	sist	163,0
	23	Pasijungimas į esamą šulinį		vnt	1
	24	Bekanalio būdų klojamų vamzdžių tranšėjos iškaskimas	T.S.		
		dugno plotis 0,6m, įgylinimas 1,0m	tranšėja	m	81,5
	25	Tranšėjos užkasimas	T.S.		
		dugno plotis 0,6m, įgylinimas 1,0m	tranšėja	m	81,5
	26	Esamų dangų ardymas/atstatymas.		m²	82,0
	27	Statybinių atliekų tvarkymas rankiniu būdu		t	0,7
	28	Statybinių atliekų tvarkymas Pramoniniu ekskavatoriumi		t	30,0
	29	Statybinių atliekų išvežimas 15 km atstumu		t	30,7

Atestato Nr.					Mokymo paskirties pastato 15C2p rekonstrukcija, keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5 techninis projektas.		
A1087	PV	S.Lukšas		2017-10			
	UAB „KLAIPĖDOS MIESTPROJEKTAS“				ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS		Laida
3039	PDV	A. Ruikienė		2017-10			0
LT	Užsakovas: LIETUVOS KARIUOMENĖ				A/TP/81-01-TP-LŠT-MŽ		Lapas
						1	1

**INFRASTRUKTŪROS PLĖTROS DEPARTAMENTAS
PRIE KRAŠTO APSAUGOS MINISTERIJOS**

TVIRTINU

Infrastruktūros plėtros departamento
prie Krašto apsaugos ministerijos direktorius

.....
plk. lt. Vidas Šilaika

STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

2017 m. *rugsėjo 25* d. Nr. *1P-29*
Vilnius

1. Statinio projekto pavadinimas: Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g.5, Klaipėda projektas.

2. Statinio projekto rengimo etapai: techninis projektas, darbo projektas.

3. Statinio projektavimo paslaugų apimtis: pagal 2017 m. vasario mėn. 13d. statinio projektavimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugų sutartį Nr. 16P-11(5.5.)

4. Parengti (gauti) statinio projekto rengimo dokumentai:

4.1. 2016 m. gegužės 10 d. patvirtinta programinė užduotis Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo projektiniams pasiūlymams rengti Nr. 21VL-49 (toliau – programinė užduotis);

4.2. sklypo ir statinių nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas Nr. 21/2527;

4.3. 1997 m. rugsėjo mėn. 16d. Valstybinės žemės panaudos sutartis Nr. PN 21/97-0012;

4.4. 7-ojo Dragūnų Pamario gynybos bataliono detalusis planas;

4.5. mokymo pastato 15C2p kadastriniai planai;

4.6. Lietuvos kariuomenės logistikos valdybos įgulų aptarnavimo tarnybos 2017 m. liepos 12 d. raštas Nr. IS-636 dėl inžinerinių tinklų prisijungimo vietų;

4.7. Lietuvos kariuomenės specialiųjų operacijų pajėgų kovinių narų tarnybos raštas dėl projektinių pasiūlymų 2017-04-04 Nr. IS-61

4.9. Kareivinių planavimo normalės Nr. 875;

4.10. 2001 m. sausio mėn. 12 d. Lietuvos respublikos kariuomenės vado įsakymas „Dėl Lietuvos kariuomenės padalinių baldų ir ūkinio inventoriaus tabelių sudarymo“ Nr. 19;

4.11. Krašto apsaugos ministro 2015 m. rugpjūčio 10 d. įsakymas Nr. 809 „Dėl ryšių ir kompiuterių tinklų įrengimo reikalavimų patvirtinimo ir Lietuvos respublikos krašto apsaugos ministro 2001 m. kovo 2 d. įsakymo Nr. V-237 „Dėl ryšių ir kompiuterinių tinklų įrengimo reikalavimų“ pripažinimo netekusiu galios“;

4.12. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2015 m. rugsėjo 23 d. įsakymas Nr. V-1074 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 56:2015 „Karinės teritorijos visuomenės sveikatos saugos reikalavimai“ patvirtinimo“;

4.13. Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2000 m. rugpjūčio 1 d. įsakymu Nr. 875 patvirtintos kareivinių planavimo normalės. Architektūrinė – Technologinė dalis;

4.14. UAB „Gistama“ Topografinė geodezinė nuotrauka M 1:500;

- 4.15. UAB „Geoconsulting“ inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita 2017 09;
 4.16. UAB „Archko“. Statinio konstrukcijų būklės tyrimai 2017m.;
 4.17. patvirtinti Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5, Klaipėda projektiniai pasiūlymai. (toliau – projektiniai pasiūlymai).

5. Statytojo reikalavimai (techninė specifikacija):

5.1. Statinio funkciniai (paskirties), techniniai ir kiti pagrindiniai rodikliai:

- 5.1.1. pagrindinė esamo rekonstruojamo pastato (kareivinių) paskirtis - specialioji;
 5.1.2. esamas statinio aukštų skaičius – 2;
 5.1.3. statinio aukštų skaičius po remonto – 2;
 5.1.4. esamas statinio plotas – 407,56 m²;
 5.1.5. statinio plotas po remonto – apie 762 m²;
 5.1.6. darbuotojų, kuriems reikalinga darbo vieta, skaičius – darbo paskirties patalpų ir nuolatinių darbo vietų – nėra;
 5.1.7. didžiausias žmonių skaičius pastate – 50, iš jų:
 5.1.7.1. vyrų - 45;
 5.1.7.2. moterų – 5.
 5.1.8. Pirmame pastato aukšte įrengiamos patalpos:
 5.1.8.1. rūbų ir batų džiovyklos patalpa (-os), 50 karių (50 rūbų / batų komplektai); Inventorius - stacionari uždaro tipo rūbų džiovykla – 1 vnt., stacionari uždaro tipo batų džiovykla – 1 vnt. automatinė/buitinė rūbų skalbyklė – 2 vnt., automatinė/buitinė rūbų džiovyklė – 2 vnt.;
 5.1.8.2. sandėliavimo patalpa – 2 vnt. Kiekvienos plotas apie 21 m²; Inventorius - baldai pagal tabelį kiekvienoje patalpoje - metaliniai stelažai (plotis 1000 X gylis 600 X aukštis 1800), 4 reguliuojamo aukščio lentynų, lentynos apkrova ne mažiau 90 kg. – 6 vnt.;
 5.1.8.3. poilsio kambarys/ Valgomasis. Plotas apie 40 m²; Inventorius - baldų komplektai pagal tabelį Nr. 11 – 2 vnt. (išskyrus 8 vietų stalą su kėdėmis), baldai ne pagal tabelį: virtuvės baldų komplektas 1 vnt., valgomojo stalas su kėdėmis 8 asmenims, elektrinė viryklė - 2 vnt., šaldytuvas - 2 vnt., mikrobanginė krosnelė – 2 vnt.;
 5.1.8.4. pasitarimų salė. Plotas apie 50 m²; Reikalingas inventorius: - baldų komplektai pagal tabelį Nr. 8 – 1 vnt. (išskyrus vaizdo grotuvą ir projektorius);
 5.1.8.5. patalpų valymo inventoriaus patalpa. Plotas apie 3m²; Reikalingas inventorius: - plautuvė, ūkinio inventoriaus spinta pagal tabelį, pakabinama, išskleidžiama džiovyklė šluostėms po 1 vnt.;
 5.1.8.6. higienos patalpos, vyrams moterims;
 5.1.8.7. ryšių - komutacinė patalpa. Patalpos plotas apie 7 m²; Techninės patalpos (inžinerinių sistemų įvada). Patalpų bendras plotas apie 7 m²; Reikalingas inventorius: - baldai pagal tabelį iš baldų komplekto Nr.4 - darbo stalas – 1 vnt., stelažas metalinis (plotis 1000 X gylis 600 X aukštis 1800), 4 reguliuojamo aukščio lentynų, lentynos apkrova ne mažiau 90 kg.;
 5.1.8.8. miegamasis kambarys – 1 vnt., 10 vietų. Reikalingas inventorius: - baldai ne pagal tabelį - lova (1 aukšto, viengulė) – 10 vnt., spintelės prie lovos – 10 vnt., baldai iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 3 – rūbų spinta – 5 vnt., baldai iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 14 - stalas - 3 vnt., kėdutės – 10 vnt.;
 5.1.8.9. persirengimo kambarys narams. Plotas apie 22 m²; Reikalingas inventorius: - 25vnt. rūbų spintelės ne pagal tabelį baldų komplektas Nr.17;
 5.1.8.10. narų kostiumų džiovykla. Plotas apie 43 m²; Reikalingas inventorius: - metaliniai stelažai iš metalinio tinklo 1,2x1,5x(h)2,0 m. trijų lygių 12vnt;
 5.1.8.11. narų dušinė. Plotas apie 15 m². bendra patalpa 10 vnt. dušo galvučių.

5.1.8.12. ventkamera. Plotas apie 6 m².

5.1.9. Antrame pastato aukšte įrengiamos patalpos :

5.1.9.1. miegamasis kambarys – 4 vnt., po 10 vietų. Reikalingas inventorių: - baldai (kiekviename kambaryje) ne pagal tabelį - lova (1 aukšto, viengulė) – 10 vnt., spintelės prie lovos – 10 vnt., baldai iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 3 – rūbų spinta – 5 vnt., baldai iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 14 - stalas - 3 vnt., kėdutės – 10 vnt.;

5.1.9.2. buities patalpa – 2 vnt. Kiekvienos plotas apie 10 m²; Reikalingas inventorių: - baldų komplektai pagal tabelį Nr. 5 - kiekvienoje patalpoje po 1 vnt.;

5.1.9.3. higienos patalpos, vyrams moterims;

5.1.9.4. ventkamera. Plotas apie 15 m².

5.1.10. Pastato vidaus ir išorės įrengimo reikalavimai:

5.1.10.1. numatyti miegojimo patalpų grindų, sienų, lubų garso izoliaciją tenkinančią C garso klasės gyvenamiesiems pastatams keliamus reikalavimus;

5.1.10.2. patalpų grindų dangų tipai parenkami pagal normatyvinius statybos techninius bei normatyvinius statinio saugos ir paskirties reikalavimus. Grindų dangų savybės per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo laiką turi užtikrinti esminius statinio reikalavimus;

5.1.10.3. patalpų vidaus apdaila numatoma pagal patalpų paskirtį;

5.1.10.4. pastato fasado apdaila numatoma atsižvelgiant į pastato paskirtį, eksploatacijos ypatumus, bendrą teritorijos architektūrinį vaizdą;

5.1.10.5. pastato fasado apšiltinimas projektuojamas pagal galiojančius normatyvinius statybos techninius bei normatyvinius statinio saugos ir paskirties reikalavimus;

5.1.10.6. numatyti pastato cokolio hidroizoliacijos ir apšiltinimo įrengimą;

5.1.10.7. numatyti naujų langų ir durų įrengimą.

5.1.11. Teritorijos aplink pastatą sutvarkymas:

5.1.11.1. numatyti naujos nuogrindos ir preigų prie pastato įrengimą iš betono trinkelų;

5.1.11.2. iš išorės prie įėjimo į pastatą nuo prūdo pusės numatyti lauko neuždengtus dušus prie pastato sienos;

5.1.11.3. numatyti pažeistų statybos metu sklypo dangų atstatymą;

5.1.11.4. suprojektuoti batų valymo vietas prie įėjimų į pastatą;

5.1.11.5. suprojektuoti betoninių plytelių takus patekimui į pastatą;

5.1.11.6. suprojektuoti teritorijos aptvėrimą su vartais ir varteliais.

5.2. Statinio (jo dalių) ir statinio reikmėms skirtų statinių (inžinerinių tinklų, susisieikimo komunikacijų) pagrindiniai įrengimo reikalavimai:

5.2.1. Ryšių, elektrotechnikos ir gaisrinės signalizacijos reikalavimai:

5.2.1.1. Ryšio priemonės:

Eil. Nr.	Vartotojas	Telefonų skaičius			
		vietiniai	įjungti KATT	įjungti visuomeninį	iš viso
1	Miegamieji		1	1	5
2	Poilsio patalpa		1	1	1
3	Pasitarimų salė		2	2	2

5.2.1.2. Kompiuterizavimas:

	Kompiuterių skaičius
--	----------------------

Eil. Nr.	Vartotojas	pavieniai	įjungti į dalinio tinklą (LAN)	įjungti į KAS tinklą (WAN)	iš viso
1	Miegamieji		4	4	20
2	Poilsio patalpa		4	4	4
3	Pasitarimų salė		6	6	6

5.2.1.3. visose patalpose turi būti įdiegtos elektros maitinimo ir duomenų perdavimo linijų apsaugos nuo žaibo iškrovų ir kitų viršįtampinių įrenginių priemonės;

5.2.1.4. esama elektros energijos tiekimo kategorija -III;

5.2.1.5. numatoma elektros energijos tiekimo kategorija - III;

5.2.1.6. numatyti atsižvelgiant į statinio paskirtį, saugos reikalavimus, veiklą ir reikalavimus patalpoms, visas būtinas statiniui funkcionuoti ir saugiai eksploatuoti inžinerines sistemas;

5.2.1.7. numatyti ryšio kanalo paklojimą ir ryšio tinklus nuo Ryšių komutacinės patalpos iki artimiausios ryšių kanalizacijos šulinio;

5.2.1.8. numatyti pastato prieigų apšvietimą, įrengiant šviestuvus ant pastato fasado (įėjimai į pastatą, takai, esantys aplink jį) su LED technologijos šviestuvais bei lempomis. Šviestuvų valdymą numatyti nuo apšvietos lygio;

5.2.1.9. aptvertos teritorijos perimetru numatyti 110 vamzdį su reikiamų šulinių skaičiumi ryšių tinklų ir apšvietimo praklojimui;

5.2.1.10. pastate įrengti adresuojamą gaisro aptikimo sistemą bei numatyti gaisro perspėjimo apie gaisrą signalų perdavimą į budėtojo patalpas pastate Nr.1B3p.;

5.2.1.11. numatyti atskirą pastato energijos resursų apskaitą;

5.2.1.12. ryšių ir kompiuterinius tinklus projektuoti vadovaujantis 4.11. punkte nurodytu dokumentu ir kitais tokių tinklų projektavimą ir įrengimą reglamentuojančiais dokumentais;

5.2.1.13. pastato apsaugai nuo žaibo numatyti aktyviąją žaibosaugą;

5.2.1.14. numatyti elektros įvado paklojimą po žeme nuo naujai pratiesto kabelio pagal Lietuvos kariuomenės logistikos valdybos įgulų aptarnavimo tarnybos 2017 07 12 raštą Nr. IS-636 dėl inžinerinių tinklų prisijungimo vietų;

5.2.1.15. suprojektuoti ekonomiškų vidaus šviestuvus su LED technologijos lempomis, numatyti avarinį bei evakuacinį apšvietimą.

5.2.2. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo reikalavimai:

5.2.2.1. projektuojant vandentiekio ir nuotekų tinklus atsižvelgti į Lietuvos kariuomenės logistikos valdybos įgulų aptarnavimo tarnybos 2017 07 12 raštą Nr. IS-636 „Dėl inžinerinių tinklų prisijungimo vietų“. Buitines nuotekas projektuoti į naujai įrengtą nuotekų siurblinę;

5.2.2.2. vandentiekio ir nuotekų tinklus projektuoti vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais statybos norminiais dokumentais;

5.2.2.3. pastatui turi būti įrengtas atskiras vandentiekio įvadas nuo esamų vandentiekio tinklų;

5.2.2.4. numatyti visa būtinas priemones pastato gesinimo iš lauko;

5.2.2.5. lauko vandentiekio tinklus projektuoti iš PE vamzdžių.

5.2.2.6. nuotekų tinklus projektuoti iš neslėginių bei triukšmą slopinančių vamzdžių;

5.2.2.7. numatyti lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo sistemą nuo pastato ir nuvesti į greta esantį prūdą;

5.2.2.8. buitinių ir lietaus nuotekų tinklus projektuoti iš PVC vamzdžių;

5.2.2.9. batų valymo vietoje numatyti vandens privedimą ir nuotekų šalinimą;

5.2.2.10. šilumos punkte suprojektuoti vandens apskaitos mazgą;

5.2.2.11. pastatui naujai suprojektuoti vandens tiekimo sistemą. Geriamojo vandens poreikį, reikalingą slėgį nustatyti skaičiavimais, parinkti vamzdynų parametrus, pagal poreikį parinkti reikalingą įrangą.

5.2.2.12. karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte. Numatyti karšto ir cirkuliacinio vandentiekio tinklus iki šilumos punkto. Projektuojant karštą vandentiekį vertinti tikimybę, kad visi pastate esantys dušai ir kriauklės galėtų veikti vienu metu;

5.2.2.13. magistralinius vandentiekio tinklus projektuoti iš PPR vamzdžių. PPR vamzdynams numatyti izoliaciją. Skirstomuosius vandentiekio vamzdynus numatyti iš PEX vandentiekio vamzdžių;

5.2.2.14. pastatui naujai suprojektuoti buitinių nuotekų sistemą. Tinkamai parinkti vamzdyno parametrus.

5.2.3. Šildymo ir vėdinimo reikalavimai:

5.2.3.1. numatyti naują įvadą atsižvelgiant į Lietuvos kariuomenės logistikos valdybos įgulų aptarnavimo tarnybos 2017 07 12 raštą Nr.IS-636 „Dėl inžinerinių tinklų prisijungimo vietų“;

5.2.3.2. šilumos punktas jungiamas pagal nepriklausomą schemą, įrengiant tarpinius šilumokaičius, automatiką, elektroninius cirkuliacinius siurblius;

5.2.3.3. pastatui numatyti naują dvivamzdę kolektorinę šildymo sistemą, demontuojant visą esamą sistemą;

5.2.3.4. šildymą projektuoti dviejų tipų - radiatoriais ir grindinį. Sanitarinėse patalpose ir patalpose kuriose galimi šlapi režimai grindinį, kitose patalpose – radiatorinį;

5.2.3.5. naujai sistemai numatyti plieninius apatinio pajungimo radiatorius su antivandaliniais termostatiniais elementais.

5.2.3.6. magistraliniai izoliuoti vamzdynai projektuojami presuojami plieniniai, nuo kolektorių grindyse montuoti plastikinių vamzdynų iki radiatorių. Prie kolektorių reguliavimo - uždarymo ventilius;

5.2.3.7. vėdinimas projektuoti mechaninį rekuperacinį. Numatyti dvi vėdinimo sistemas, miegamosioms patalpoms ir kitoms;

5.2.3.8. sanitariniuose mazguose ir dušuose projektuoti mechaninį oro ištraukimą su uždelsimu išjungus apšvietimą.

5.2.3.9. oro pritekėjimui į san. mazgus groteles duryse

5.2.3.10. vėsinimo neprojektuoti;

5.2.3.11. magistraliniai izoliuoti variniai vamzdynai vedžijami aukštų palubėse, iš jų daromos atšakos į prietaisus.

5.2.4. Statinio konstrukcijų reikalavimai:

5.2.4.1. statinio konstrukcijos turi būti projektuojamos vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais statybos norminiais dokumentais;

5.2.4.2. statinio konstrukcijos turi būti projektuojamos įvertinus atliktus konstrukcijų bei geologinius tyrimus;

5.3. Saugomos teritorijos apsaugos reikalavimai: nėra.

5.4. Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai: nėra.

5.5. Techniniai, architektūriniai, kokybės ir kiti sprendinių reikalavimai pagal statinio projekto dalis:

5.5.1. Techninio ir darbo projekto sudėtis ir jų dalių sprendinių detalumas (išsamumas) turi atitikti galiojančių statybos techninių reglamentų reikalavimus;

5.5.2. Atskirų projekto dalių sudėtyje turi būti parengti sąnaudų kiekių žiniaraščiai (parengti pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6 priedo „Statybos

skaičiuojamosios kainos nustatymo principai. Suvestinis statybos kainos apskaičiavimas. Objektinė ir lokalinė sąmata.“ reikalavimus, su kiekvienos žiniaraščių pozicijos nuorodomis į konkrečius techninių specifikacijų dalies žymenis);

5.5.3. atskirų projekto dalių sudėtyje turi būti parengtos visų statinyje numatytų atlikti statybos ir montavimo darbų bei naudojamų medžiagų, gaminių ir įrenginių techninės specifikacijos (techniniai reikalavimai).

5.6. Statinio projektavimo ir statybos eiliškumas: techninis projektas, darbo projektas (parinkus statybos rangovą), projekto vykdymo priežiūra.

5.7. Statinio projekto derinimas su KAS vienetais ir kitais subjektais:

5.7.1. statinio naudotoju;

5.7.2. užsakovu;

5.7.3. kitomis institucijomis Lietuvos Respublikos teisės aktais nustatyta tvarka.

5.8. Statinio projekto įforminimo, komplektavimo ir pateikimo statytojui reikalavimai:

5.8.1. Pagal 2017 m. vasario mėn. 13d Statinio projektavimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugų sutartį Nr. 16P-11(5.5.)

6. Duomenys apie statytojo pasirinktus ar turimus įrenginius: nėra

7. Kiti reikalavimai ir duomenys – nėra.

Infrastruktūros plėtros departamento prie KAM
Statybos organizavimo skyriaus vedėjas
(dokumento rengėjo pareigų pavadinimas)


(parašas)

Arūnas Bėta
(vardas, pavardė)

Statinio projekto vadovas


(parašas)

Stanislovas Lukšas
(vardas, pavardė)

A1087
(atestato Nr., data)



**AKCINĖ BENDROVĖ
KLAIPĖDOS ENERGIJA**

UAB „Uostamiesčio projektas“
Turgaus a. 27, Klaipėda

2017-10-05 Nr. R-22 – 140
Į 2017-09-29 d. paraišką Nr. 2

Lietuvos kariuomenė

**PASTATO (SEKCIJOS, BLOKO, BUTO, PATALPŲ) ŠILUMOS (KARŠTO VANDENS)
ĮRENGINIŲ PRISIJUNGIMO (ATSIJUNGIMO, REKONSTRAVIMO, REMONTO) SĄLYGOS**
Klaipėda

Projektavimo sąlygos galioja iki 2022 m. spalio mėn. 05 d.

Projektavimo sąlygos išduodamos objektui „Mokymo paskirties pastato 15C2p rekonstrukcija keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5, Klaipėda“ ir galioja tik pridėtoje paraiškoje nurodytam objektui

Šilumos (karšto vandens) sistemos turi būti suprojektuotos ir įrengtos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir šiomis charakteristikomis:

Eil. Nr.	Charakteristikos Pavadinimas	Matavimo vienetas	Kiekis		
			Esamas	naujas	iš viso
1.	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galia	kW	-*	80*	paskaičiuoti
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galia	kW	-*	90*	paskaičiuoti
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galia	kW	-*	120*	paskaičiuoti
4.	Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galia	kW	-	-	-
5.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	°C	110	110	
6.	Skaičiuota grąžinamo šilumnešio temperatūra	°C	60	60	
7.	Didžiausias slėgis tiekimo linijoje šildymo/ nešildymo sezono metu	kPa	700/500	700/500	
8.	Mažiausias slėgis tiekimo linijoje šildymo/ ne šildymo sezono metu	kPa	500/400	500/400	
9.	Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje šildymo/ ne šildymo sezono metu	kPa	350/250	350/250	
10.	Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje šildymo/ ne šildymo sezono metu	kPa	150/120	150/120	
11.	Prisijungimo taškas	punktas	Liepojos g 5 sklype esantys šilumos tinklai.		
12.	Prisijungimo taško altitudė	m	17,5		
13.	Šilumos šaltinis		Elektrinė		
14.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas		Mišrus		

* žvaigždute pažymėtos šildymo, vėdinimo, karšto vandens įrenginių galios (kW) pateiktos iš paraiškos. Projektuojant ir parenkant šilumos punkto ir vidaus sistemų įrenginius, projekte būtina iš naujo paskaičiuoti šias galias, įvertinant atitvarinių konstrukcijų šiluminės charakteristikas ir kt.

Eil. Nr.	Pagrindiniai projektuojamų sistemų reikalavimai	Jungimo būdas	Automatika	Šilumos apskaita
1.	Šildymo įrenginių	nepriklausomas	Elektroninis programuojamas reguliatorius	-
2.	Vėdinimo įrenginių			-
3.	Karšto vandens įrenginių	nepriklausomas	Elektroninis reguliatorius	-

Kiti reikalavimai.

1. Skaičiuotini šilumos tinklų parametrai $p=1,6 \text{ MPa}$, $t=130/70^\circ\text{C}$ (įrenginių ir gaminių parinkimui).

2. Paskaičiuoti objekto instaliuotą galią šildymui, vėdinimui ir karštam vandeniui ruošti. Įvertinus perskaičiuotas

šilumos galias, suprojektuoti:

2.1 Atskiru projektu įvadinius šilumos tinklus nuo sklype esančių aukštų parametrų tinklų, iki pirmųjų sklendžių šilumos punkte. Prisijungimo vietą derinti su tinklų savininku. Įvadinių tinklų atsišakojimo vietose numatyti sklendes su aptarnavimo šuliniais. Suprojektuoti aptarnavimo šulinių drenažą su vandens nuvedimu į lietaus nuotekų tinklus. Projektuojant šilumos tinklus numatyti vamzdžius su poliuretano izoliacija ir gedimų kontrolės sistema. Požeminių šilumos tinklų vamzdžiai turi atitikti priedo Nr. 1 reikalavimus.

Numatyti šilumos tinklų kompensaciją, atjungimo, nuorinimo ir drenavimo galimybes. Šilumos tinklų projektas turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintą 2016-11-07 Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-738 reikalavimus. Statant šilumos tinklus valstybei priklausančioje žemėje turi būti gautas Nacionalinės Žemės tarnybos raštiškas leidimas. Nuosavybės teise priklausančioje (žemėje nuomojamoje iš valstybės) turi būti gautas raštiškas nuomininko sutikimas ir nustatytas šilumos tinklų servitutas užregistruojant VĮ „Registrų centras“.

2.2 Šilumos punktą šildymui vėdinimui ir karštam vandeniui ruošti jungiant pagal nepriklausomą schemą. Suprojektuoti ir sumontuoti elektroninius temperatūros reguliatorius, slėgio skirtumo reguliatorius bei grąžinamo srauto temperatūros daviklius (temperatūros ribojimui pirmame kontūre). Šilumos punktų patalpą projektuoti šilumos tinklų įvado vietoje, prie pastato lauko sienos. Elektros ir automatikos dalis paruošti atskira projekto dalimi.

Skaičiuojant plokštelines šildytuvus šildymui ir karštam vandeniui, priimti grįžtamas projektines temperatūras vadovaujantis „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklėmis“ p. 223 su papunkčiais reikalavimais. Skaičiuotina paduodamo termofikacinio vandens temperatūra ne šildymo sezono metu $T_1=67^{\circ}\text{C}$.

2.3 Suprojektuoti pastato vidaus šildymo ir vėdinimo sistemas su balansavimo drenavimo ir nuorinimo armatūra. Pateikti armatūros išdėstymo planus. Pastatų vidaus šildymo sistemų parametrus parinkti pagal nepriklausomo pajungimo šilumos punktų parametrus. Atlikus darbus pateikti vidaus šildymo sistemos subalansavimo aktą.

2.4 Atskiru projektu pateikti įvadinio apskaitos prietaiso atitikimo pasikeitusiai instaliuotai galiai skaičiavimus ir išvadą. Jeigu reikalinga keisti apskaitą parengti įvadinės šilumos apskaitos projektą skaičiuotinai viso objekto galiai. Apskaitą projektuoti su atjungimo armatūra už ir prieš debito matuoklį bei filtru prieš debito matuoklį. Apskaitos prietaisų tiekimui rangovas pateikia AB „Klaipėdos energija“ išankstinę paraišką prieš 20 dienų iki objekto pridavimo įvadinės šilumos apskaitos prietaiso pagaminimui pagal suderintą darbo projektą. Pagal suderintą darbo projektą rangovas įrengia šilumos apskaitos prietaiso matavimo ruožą su atjungimo armatūra ir filtru prieš bei atjungimo armatūra už apskaitos prietaiso, įvairina sukomplektuotas įvares temperatūros jutikliams pajungti. AB „Klaipėdos energija“ patiekia ir pajungia apskaitos prietaisus.

2.5 Pastato karšto vandens sistema su karšto vandens šildytuvu. Parenkant šildytuvą, jo konstrukciją, atsižvelgti į mieste naudojamo vandens kokybę (mechaninės priemaišos, vandens kietumas, chloridai). Rekomenduojame karštam vandeniui naudoti šildytuvus pagamintus iš AISI 316 arba analogiškos markės plieno. Parenkant karšto vandens šildytuvą vadovautis „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių“ punktais. 196.1-196.2.

Projekte pateikti duomenis apie cirkuliacines linijas, iki kurio taško objekte cirkuliuos karštas vanduo. Suprojektuoti šalto vandens skaitiklį prieš karšto vandens šildytuvą

3. Montuojant naudoti tik sertifikuotus Lietuvoje įrenginius ir gaminius. Objekto šilumos dalį projektuoti gali asmenys, turintys tiems darbams leidimus (licencijas), o montuoti specializuotos organizacijos turinčios atestatus. Šilumos punkto patalpos turi tenkinti šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių p.205-219 reikalavimus.

4. Šilumos dalies projektus derinimui su AB „Klaipėdos energija“ pateikti kompleksškai, pilnos apimties: šilumos tinklai, šilumos punktas(ai), vidaus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens sistemos, šilumos apskaitos mazgas ir automatizavimas. Šilumos dalies projektai iki derinimo su AB „Klaipėdos energija“ turi būti suderinti su užsakovu.

5. Suderintų šilumos dalies projektų po legz. pateikti bendrovei iki pateikimo IS „Infostatyba“. Įgyvendinant objekto projekto sprendinius, vadovautis statybos techniniu reglamentu STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

6. Priduoti darbus bendrovei normatyviniais dokumentais nustatyta tvarka.

Priedas Nr. 1 – reikalavimai šilumos tinklų vamzdžiams

1 lapas

Projektavimo sąlygas užpildė:
VPG vadybininkas

Adomas Raciūnas, 3927631

Termofikacinio vandens parametrai suderinti:
KŠTR viršininko pavaduotojas

Antanas Zubė

Projektavimo sąlygas išdavė:
Šilumos tiekimo tarnybos vadovas

Arūnas Smaguris

Plieniniai lauko šilumos tinklų vamzdžiai**Medžiagos**

Plieninių vamzdžių plienas turi atitikti standartų (priklausomai nuo siūlomo vamzdžių plieno) EN 10217-2:2005; EN 10217-3:2005; EN 10217-5 (išskyrus alkūnes, trišakius ir kt. fasonines dalis bei praėjimus per nejudamas atramas), EN 10208-1:1997; EN 10208-2:1997; DIN 1628-84 reikalavimus, plieno markė 10; 20; 17GS; 17G1S; 17G1SU; 09G2S; P265TR; P265GH; P265NL; P355N; P355NH; P355NL1; P355NL2; P275NL1; P275NL2; L210GA; L245GA; L245NB; L360GA; L360NB; L290GA; L290NB; St 52.0; St 52.4;

Plienai kurių markės 10; 20; 17GS; 17G1S; 17G1SU; 09G2S yra lygiaverčiai plienai, kaip nurodyta sąlygose, t.y. EN. Visi lygiaverčiai plienai skaitomi tokie plienai, kurie atitinka pirkimo sąlygose nurodytų plienų mechanines savybes ir cheminę sudėtį, kas bus matyti pateiktuose plieninių vamzdžių sertifikatuose 3.1B, kaip reikalauja EN10240.

Sienelių storis

Plieninių vamzdžių sienelės storis ne mažiau: Ds - 32 - 3 mm Ds - 40 - 3 mm; Ds - 50 - 3 mm; Ds - 60 - 3,5 mm; Ds - 70 - 3,5 mm; Ds - 80 - 4,0 mm; Ds - 100 - 4,5 mm; Ds - 120 - 4,5 mm; Ds - 130 - 4,5 mm; Ds - 150 - 5,0 mm; Ds - 200 - 6,0 mm; Ds - 250 - 6,0 mm; Ds - 300 - 7 mm; Ds - 350 - 7 mm; Ds - 400 - 7 mm; Ds - 450 - 7 mm; Ds - 500 - 8 mm; Ds - 600 - 8 mm.



**LIETUVOS KARIUOMENĖS
SPECIALIŲ OPERACIJŲ PAJĖGOS**

Biudžetinė įstaiga, Šv. Ignato g. 8, LT-01120, Vilnius.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188732677.
Pajėgų duomenys: biudžetinės įstaigos filialas, Tauro g. 14, LT-01114, Vilnius
tel.: (8 5) 278 5118, faks. (8 5) 263 5980, el. p. sofzulu@mil.lt.

Infrastruktūros plėtros departamentui prie KAM

2018-03-27 Nr. S-182
Į 2018-01-03 Nr. IS-2(1.18.)

DĖL PRITARIMO TECHNINIO PROJEKTO SPRENDINIAMS

Informuojame, kad susipažinę su UAB „Archkto“ parengtu mokymo pastato 15C2p Liepojos g. 5, Klaipėdoje, rekonstravimo techniniu projektu, techniniame projekte numatytiems sprendiniams pastabų neturime.

Pajėgų vadas

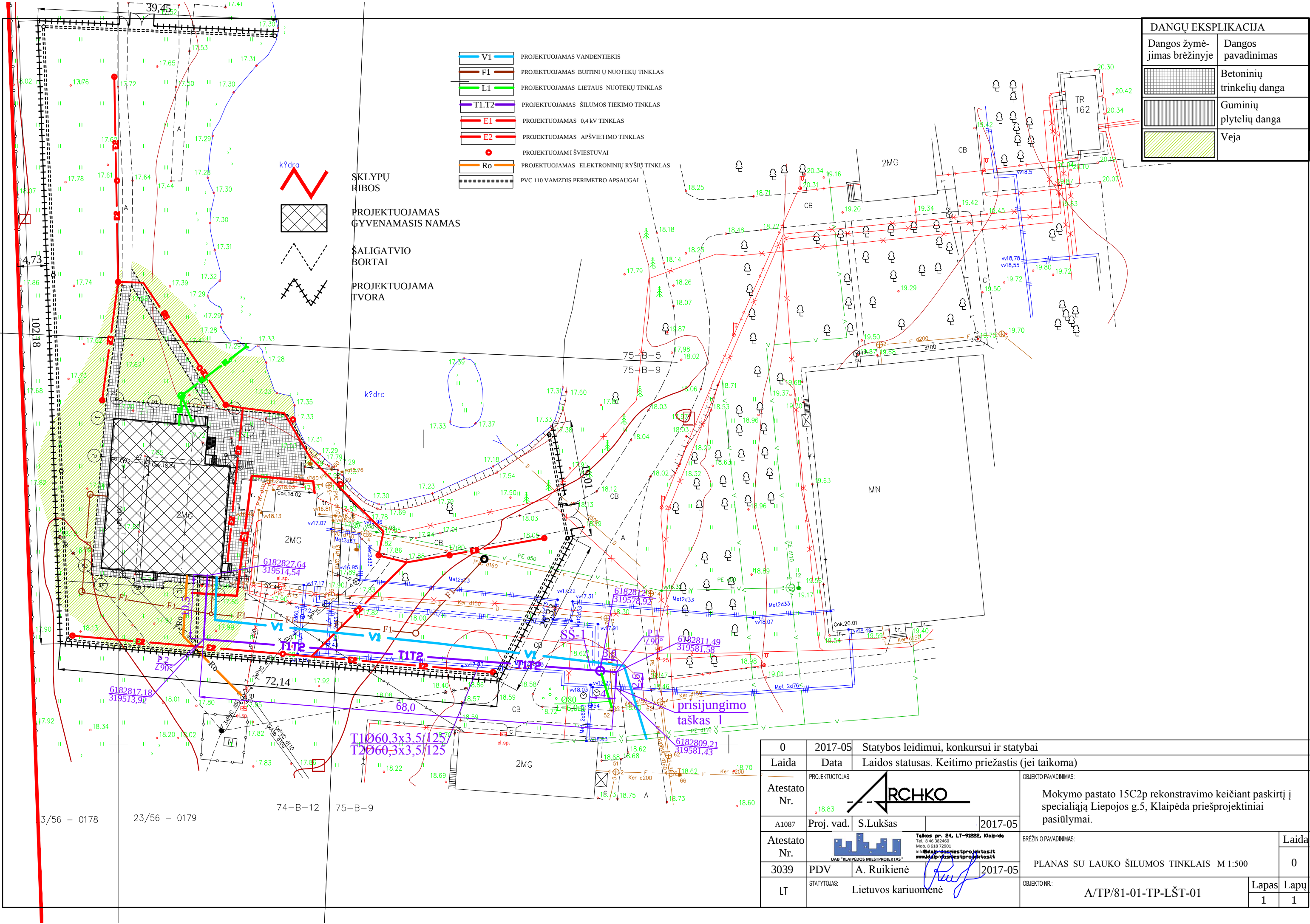
plk. Modestas Petrauskas



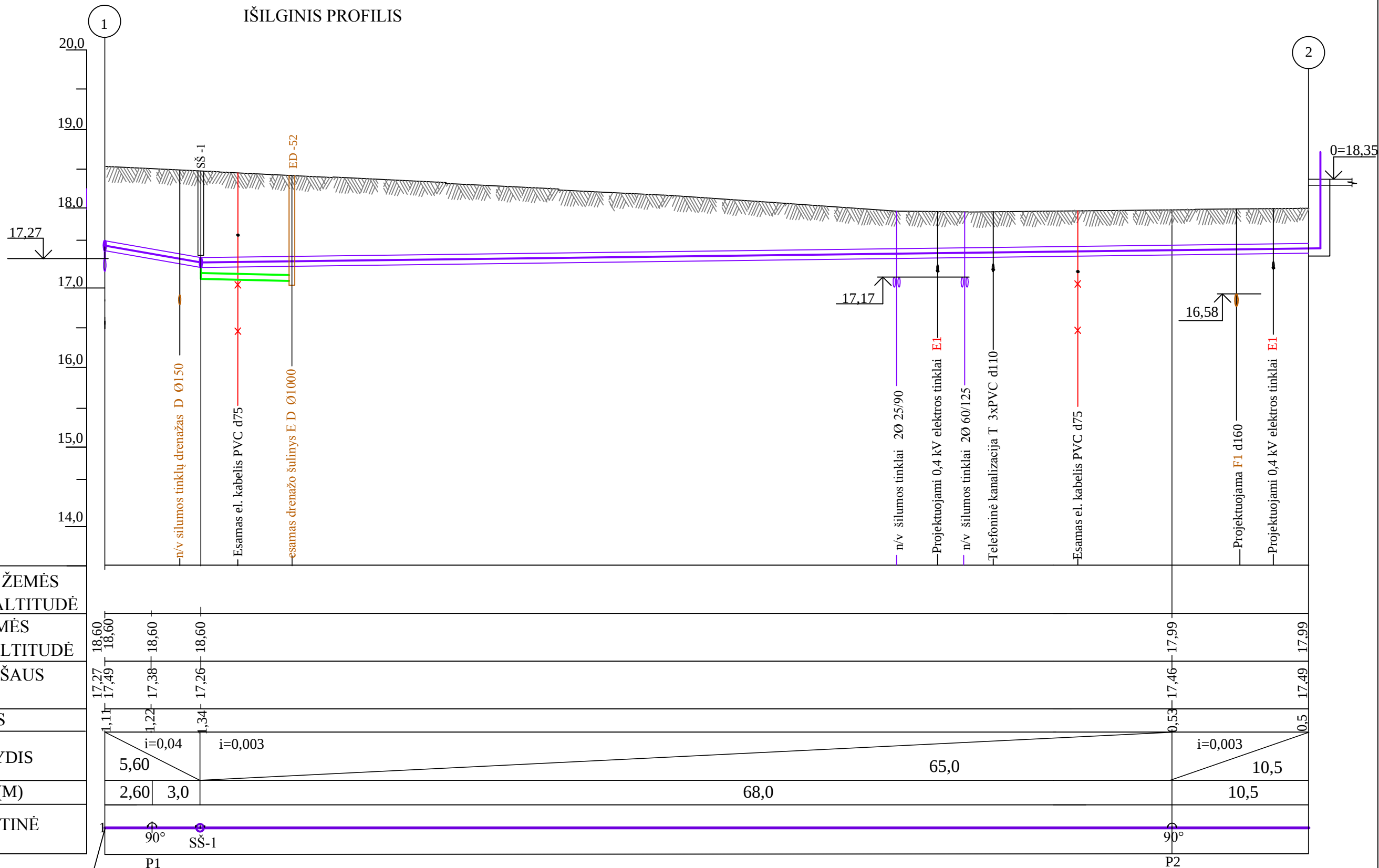
**MOKYMO PASTATO 15C2P REKONSTRAVIMO KEIČIANT
PASKIRTĮ Į SPECIALIĄJĄ LIEPOJOS G.5, KLAIPĖDA PROJEKTO
DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS**

Šiuo aktu pažymime, kad Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g.5, Klaipėda projekto dalys tarpusavyje yra suderintos.

TP dalys (žymėjimas, sudėtis, komplektavimas)	Tomo Nr.	PDV at.nr.	Parašas
Bendroji, sklypo planas, architektūrinė	I	PV S.Lukšas at. Nr. A1087	
Statinio konstrukcijos	II	PDV A.Suško At.Nr. 26703	
Lauko vandentiekio, nuotekų tinklai	III	PDV A.Šulskis at. Nr. 22546	
Lauko telekomunikacijų tinklai	IV	PDV T.Visminas At. Nr.19787	
Lauko šilumos tinklai	V	PDV A.Ruikienė At. Nr.3039	
Šilumos punktas	VI	PDV A.Ruikienė At. Nr.3039	
Vandentiekio, nuotekų tinklai	VII	PDV A.Šulskis at. Nr. 22546	
Šildymas - vėdinimas	VIII	PDV J. Baltmiškė At. Nr.23116	
Elektrotechninė	IX	PDV A.Skaisgirys At. Nr.18800	
Gaisrinės signalizacijos sistema	X	PDV T.Visminas At. Nr.19787	
Telekomunikacijų tinklai	XI	PDV T.Visminas At. Nr.19787	
Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	XII	PDV V.Valackienė At. Nr.3029	



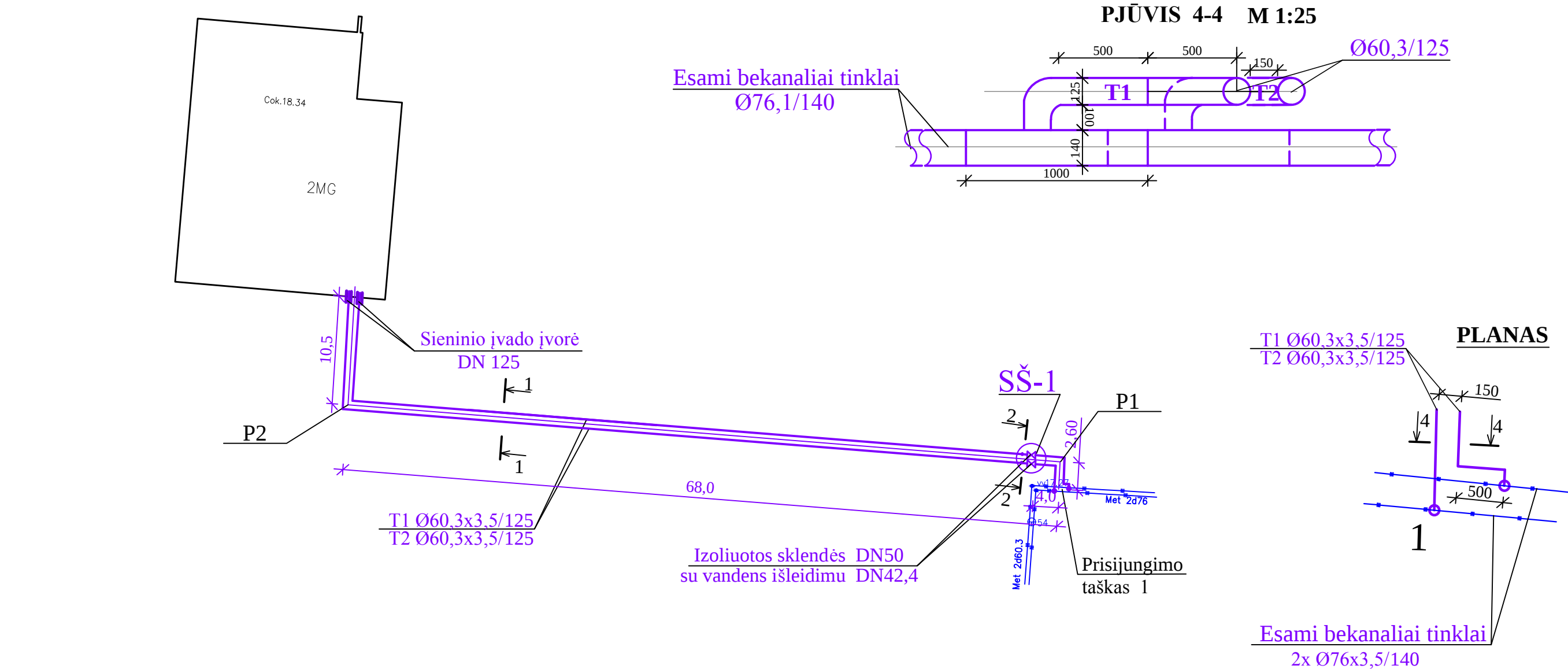
M H 1 : 250
V 1 : 50



PASTABA
Pasijungimo į esamus vamzdinius altitudes tikslinti vietoje.

0	2017-05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	PROJEKTUOTOJAS: 				OBJEKTO PAVADINIMAS: Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g.5, Klaipėda priešprojektinius pasiūlymai.
A1087	Proj. vad.	S.Lukšas		2017-09	
Atestato Nr.	 Taikos pr. 24, LT-91222, Klaipėda Tel. 8 46 382460 Mob. 8 618 72901 info@klaipedosmiestprojektas.lt www.klaipedosmiestprojektas.lt				BRĖŽINIO PAVADINIMAS: ŠILUMOS TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS
3039	PDV	A. Ruikienė		2017-09	Laida 0
LT	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė				OBJEKTO NR.: A/TP/81-01-TP-LŠT-02
					Lapas 1
					Lapų 1

VAMZDYNŲ MONTAŽINĖ SCHEMA



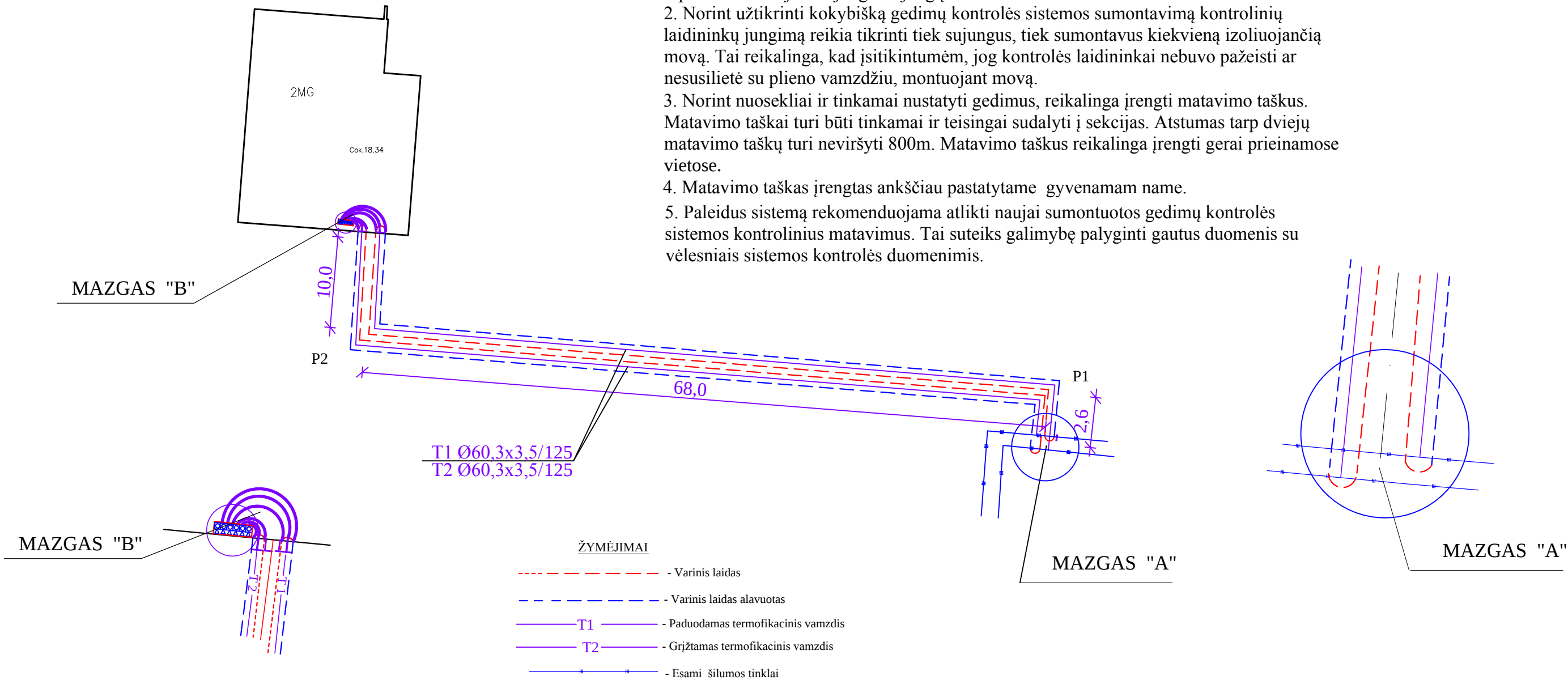
PASTABA

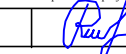
Pasijungimo į esamus vamzdynus altitudes tikslinti vietoje.

0	2017-05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	PROJEKTUOTOJAS: 			OBJEKTO PAVADINIMAS: Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g.5, Klaipėda priešprojektiniai pasiūlymai.		
A1087	Proj. vad.	S.Lukšas				
Atestato Nr.	 Taikos pr. 24, LT-91222, Klaipėda Tel. 8 46 382460 Mob. 8 618 72901 info@klaipedosmiestprojektas.lt www.klaipedosmiestprojektas.lt			BRĖŽINIO PAVADINIMAS: LAUKO ŠILUMOS TINKLAI		Laida
3039	PDV	A. Ruikienė		ŠILUMOS VAMZDYNŲ MONTAŽINĖ SCHEMA		0
LT	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė			OBJEKTO NR.: A/TP/81-01-TP-LŠT-03		Lapas 1
						Lapų 1

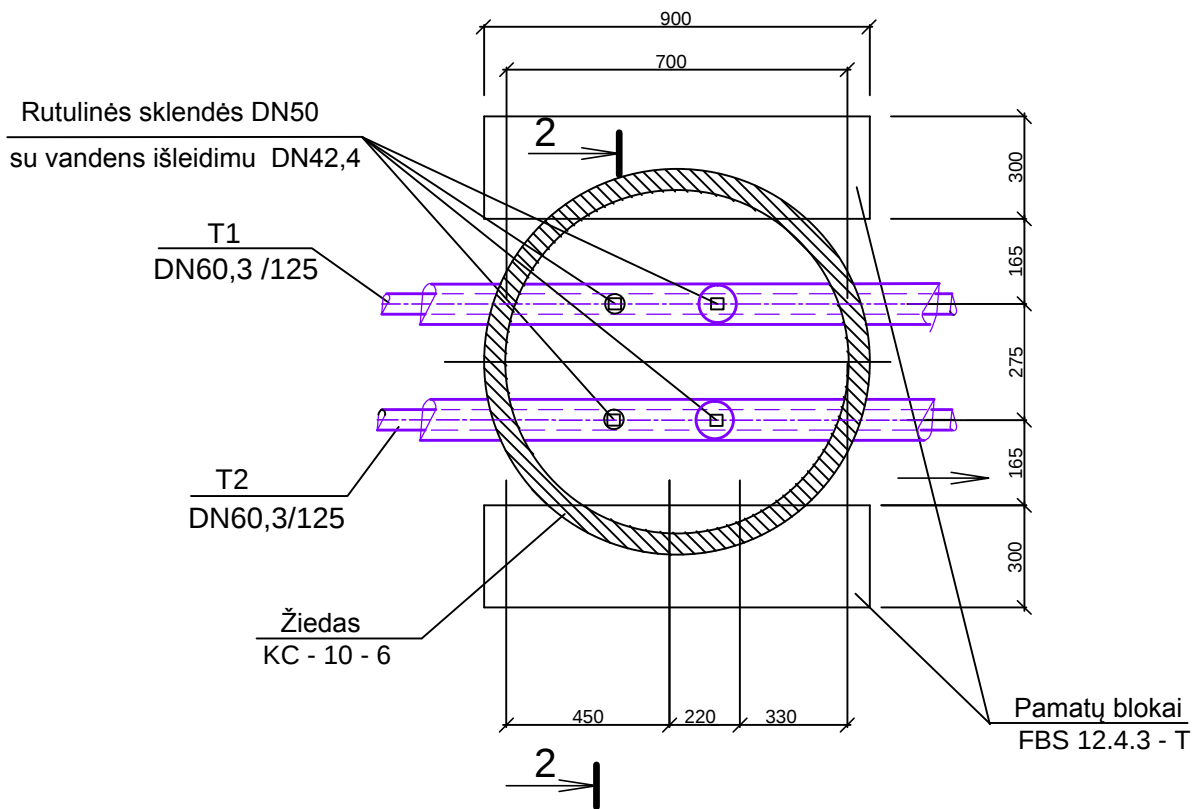
PASTABOS

1. Signalinių laidininkų jungimas atliekamas griežtai prisilaikant vamzdžių gamintojų paruoštomis sekimo signalizacijos montavimo instrukcijomis. Kontroliniai laidininkai jungiami tarpusavyje litavimo būdu, sujungiant juos laidų jungtimis, užspaudžiant spec. replėmis ir užliejant sujungimo jungtį cinu.
2. Norint užtikrinti kokybišką gedimų kontrolės sistemos sumontavimą kontrolinių laidininkų jungimą reikia tikrinti tiek sujungus, tiek sumontavus kiekvieną izoliuojančią movą. Tai reikalinga, kad įsitikintumėm, jog kontrolės laidininkai nebuvo pažeisti ar nesusilietė su plieno vamzdžiu, montuojant movą.
3. Norint nuosekliai ir tinkamai nustatyti gedimus, reikalinga įrengti matavimo taškus. Matavimo taškai turi būti tinkamai ir teisingai sudalyti į sekcijas. Atstumas tarp dviejų matavimo taškų turi neviršyti 800m. Matavimo taškus reikalinga įrengti gerai prieinamose vietose.
4. Matavimo taškas įrengtas ankščiau pastatytame gyvenamam name.
5. Paleidus sistemą rekomenduojama atlikti naujai sumontuotos gedimų kontrolės sistemos kontrolinius matavimus. Tai suteiks galimybę palyginti gautus duomenis su vėlesniais sistemos kontrolės duomenimis.

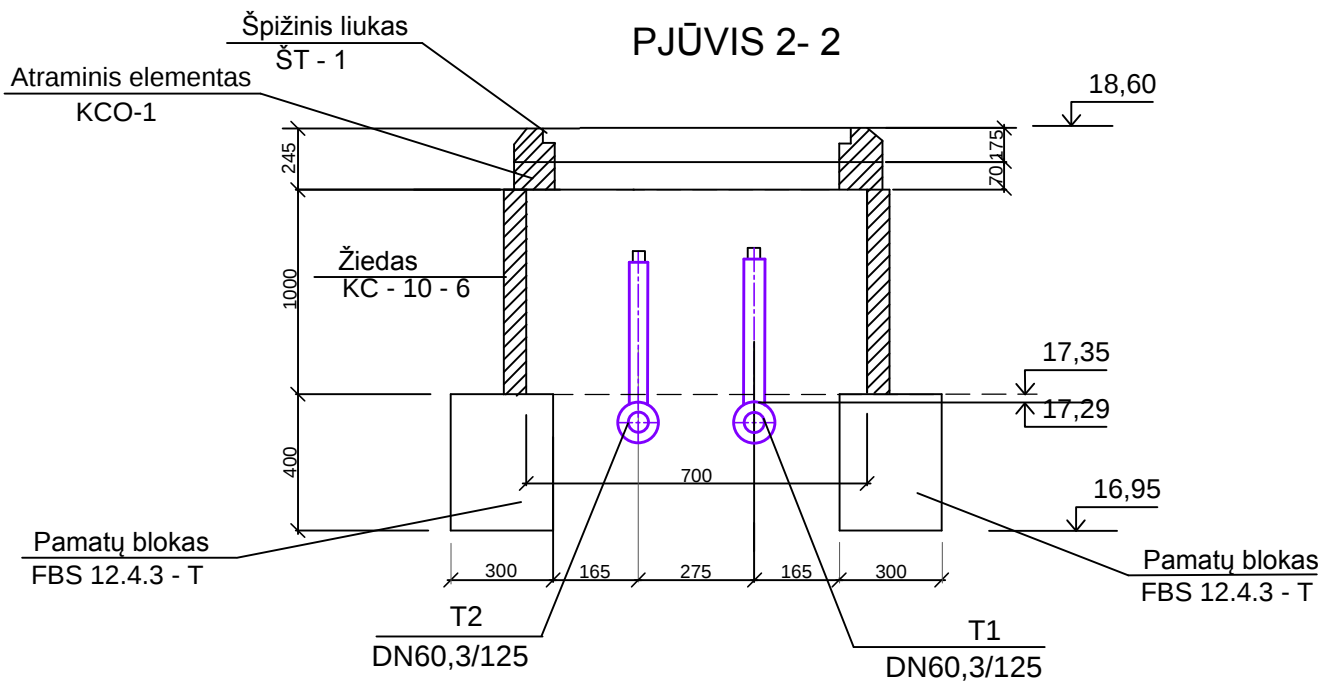


0	2017-05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTUOTOJAS:  18.83			OBJEKTO PAVADINIMAS: Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g.5, Klaipėda priešprojektiniai pasiūlymai.			
	A1087	Proj. vad.	S.Lukšas				
Atestato Nr.	 Taikos pr. 24, LT-91222, Klaipėda Tel. 8 46 382460 Mob. 8 618 72901 info@klaipedosmiestprojektas.lt www.klaipedosmiestprojektas.lt			BRĖŽINIO PAVADINIMAS:		Laida	
	3039	PDV	A. Ruikienė		SIGNALINIŲ LAIDŲ JUNGIMO SCHEMA		0
LT	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė			OBJEKTO NR.: A/TP/81-01-TP-LŠT-04		Lapas	Lapų
						1	1

SŠ-1 PLANAS M 1:50



PJŪVIS 2-2



0	2017-05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	PROJEKTUOTOJAS:		OBJEKTO PAVADINIMAS:	
A1087	Proj. vad.	S.Lukšas	Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g.5, Klaipėda priešprojektiniai pasiūlymai.	
Atestato Nr.	UAB "KLAIPĖDOS MIESTPROJEKTAS"		BRĖŽINIO PAVADINIMAS:	
3039	PDV	A. Ruikienė	SKLENDŽIŲ ŠULINIO SŠ-1 PLANAS PJŪVIS 2-2	
LT	STATYTOJAS:		OBJEKTO NR.:	
	Lietuvos kariuomenė		A/TP/81-01-TP-LŠT-05	
			Lapas	Lapų
			1	1

GEN. PROJEKTUOTOJAS

UAB „ARCHKO“

PROJEKTUOTOJAS

UAB „KLAIPĖDOS MIESTPROJEKTAS“

STATYTOJAS

LIETUVOS KARIUOMENĖ

**STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS**

**MOKYMO PASTATO 15C2P REKONSTRAVIMO
KEIČIANT PASKIRTĮ Į SPECIALIĄJĄ LIEPOJOS G.5,
KLAIPĖDA PROJEKTAS**

**DALIS
STADIJA
STATYBOS RŪŠIS
STATINIO KATEGORIJA
PROJEKTO NUMERIS**

**ŠILUMOS PUNKTAS
TECHNINIS PROJEKTAS
REKONSTRUKCIJA
NEYPATINGAS STATINYS
A/TP/81**

PROJEKTO VADOVAS

S.LUKŠAS (Atest.Nr.A1087)

PROJEKTO DALIES VADOVAS



A. RUIKIENĖ (Atest.Nr.3039)

KLAIPĖDA 2017

ŠP DALIES DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	A/TP/81-01-TP-ŠP	Mokymo paskirties pastato 15C2p rekonstrukcija, keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5 techninis projektas.	

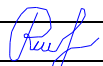
Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	A/TP/81-01-TP-ŠP-TD-1	Dokumentų žiniaraštis	
2	A/TP/81-01-TP-ŠP-TD-2	Aiškinamasis raštas.Nurodomųjų ir pridedamųjų dokumentų žiniaraštis.	
3	A/TP/81-01-TP-ŠP-TD-3	Techninės specifikacijos	
4	A/TP/81-01-TP-ŠP-TD-4	Įrengimų, gaminių, medžiagų ir darbo kiekių žiniaraštis	
		Priedai	
1	2017 rugsėjo 25d Isakymo Nr.1P-29	Statinio projektavimo užduotis	
2	AB" Klaipėdos energija" 2017-10-05 Nr. R-20-140	Pastato šilumos įrenginių prisijungimo sąlygos	
3	2018-03-27 Nr. 3-172	Pritarimas esminiems projekto sprendiniams	
4		Projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas	
5	2017 10.03	Šilumos punkto paskaičiavimas	

Šilumos tiekimo dalies brėžinių žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1	A/TP/81-01-TP-ŠP-01	0	Šilumos punkto planas	
2	A/TP/81-01-TP-ŠP-02	0	Šilumos punkto principinė schema	
3	A/TP/81-01-TP-ŠP-03	0	Šilumos punkto principinė schema su suderinimu	

Atestato Nr.					Mokymo paskirties pastato 15C 2p rekonstrukcija, keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5 techninis projektas.		
A1087	PV	S.Lukšas		2017-10			
	UAB „KLAIPĖDOS MIESTPROJEKTAS“				BENDRIEJI DUOMENYS		Laida
3039	PDV	A. Ruikienė		2017-10			0
LT	Užsakovas: LIETUVOS KARIUOMENĖ				A/TP/81-01-TP-ŠP-BD		Lapas
							Lapų
						1	1

Atestato Nr.					Mokymo paskirties pastato 15C 2p rekonstrukcija, keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5 techninis projektas.		
A1087	PV	S.Lukšas		2017-10			
	UAB „KLAIPĖDOS MIESTPROJEKTAS“				AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida
3039	PDV	A. Ruikienė		2017-10			0
LT	Užsakovas: LIETUVOS KARIUOMENĖ				A/TP/81-01-TP-ŠP-AR	Lapas	Lapų
						1	3

1.1. BENDRIEJI DUOMENYS

„Mokymo paskirties pastato 15C2p rekonstrukcija, keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5 techninis projektas" atliktas remiantis statybinės – architektūrinės dalies brėžiniais ir Akcinė bendrovė „Klaipėdos energija„ Pastato šilumos įrenginių prijungimo sąlygomis 2017-10-05 Nr.R- 22-140

1.2. ŠILUMOS PUNKTAS

Pagal Akcinės bendrovės „Klaipėdos energija„ išduotas technines sąlygas šiluma numatoma tiekti iš miesto šilumos tinklų. Yra esami tinklai iki esamo šilumos punkto. Po pagrindinio šilumos apskaitos prietaiso yra vidiniai kiemo tinklai į esamus pastatus. Į rekonstruojamą pastatą projektuojami nauji šilumos tinklai, nes anksčiau pastatas šildomas nebuvo.

Esamam pastate yra vienas pagrindinis šilumos tinklų punktas. Pункte yra šilumos tinklų įvadinis mazgas su šilumos apskaitos prietaisu. Esamas šilumos skaitliukas yra DN 80 ir praleidžiamo vandens kiekis $G_{max}=80\text{m}^3/\text{h}$. Iš čia jungiami esami pastatai. Norint prijungti dar vieną, rekonstruojamą pastatą, patikrinamas esamo šilumos apskaitos prietaiso galingumas.

Pagrindiniai šildymo-vėdinimo rodikliai esamų pastatų

Šilumos galia, MW				Šilumotiekio debitas, m³/h			
P š	P vėd	P kv	P bendr.	G šild.	G vėd.	G k/v	G bendr.
1,237	0,384	1,325	2,946	21,3	6,6	28,5	56,4

Rekonstruojamas pastatas, kuris anksčiau nebuvo šildomas(buvo sandėlis)

Pagrindiniai šildymo-vėdinimo rodikliai

Šilumos galia, kW				Šilumotiekio debitas, m³/h			
P š	P vėd	P kv	P bendr.	G šild.	G vėd.	G k/v	G bendr.
35	24	213	272	0,602	0,413	4,58	5,59

Pajungus rekonstruojamą pastatą nuo esamų vidinių kiemo šilumos tinklų bendras termofikacinio vandens kiekis $G_b=56,4\text{m}^3/\text{h}+5,59\text{m}^3/\text{h}=61,99 < 80\text{m}^3/\text{h}$. Šilumos skaitliuko keisti nereikia. Esamas skaitliukas praleis padidėjusi šilumos poreikį.

Rekonstruojamo pastato pirmam aukšte projektuojamas šilumos punktas. Numatomas įvadas su kontroline šilumos apskaita (Su šilumos tinklais atsiskaitoma, pagal pagrindinį šilumos skaitliuką, esantį pagrindiniame šilumos punkte). Toliau projektuojamas automatizuotas šilumos modulis.

Šilumnešis - termofikacinis vanduo, kurio parametrai:

Žiemos periodu 110^0-60^0C ;

Antriniam kontūre šildymo sistemos parametrai 80^0-60^0C ;

Šildymo, vėdinimo ir karšto vandentiekio sistemos prie miesto šilumos tinklų jungiamos pagal nepriklausomą schemą per plokštinius šilumokaičius. Sistemų reguliavimui numatyti automatizuoti dviejų eigių reguliavimo vožtuvai, kurie palaiko užduotą šildymo sistemos temperatūrą priklausomai nuo lauko oro parametru.

Pageidaujamą patalpų temperatūrą galima užprogramuoti dienos ir nakties valandoms. Elektroniniu reguliatoriumi galima nustatyti pageidaujamą temperatūros pažeminimą nakčiai. Šiluma bus naudojama taupiai ir tuo pat metu bus užtikrintos komfortinės sąlygos patalpose.

Šilumos mazgo automatika ir turi vykdyti šias funkcijas:

- šildymui tiekiamo vandens temperatūros reguliavimas priklausomai nuo išorės oro temperatūros;
- karšto vandens temperatūros reguliavimas;

A/TP/81 - TP –ŠP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	3	0

- apsauga nuo užšalimo;
- siurblių valdymas priklausomai nuo poreikio;
- profilaktinis siurblių pramankštinimas.

Šiluminiam punktui sudarytas komplektuojančių įrengimų, gaminių, medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis su pagrindinėmis techninėmis charakteristikomis. Montuojant šilumos punktą, šios charakteristikos (PN, tmax ir kt.) turi būti ne blogesnės kaip yra projekte.

Šildymo ir vėdinimo sistemų cirkuliaciniai siurbLIAI parenkami su dažnio keitikliu, siekiant išvengti triukšmo vidaus šildymo sistemoje ir taupyti elektros energiją.

Įvadinė armatūra šilumos punkte turi būti plieniniai rutuliniai vožtuvai, jungiami flanšais.

Šildymo, vėdinimo sistemos parametrai ir karšto vandens temperatūra reguliuojami elektroniniu reguliatoriumi ECL310 (arba analogas). Lauko temperatūros jutiklis montuojamas šiaurinėje pastato pusėje, 3 - 4 m aukštyje, nuo tiesioginių saulės spindulių apsaugotoje vietoje (nemontuoti virš lango).

Šiluminio punkto įrangą turi būti montuojama pagal firmų gamintojų pateiktas instrukcijas ir rekomendacijas montavimui.

Aukščiausiose tinklų vietose sumontuoti automatiniai nuorintojus (termifikacinėje pusėje sumontuoti rutulinius ventilius Ds15), o žemiausiose - ventilius vandeniui išleisti.

Sumontavus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens ruošimo mazgą praplauti ir išbandyti:

Vandens išsiplėtimui numatyti membraninis išsiplėtimo indas.

Šildymo ir vėdinimo sistemos papildomos iš šilumos tinklų per apskaitą.

Karšto vandens cirkuliacija numatoma nuo šilumos punkto iki karšto vandentiekio stovų.

Šilumos punkte, karšto vandens ruošimo pirminiam kontūre ant vamzdyno yra reguliavimo vožtuvas, kuris reguliuoja pašildomo vandens temperatūrą. Profilaktiškai, kas mėnesį 1 val yra pakeliama temperatūra iki 70-65 °C.

Šilumos punkto patalpa įrengiama taip, kad:

1. Oro temperatūra šilumos punkte būtų ne žemesnė, kaip 10°C .
2. Tokia vėdinimo sistema, kad oro apykaita būtų ne mažesnė kaip 0,5 h-1, o santykinė drėgmė neviršytų 75%.
3. Įrengiamas trapas, sujungtas su lietaus kanalizacija.
4. Patalpoje įrengiami 50V, 220V 380V ir iki 50V įtampos kištukiniai lizdai, pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklės (1 priedo 16p), išskyrus šilumos punktus, įrengtus individualioje valdoje arba bute.

Sumontavus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens ruošimo mazgą praplauti ir išbandyti:

Sistemos pavadinimas	Bandymo slėgis
Šilumos tiekimo tinklai Hidraulinis bandymas atliekamas bandomuoju slėgiu, lygiu 1,25 eksploatacinio slėgio, tačiau ne mažesniu kaip 1,6 Mpa slėgiu	2,0 MPa
Šilumos valdymo (įvado) mazgai Hidraulinis bandymas atliekamas bandomuoju slėgiu, kuris lygus 1,3 eksploatacinio slėgio, tačiau ne mažesniu kaip 1,0 MPa slėgiu	1,0 MPa
Šildymo sistema, šilumos mazgo šildymo sistemos puse Hidraulinis bandymas atliekamas bandomuoju slėgiu, kuris lygus 1,3 eksploatacinio slėgio, su radiatoriais ne didesniu kaip 0,6 MPa slėgiu	0,6 MPa
Karšto vandens sistema Hidraulinis bandymas atliekamas bandomuoju slėgiu, kuris lygus eksploataciniu slėgiu plus 0,5 MPa, bet ne daugiau kaip 1,0 Mpa slėgiu	1,0 MPa

Projektas atitinka galiojančias normas bei taisykles ir įvykdžius visas jame numatytas priemones, užtikrina saugų pastato eksploatavimą, sprogimo ir gaisro požūriais.

	A/TP/81 - TP –ŠP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		3	3	0

TECHNINIAI REIKALAVIMAI

2.1. Bendrieji reikalavimai

Statybinės - montavimo įmonės, vykdančios šilumos punktų, šildymo sistemų montavimo darbus, turi turėti įmonės patvirtintas ir nustatyta tvarka įregistruotas statybos taisykles, LR Aplinkos ministerijos atestatą ir apmokytus specialistus šių darbų atlikimui.

2.2. Techniniai reikalavimai šilumos punktu ir šildymo sistemų montavimo darbams

2.2.1. Šilumos punkto įrangos montavimą vykdyti prisilaikant gamyklos instrukcijų montavimui, paleidimui ir reguliavimui. Baigus darbus, būtina atlikti tinklų hidraulinį išbandymą.

2.2.2. Šilumos punkto įrengimų montavimas ir el. energijos pajungimas turi būti atliekamas prisilaikant montavimo normatyvų ir firmos - gamintojos instrukcijų.

2.2.5. Priimant šilumos punktą turi būti pateikti tokie dokumentai:

komplektas darbo brėžinių su įrašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius;

- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- atliktų darbų bandymų aktai
- šildymo automatikos derinimo aktai
- įrenginių, medžiagų sertifikatai

2.2.6. Šilumos punkto priėmimo akte turi būti nurodyta:

- šilumos punkto hidraulinio išbandymo rezultatai;
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo rezultatai;
- atsiliepimai apie atliktų darbų kokybę.

Atesta- to Nr.					Mokymo paskirties pastato 15C 2p rekonstrukcija, keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5 techninis projektas.		
A1087	PV	S.Lukšas		2017-10			
	UAB „KLAIPĖDOS MIESTPROJEKTAS“				TECHNINIAI REIKALAVIMAI		Laida
3039	PDV	A. Ruikienė		2017-10			0
LT	Užsakovas: LIETUVOS KARIUOMENĖ				A/TP/81-01-TP-ŠP.TR		Lapas
							1

2.3. Techniniai reikalavimai įrengimams ir gaminiams

2.3.1. Šilumos energijos skaitiklis sukomplektuotas iš:

- ultragarsinio debitomačio metrologinė klasė EN 1434 2 klasė, darbinė temperatūra $T = +(20...150)^{\circ}\text{C}$. (Analogas debitomatis “SHARKY VMC-087”),
- mikroprocesorinio šilumos skaičiuoklio, maitinimas 220 V (Analogas skaitiklis “SKS-3”,
- temperatūros jutiklių, temperatūros matavimo ribos $0^{\circ}\text{C} \div +150^{\circ}\text{C}$, tikslumo klasė B pagal IEC 751.

2.3.2 Plokštelinis šilumokaitis lituotas, skirtas šildymo sistemoms, pagamintas iš nerūdijančio plieno AISI 316 arba analogiškos markės plieno. Skirtas vandeniui, kurio $T_{\text{dar}}=130^{\circ}\text{C}$, darbinis slėgis $P_d=16$ bar., bandymo slėgis $P_b=21$ bar. (XB12L-1-20 arba analogas)

2.3.3. Plokštelinis šilumokaitis lituotas, vieno laipsnio skirtas karšto vandens ruošimui pagamintas iš nerūdijančio plieno AISI 316 arba analogiškos markės plieno su gamykline izoliacija, skirtas vandeniui, kurio $T_{\text{dar}}=130^{\circ}\text{C}$, darbinis slėgis $P_d=16$ bar., bandymo slėgis $P_b=21$ baras. (XB37L-1-40 arba analogas)

2.3.4. Elektroninis reguliatorius, skirtas šildymo, vėdinimo ir karšto vandens tiekimo sistemų kontūrų reguliavimui. Sukomplektuotas su: lauko temperatūros jutikliu, patalpos temperatūros jutikliu ir šilumnešio temperatūros jutikliais. (Analogas f-mos “Danfoss” ECL 310 (A376))

Maitinimo įtampa - 230 V. Elektroninis reguliatorius montuojamas plokštėje prijungiant viadus, išorės ir šiluminių vamzdinių temperatūros jutiklius, reguliuojančius ventilius su elektrinėmis pavaromis bei siurblius šildymo ir karšto vandens sistemų.

2.3.5. Reguliavimo vožtuvas šildymo sistemos reguliavimui $T=150^{\circ}\text{C}$, PN16bar., DN15/kvs 1,0 su elektros pavara 220 V; (Analogas reguliavimo ventilis VM2 15 – 1,0 su elektros pavara AMV 10 šildymui f-mos “Danfoss”)

2.3.6. Reguliavimo vožtuvas karšto vandens ruošimui $T=130^{\circ}\text{C}$, PN=25bar., DN15 /kvs 6,3 su elektros pavara 220 V; (Analogas reguliavimo ventilis VM2 25- 6,3 su elektros pavara AMV30 karšto vandens ruošimui f-mos “Danfoss”)

2.3.7. Cirkuliacinis siurblys su elektroniniu valdymu, šildymo sistemai $\varnothing 25$. Siurblys šlapio rotoriaus, A energijos klasė, vienfazis - 230 V, PN6/10. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra $T = 110^{\circ}\text{C}$, variklis saugus trumpam sujungimui. Saugos klasė IP43. (Analogas “Magna 1 25-80 (f-mos “Grundfos”)).

2.3.9. Cirkuliacinis siurblys karšto vandens sistemai su siurblio slėgio rėle, $\varnothing 25$, variklis vienfazis 2-jų polių - 230 V, nominalus spaudimas $H=4,0$ m.v. st. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra $T = 65^{\circ}\text{C}$, variklis atsparus blokavimo srovei, nereikia išorinės apsaugos. Saugos klasė IP44. (Analogas “Grundfos Alpha2 L 25-60N”)

2.3.10 Cirkuliacinio siurblio slėgio relė, skirta karšto vandens cirkuliacinio siurblio apsaugai nuo vandens trūkumo. (Analogas “Danfoss” tipas “KP35”)

2.3.11. Rutuliniai ventiliai privirinami, skirti vandeniui, kurių $T_d=130^{\circ}\text{C}$, ir PN=25bar. (Analogas f-mos “Naval/Broen” tipas rutuliniai ventiliai privirinami PN40 bar.).

2.3.12. Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo, skirti vandeniui, kurio $T_d=120^{\circ}\text{C}$, ir PN=16bar.

2.3.13. Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo, skirti šaltam vandeniui, PN=16bar.

2.3.14. Rutuliniai ventiliai manometrams, skirti vandeniui, kurio $T_d=130^{\circ}\text{C}$, PN=16bar.

2.3.15. Purvo surinkėjai - filtrai skirti vandeniui, kurio $T_d=130^{\circ}\text{C}$, PN=16bar., su nerūdijančio plieno tinkleliu, tinklelio angos $\leq 1,0$ mm.

2.3.16. Apsauginiai vožtuvai 8 bar, skirti vandeniui, kurių $T_d = 95^{\circ}\text{C}$, ir $P_d=4$ bar.

A/TP/81-01-TP-ŠP.TR

LAPAS

2

LAPŲ

3

LAIDA

0

- 2.3.17. Atbuliniai vožtuvai spyruokliniai, skirti vandeniui, kurio $T_d = 95^\circ\text{C}$, ir $P_N = 16$ bar.
- 2.3.18. Techniniai termometrai $0 \div 130^\circ\text{C}$ spiritinis su gilze $\varnothing 60 \times 50$ mm
- 2.3.19. Techniniai termometrai bimetaliniai $0 \div 130^\circ\text{C}$ indikaciniai su panardinama gilze
- 2.3.20. Techniniai manometrai MR / 60, su kontroline rodykle, $P_N 0 - 16$ bar.
- 2.3.21. Techniniai manometrai MR / 60, su kontroline rodykle, $P_N 0 - 10$ bar.
- 2.3.22. Šalto vandens skaitiklis su antgaliais, skirtas vandeniui, kurio $P_N 16$.
- 2.3.23. Karšto vandens skaitiklis su antgaliais, skirtas vandeniui, kurio $P_N 16$, $T_d = 110^\circ\text{C}$
- 2.3.24. Automatinis papildymo, skirti vandeniui, $T_d = 120^\circ\text{C}$, ir $P_N = 16$ bar.
- 2.3.25. Membraniniai išsiplėtimo indas šildymo sistemoms $P_d = 6$ bar, $T = 120^\circ\text{C}$, priešslėgis 1,5 bar.
- 2.3.26. Automatiniai nuorinimo ventiliai, skirti vandeniui, $T_d = 120^\circ\text{C}$, ir $P_N = 16$ bar.

2.3.28. Plieninių vamzdžių plienas turi atitikti standartų (priklausomai nuo siūlomo vamzdžių plieno) GOST 1050-88; GOST 19281-89; EN 10217-3:2005; EN 10208-1;1997; EN 10208-2:1997; DIN 1628-84 reikalavimus, plieno markė 10; 20; 17GS; 17G S; 17G1SU; 09G2S; P265TR; P265GH; P265NL; P355N; P355NH; P355NL1; P355NL2; P275NL1; P275NL2; L210GA; L245NB; L360GA; L360NB; L290NB; St 52.0; St 52.4;

Plieninių vamzdžių sienelės storis ne mažiau: Ds-40-3mm; Ds-50-3mm; Ds-60-3,5mm; Ds-60-3,5mm; Ds-70-3,5mm; Ds-80-4,0mm; Ds-100-4,5mm; Ds-120-4,5mm; Ds-130-4,5mm; Ds-150-5,0mm; Ds-200-6,0mm; Ds-250-6,0mm; Ds-300-7,0mm; Ds-350-7,0mm; Ds-400-7,0mm; Ds-450-7,0mm; Ds-500-8,0mm;

Vamzdžių paviršiai turi būti gruntuoti gamykloje, galai nupjauti statmenai, turi turėti medžiagų sertifikatus. Vamzdžiai, kurių skersmuo ≤ 40 mm turi būti pagal VS 3262-80, didesnio skersmens plieniniai elektrosuvininti vamzdžiai VS 10704 - 90. Plieninių vamzdžių fasoninės dalys turi būti pagamintos iš tos pačios plieno markės, kaip pagrindiniai vamzdynai. Sujungimai atliekami suvirinant.

Vamzdynai turi būti nutiesti pagal pastato konfigūraciją taip, kad būtų patogų eksploatuoti. Aukščiausiose vietose turi būti nuorinimo, žemiausiose – vandens išleidimo čiaupai. Minimalus nuo lydis 0,002 mm/m. Visos vamzdynų dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami netinkamų įtempimų bet kurioje vamzdžių dalyje. Kur neįmanoma išnaudoti posūkių, įrengti kompensatorius. Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Atstumai nuo izoliuotų vamzdynų paviršių iki kitų paviršių turi būti ne mažiau 25 mm. Neizoliuoti vamzdžiai turi būti atskirti vienas nuo kito ir gretimų paviršių mažiausiai 50 mm atstumu.

2.3.29. Plieniniai cinkuoti vamzdžiai normalaus storio sienutėmis, su tvirtinimo detalėmis, skirti vandentiekio sistemoms.

2.3.30. Vamzdynų izoliacija šildymo sistemoms, kurių $T_p = 80^\circ\text{C}$, ir $P_d = 6$ bar. Izoliuotų paviršių temperatūra darbo metu neturi viršyti 45°C . Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką.

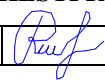
Šilumos izoliacija turi būti mechanškai pakankamai atspari, nelaidi ir nesugerianti vandens. Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Izoliacija (atvirai sumontuotos sistemos magistralėms) naudojami vamzdžių kevalai pagaminti iš akmens vatos, kurios šilumos perdavimo koeficientas esant bazinei temperatūrai 150° nedidesnis kaip $0,04\text{W/m}^\circ\text{C}$. Paviršius padengti armuotos folijos apsauginiu sluoksniu.

2.3.31 Šilumos punktų įrangos ir vamzdynų ženklavimą atlikti pagal "Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (Eksploatavimo) taisyklės. Šilumos Punktų priežiūros (Eksploatavimo) bendrieji reikalavimai pagal punktus : 2.5.4; 2.5.5

A/TP/81-01-TP-ŠP.TR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0

ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBO KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZ. Nr.	EIL. Nr.	ĮRENGIMO, GAMINIO, MEDŽIAGŲ IR DARBO KIEKIO PAVADINIMAS	ŽYMUO pagal techn. reikalavimus	MAT. VNT.	KIEKIS
		ŠILUMOS PUNKTAS			
	1	ŠILUMOS ENERGIJOS SKAITIKLIS SUSIDEDANTIS IŠ:	2.3.1.		
Db-1		Ultragarsinio srauto keitiklio $Q_n = 5,36 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{maks}} = 7,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{min}} = 0,035 \text{ m}^3/\text{h}$, DN25; ilgis $L=260\text{mm}$		Vnt.	1
ŠS-1		Mikroprocesorinis šilumos skaičiuoklis;		Vnt.	1
J1, J2		Temperatūros jutikliai panardinami;		Vnt.	2
1,2	2	Uždaroji armatūra plieninė privirinama PN 2,5 MPa $T \geq 120^\circ$; DN40		Vnt.	2
		ŠILUMOS REGULIAVIMO MAZGAS ŠILDYMAS NEPRIKLAUSOMAS +KARŠTAS VANDUO SUSIDEDANTIS IŠ:			
23A	1	Šilumokaitis plokštelinis karšto vandens ruošimui $Q_{KV}=213,0\text{kW}$; $T_P=65^\circ\text{C}$, $T_g=25^\circ\text{C}$, $t_{kv}=55^\circ\text{C}$, $t_{sv}=5^\circ\text{C}$	2.3.3.	Vnt.	1
23B	2	Šilumokaitis plokštelinis šildymui $Q_s=35,0 \text{ KW}$; $T_P=110^\circ\text{C}$, $T_g=65^\circ\text{C}$, $T_{14}=80^\circ\text{C}$, $T_{24}=60^\circ\text{C}$	2.3.2.	Vnt.	1
R	3	Elektroninis reguliatorius skirtas reguliuoti šildymo , vėdinimo ir karšto vandens sistemas;	2.3.4.	Vnt.	1
R-1,R-4	4	Šildymo srauto vandens temperatūros jutikliai panardinami;	2.3.4.	Vnt.	2
R-2,R-3	5	Vandens temperatūros jutiklis panardinamas;	2.3.4.	Vnt.	2
R-5	6	Lauko temperatūros jutiklis;	2.3.4.	Vnt.	1
TR-1	7	Reguliuojantis ventilis DN15, $k_{vs} 1,0$; $\Delta P_{\text{max}}=47,6\text{kPa}$ šildymo sistemai	2.3.5.	Vnt.	1
TR-1a	8	El. reversinė pavara reguliuojamam ventiliui šildymui	2.3.5.	Vnt.	1
TR-2	9	Reguliuojantis vožtuvas dviegis DN25, $k_{vs} 6,3$ PN16 karšto vandens. ruošimui; $\Delta P_{\text{max}}=49,2 \text{ kPa}$	2.3.6.	Vnt.	1
TR-2a	10	El. reversinė pavara reguliuojamam ventiliui /karšto vandens ruošimui /, 230 V;	2.3.6.	Vnt.	1
S-1	11	Elektroninis cirkuliacinis siurblys šildymui $Q = 1,54 \text{ m}^3 / \text{val.}$, DN25, $1 \times 230 \text{ V}$, $H = 70 \text{ kPa}$, $1,25/230 \text{ A/V}$	2.3.7.	Vnt.	1
S-2	12	Cirkuliacinis siurblys karštam vandeniui; $Q = 1,29 \text{ m}^3 / \text{val.}$, DN25, $1 \times 230 \text{ V}$, $H = 40 \text{ kPa}$, $0,34/230 \text{ A/V}$	2.3.9.	Vnt.	1
SR	13	Siurblio slėgio relė	2.3.10.	Vnt.	1
2'	14	Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo DN 40	2.3.12.	Vnt.	1
5,6,	15	Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo DN 25	2.3.12.	Vnt.	2

Atestato Nr.					Mokymo paskirties pastato 15C 2p rekonstrukcija, keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5 techninis projektas.		
A1087	PV	S.Lukšas		2017-10			
	UAB „KLAIPĖDOS MIESTPROJEKTAS“				ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBO KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		Laida
3039	PDV	A. Ruikienė		2017-10			0
LT	Užsakovas: LIETUVOS KARIUOMENĖ				A/TP/81-01-TP-ŠP-MŽ		Lapas
							Lapų
							1
							3

ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBO KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZ. Nr.	EI L. Nr.	ĮRENGIMO, GAMINIO, MEDŽIAGŲ IR DARBO KIEKIO PAVADINIMAS	ŽYMUO pagal techn. reikalavimus	MAT. VNT.	Kiekis
7,10	16	Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo DN 40	2.3.12.	Vnt.	2
3,4	17	Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo DN 32	2.3.12.	Vnt.	2
11	18	Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo DN 40	2.3.12.	Vnt.	1
12	19	Rutuliniai ventiliai pilno pralaidumo DN 25	2.3.12.	Vnt.	1
13	20	Rutuliniai ventiliai pilno pralaidumo šalt. vandeniui DN40	2.3.13.	Vnt.	1
MCm	21	Rutuliniai ventiliai manometrai	2.3.14.	Vnt.	10
14	22	Purvarinkis privirinamas DN40 ;	2.3.15.	Vnt.	2
15	23	Purvarinkis privirinamas DN32 ;	2.3.15.	Vnt.	1
24	24	Purvarinkis privirinamas DN40 ;	2.3.15.	Vnt.	1
25	25	Purvarinkis privirinamas DN25 ;	2.3.15.	Vnt.	1
33	26	Purvarinkis privirinamas DN15 ;	2.3.15.	Vnt.	1
16	27	Apsauginis vožtuvas DN25;	2.3.16.	Vnt.	1
35	28	Apsauginis vožtuvas DN25;	2.3.16.	Vnt.	1
A-2	29	Atbulinis vožtuvas DN 40	2.3.17.	Vnt.	1
A-3	30	Atbulinis vožtuvas DN 20	2.3.17.	Vnt.	1
A-4	31	Atbulinis vožtuvas DN 15	2.3.17.	Vnt.	1
32	32	Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo DN 15	2.3.12.	Vnt.	2
34	33	Rutuliniai ventiliai pilno pralaidumo DN 25	2.3.12.	Vnt.	1
KS-1	34	Šalto vandens skaitiklis	2.3.22.	Vnt.	1
KS-2	35	Karšto vandens skaitiklis $Q_n = 1,5\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{maks}} = 3,0\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{min}} = 0,030\text{m}^3/\text{h}$, DN15; ilgis $L=110\text{mm}$	2.3.23.	Vnt.	1
AP	36	Automatinis papildymo vožtuvas DN 15	2.3.24.	Vnt.	1
D-2A,7	37	Rutulinis ventilis srieginis DN 20	2.3.12.	Vnt.	4
D-3,D-4	38	Rutulinis ventilis srieginis DN 20	2.3.12.	Vnt.	2
17,22	39	Techniniai termometrai su gilze, $T- 0 \div 120^\circ\text{C}$;	2.3.18.	Vnt.	6
18÷21	40	Techniniai termometrai su gilze, $T- 0 \div 120^\circ\text{C}$;	2.3.18.	Vnt.	8
26,26A	41	Techniniai manometrai, PN 0÷16 bar.	2.3.20.	Vnt.	4
26B,26C	42	Techninis manometras, PN 0÷16 bar.	2.3.20.	Vnt.	2
27,28,27A	43	Techninis manometras, PN 0÷10 bar.	2.3.21.	Vnt.	5
29,29A,30	44	Techninis manometras, PN 0÷10 bar.	2.3.21.	Vnt.	5
SSR	45	Slėgio skirtumo reguliatorius DN20, $k_{VS} 6,3\text{m}^3/\text{h}$, $\Delta P_{\text{maks}}=49,2\text{kPa}$ (AVP DN20, PN 25 flanšinis)	2.3.37.	Vnt.	1
31	46	Flanšai $\varnothing 40$, PN 16 bar.	2.3.23.	Vnt.	4
	47	Nuorinimo ventiliai DN15	2.3.12.	Vnt.	2
li1	48	Membraninis išsiplėtimo indas šild sist. su jungtimi 35 ltr	2.3.25.	Vnt.	1
	49	Plieniniai vamzdžiai $\varnothing 18 \times 2,0$;	2.3.28.	m	3,0
	50	Plieniniai vamzdžiai $\varnothing 32 \times 2,5$;	2.3.28.	m	6,0
	51	Plieniniai vamzdžiai $\varnothing 45 \times 2,5$;	2.3.28.	m	10,0
	52	Plieniniai cinkuoti vamzdžiai DN25	2.3.29.	m	4,0
	53	Plieniniai cinkuoti vamzdžiai DN40	2.3.29.	m	10,0
	54	Plieniniai juodi vamzdžiai DN 32,	2.3.28.	m	12,0
			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			2	3	0
201/15 - 00 - TP –ŠP.MŽ					

ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBO KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZ. Nr.	EIL. Nr.	ĮRENGIMO, GAMINIO, MEDŽIAGŲ IR DARBO KIEKIO PAVADINIMAS	ŽYMUO pagal techn. reikalavimus	MAT. VNT.	KIEKIS
	55	Plieniniai juodi vamzdžiai DN 20,	2.3.28.	m	12,0
	56	Vamzdynų šiluminė izoliacija akmens vatos kevalais padengtais aliuminio folija, $\delta = 50$ mm, $U = 0,04$ W / m ² K, vamzdžiams $\varnothing 18 \times 2,0$;	2.3.30.	m	3,0
	57	Tas pats; $\delta=40$ mm, $U= 0,04$ W / m ² K, vamzd. DN 20	2.3.30	m	-
	58	Tas pats; $\delta=40$ mm, $U= 0,04$ W / m ² K, vamzd. DN 25	2.3.30	m	6,0
	59	Tas pats; $\delta=40$ mm, $U= 0,04$ W / m ² K, vamzd. DN 32	2.3.30	m	12,0
	60	Tas pats; $\delta=40$ mm, $U= 0,04$ W / m ² K, vamzd. DN 40	2.3.30	m	10
	61	Izoluojamų vamzdynų paviršiaus gruntavimas gruntu ir padengimas aliejine-bitumine danga 2 sluoksniais	2.3.41.	m ²	7,88
	62	Šilumos punkto hidraulinis bandymas ir šiluminis reguliav.	2.2.1.	VNT.	1
		ŠILUMOS REGULIAVIMO MAZGAS			
		VĖDINIMAS NEPRIKLAUSOMAS			
5',6'	1	Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo DN 25	2.3.12.	Vnt.	2
24A	2	Šilumokaitis plokštelinis vėdinimui $Q_s=24,0$ kw; $T_p=110^{\circ}\text{C}$, $T_g=65^{\circ}\text{C}$, $T_{14}=80^{\circ}\text{C}$, $T_{24}=60^{\circ}\text{C}$	2.3.2.	Vnt.	1
TR-3	3	Reguliuojantis ventilis DN15, $k_{vs} 0,63$; $\Delta P_{\max}=45,8$ kPa vėdinimo sistemai	2.3.5	Vnt.	1
TR-3a	4	El. reversinė pavara reguliuojamam ventiliui vėdinimui	2.3.5.	Vnt.	1
R	5	Elektroninis reguliatorius skirtas reguliuoti vėdinimo sist;	2.3.4.	Vnt.	1
R-1,R-4	6	Šildymo srauto vandens temperatūros jutikliai panardinami;	2.3.4.	Vnt.	2
R-5	7	Lauko temperatūros jutiklis;	2.3.4.	Vnt.	1
AP'	8	Automatinis papildymo vožtuvas DN 15	2.3.24.	Vnt.	1
32'	9	Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo DN 15	2.3.12.	Vnt.	1
15'	10	Filtrai DN35	2.3.15.	Vnt.	1
35'	11	Apsauginis vožtuvas vėdinimui DN25	2.3.17.	Vnt.	1
S-3	12	Cirkuliacinis siurblys vėdinimui $Q = 1,05$ m ³ /val., DN25, 1×230 V, $H = 70$ kPa, $0,6/230\text{A/V}$	2.3.8.	Vnt.	1
D-2,D-4	13	Rutulinis ventilis srieginis DN 25	2.3.12.	Vnt.	2
3',4'	14	Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo DN32	2.3.12.	Vnt.	2
li 2	15	Membraninis išsiplėtimo indas vėdinimo s. su jungtimi 25ltr	2.3.25.	Vnt.	1
18,19	16	Techniniai termometrai su gilze, $T- 0 \div 120^{\circ}\text{C}$;	2.3.18.	Vnt.	4
22	17	Techniniai termometrai su gilze, $T- 0 \div 120^{\circ}\text{C}$;	2.3.19.	Vnt.	1
28	18	Techninis manometras, PN $0 \div 10$ bar.	2.3.21.	Vnt.	5
34	19	Rutuliniai ventiliai pilno pralaidumo DN 25	2.3.12.	Vnt.	1
	1	Vandens pamaišymo mazgas grindiniam šildymui FHM, su siurbliu, su dviegiu termostatinio ventiliu (temp. ribos grindų kontūrai $18-50^{\circ}\text{C}$), rankiniu nuorintoju, termometru. Pajungimas prie kolektoriaus 1“, pajungimas į sistemą 1/2“. Darbinis slėgis PN10. Atstumas tarp pajungimo atvamzdžių kolektoriui 213mm. Mazgui reikalingas gylis 160mm.	FHM-C2 Danfoss arba analogas	kompl	1
	2	Rutuliniai ventiliai srieginiai pilno pralaidumo $\varnothing 20$	2.3.12.	Vnt.	2
			201/15 - 00 - TP –ŠP.MŽ		Lapas
					Lapų
					3
					3

**INFRASTRUKTŪROS PLĖTROS DEPARTAMENTAS
PRIE KRAŠTO APSAUGOS MINISTERIJOS**

TVIRTINU

Infrastruktūros plėtros departamento
prie Krašto apsaugos ministerijos direktorius

.....
plk. lt. Vidas Šilaika

STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

2017 m. *rugsėjo 25* d. Nr. *1P-29*
Vilnius

1. **Statinio projekto pavadinimas:** Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g.5, Klaipėda projektas.
2. **Statinio projekto rengimo etapai:** techninis projektas, darbo projektas.
3. **Statinio projektavimo paslaugų apimtis:** pagal 2017 m. vasario mėn. 13d. statinio projektavimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugų sutartį Nr. 16P-11(5.5.)
4. **Parengti (gauti) statinio projekto rengimo dokumentai:**
 - 4.1. 2016 m. gegužės 10 d. patvirtinta programinė užduotis Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo projektiniams pasiūlymams rengti Nr. 21VL-49 (toliau – programinė užduotis);
 - 4.2. sklypo ir statinių nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas Nr. 21/2527;
 - 4.3. 1997 m. rugsėjo mėn. 16d. Valstybinės žemės panaudos sutartis Nr. PN 21/97-0012;
 - 4.4. 7-ojo Dragūnų Pamario gynybos bataliono detalusis planas;
 - 4.5. mokymo pastato 15C2p kadastriniai planai;
 - 4.6. Lietuvos kariuomenės logistikos valdybos įgulų aptarnavimo tarnybos 2017 m. liepos 12 d. raštas Nr. IS-636 dėl inžinerinių tinklų prisijungimo vietų;
 - 4.7. Lietuvos kariuomenės specialiųjų operacijų pajėgų kovinių narų tarnybos raštas dėl projektinių pasiūlymų 2017-04-04 Nr. IS-61
 - 4.9. Kareivinių planavimo normalės Nr. 875;
 - 4.10. 2001 m. sausio mėn. 12 d. Lietuvos respublikos kariuomenės vado įsakymas „Dėl Lietuvos kariuomenės padalinių baldų ir ūkinio inventoriaus tabelių sudarymo“ Nr. 19;
 - 4.11. Krašto apsaugos ministro 2015 m. rugpjūčio 10 d. įsakymas Nr. 809 „Dėl ryšių ir kompiuterių tinklų įrengimo reikalavimų patvirtinimo ir Lietuvos respublikos krašto apsaugos ministro 2001 m. kovo 2 d. įsakymo Nr. V-237 „Dėl ryšių ir kompiuterinių tinklų įrengimo reikalavimų“ pripažinimo netekusiu galios“;
 - 4.12. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2015 m. rugsėjo 23 d. įsakymas Nr. V-1074 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 56:2015 „Karinės teritorijos visuomenės sveikatos saugos reikalavimai“ patvirtinimo“;
 - 4.13. Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2000 m. rugpjūčio 1 d. įsakymu Nr. 875 patvirtintos kareivinių planavimo normalės. Architektūrinė – Technologinė dalis;
 - 4.14. UAB „Gistama“ Topografinė geodezinė nuotrauka M 1:500;

- 4.15. UAB „Geoconsulting“ inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita 2017 09;
 4.16. UAB „Archko“. Statinio konstrukcijų būklės tyrimai 2017m.;
 4.17. patvirtinti Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5, Klaipėda projektiniai pasiūlymai. (toliau – projektiniai pasiūlymai).

5. Statytojo reikalavimai (techninė specifikacija):

5.1. Statinio funkciniai (paskirties), techniniai ir kiti pagrindiniai rodikliai:

- 5.1.1. pagrindinė esamo rekonstruojamo pastato (kareivinių) paskirtis - specialioji;
 5.1.2. esamas statinio aukštų skaičius – 2;
 5.1.3. statinio aukštų skaičius po remonto – 2;
 5.1.4. esamas statinio plotas – 407,56 m²;
 5.1.5. statinio plotas po remonto – apie 762 m²;
 5.1.6. darbuotojų, kuriems reikalinga darbo vieta, skaičius – darbo paskirties patalpų ir nuolatinių darbo vietų – nėra;
 5.1.7. didžiausias žmonių skaičius pastate – 50, iš jų:
 5.1.7.1. vyrų - 45;
 5.1.7.2. moterų – 5.
 5.1.8. Pirmame pastato aukšte įrengiamos patalpos:
 5.1.8.1. rūbų ir batų džiovyklos patalpa (-os), 50 karių (50 rūbų / batų komplektai); Inventorius - stacionari uždaro tipo rūbų džiovykla – 1 vnt., stacionari uždaro tipo batų džiovykla – 1 vnt. automatinė/buitinė rūbų skalbyklė – 2 vnt., automatinė/buitinė rūbų džiovyklė – 2 vnt.;
 5.1.8.2. sandėliavimo patalpa – 2 vnt. Kiekvienos plotas apie 21 m²; Inventorius - baldai pagal tabelį kiekvienoje patalpoje - metaliniai stelažai (plotis 1000 X gylis 600 X aukštis 1800), 4 reguliuojamo aukščio lentynų, lentynos apkrova ne mažiau 90 kg. – 6 vnt.;
 5.1.8.3. poilsio kambarys/ Valgomasis. Plotas apie 40 m²; Inventorius - baldų komplektai pagal tabelį Nr. 11 – 2 vnt. (išskyrus 8 vietų stalą su kėdėmis), baldai ne pagal tabelį: virtuvės baldų komplektas 1 vnt., valgomojo stalas su kėdėmis 8 asmenims, elektrinė viryklė - 2 vnt., šaldytuvas - 2 vnt., mikrobanginė krosnelė – 2 vnt.;
 5.1.8.4. pasitarimų salė. Plotas apie 50 m²; Reikalingas inventorius: - baldų komplektai pagal tabelį Nr. 8 – 1 vnt. (išskyrus vaizdo grotuvą ir projektorius);
 5.1.8.5. patalpų valymo inventoriaus patalpa. Plotas apie 3m²; Reikalingas inventorius: - plautuvė, ūkinio inventoriaus spinta pagal tabelį, pakabinama, išskleidžiama džiovyklė šluostėms po 1 vnt.;
 5.1.8.6. higienos patalpos, vyrams moterims;
 5.1.8.7. ryšių - komutacinė patalpa. Patalpos plotas apie 7 m²; Techninės patalpos (inžinerinių sistemų įvada). Patalpų bendras plotas apie 7 m²; Reikalingas inventorius: - baldai pagal tabelį iš baldų komplekto Nr.4 - darbo stalas – 1 vnt., stelažas metalinis (plotis 1000 X gylis 600 X aukštis 1800), 4 reguliuojamo aukščio lentynų, lentynos apkrova ne mažiau 90 kg.;
 5.1.8.8. miegamasis kambarys – 1 vnt., 10 vietų. Reikalingas inventorius: - baldai ne pagal tabelį - lova (1 aukšto, viengulė) – 10 vnt., spintelės prie lovos – 10 vnt., baldai iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 3 – rūbų spinta – 5 vnt., baldai iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 14 - stalas - 3 vnt., kėdutės – 10 vnt.;
 5.1.8.9. persirengimo kambarys narams. Plotas apie 22 m²; Reikalingas inventorius: - 25vnt. rūbų spintelės ne pagal tabelį baldų komplektas Nr.17;
 5.1.8.10. narų kostiumų džiovykla. Plotas apie 43 m²; Reikalingas inventorius: - metaliniai stelažai iš metalinio tinklo 1,2x1,5x(h)2,0 m. trijų lygių 12vnt;
 5.1.8.11. narų dušinė. Plotas apie 15 m². bendra patalpa 10 vnt. dušo galvučių.

5.1.8.12. ventkamera. Plotas apie 6 m².

5.1.9. Antrame pastato aukšte įrengiamos patalpos :

5.1.9.1. miegamasis kambarys – 4 vnt., po 10 vietų. Reikalingas inventorių: - baldai (kiekviename kambaryje) ne pagal tabelį - lova (1 aukšto, viengulė) – 10 vnt., spintelės prie lovos – 10 vnt., baldai iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 3 – rūbų spinta – 5 vnt., baldai iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 14 - stalas - 3 vnt., kėdutės – 10 vnt.;

5.1.9.2. buities patalpa – 2 vnt. Kiekvienos plotas apie 10 m²; Reikalingas inventorių: - baldų komplektai pagal tabelį Nr. 5 - kiekvienoje patalpoje po 1 vnt.;

5.1.9.3. higienos patalpos, vyrams moterims;

5.1.9.4. ventkamera. Plotas apie 15 m².

5.1.10. Pastato vidaus ir išorės įrengimo reikalavimai:

5.1.10.1. numatyti miegojimo patalpų grindų, sienų, lubų garso izoliaciją tenkinančią C garso klasės gyvenamiesiems pastatams keliamus reikalavimus;

5.1.10.2. patalpų grindų dangų tipai parenkami pagal normatyvinius statybos techninius bei normatyvinius statinio saugos ir paskirties reikalavimus. Grindų dangų savybės per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo laiką turi užtikrinti esminius statinio reikalavimus;

5.1.10.3. patalpų vidaus apdaila numatoma pagal patalpų paskirtį;

5.1.10.4. pastato fasado apdaila numatoma atsižvelgiant į pastato paskirtį, eksploatacijos ypatumus, bendrą teritorijos architektūrinį vaizdą;

5.1.10.5. pastato fasado apšiltinimas projektuojamas pagal galiojančius normatyvinius statybos techninius bei normatyvinius statinio saugos ir paskirties reikalavimus;

5.1.10.6. numatyti pastato cokolio hidroizoliacijos ir apšiltinimo įrengimą;

5.1.10.7. numatyti naujų langų ir durų įrengimą.

5.1.11. Teritorijos aplink pastatą sutvarkymas:

5.1.11.1. numatyti naujos nuogrindos ir preigų prie pastato įrengimą iš betono trinkelų;

5.1.11.2. iš išorės prie įėjimo į pastatą nuo prūdo pusės numatyti lauko neuždengtus dušus prie pastato sienos;

5.1.11.3. numatyti pažeistų statybos metu sklypo dangų atstatymą;

5.1.11.4. suprojektuoti batų valymo vietas prie įėjimų į pastatą;

5.1.11.5. suprojektuoti betoninių plytelių takus patekimui į pastatą;

5.1.11.6. suprojektuoti teritorijos aptvėrimą su vartais ir varteliais.

5.2. Statinio (jo dalių) ir statinio reikmėms skirtų statinių (inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų) pagrindiniai įrengimo reikalavimai:

5.2.1. Ryšių, elektrotechnikos ir gaisrinės signalizacijos reikalavimai:

5.2.1.1. Ryšio priemonės:

Eil. Nr.	Vartotojas	Telefonų skaičius			
		vietiniai	įjungti KATT	įjungti visuomeninį	iš viso
1	Miegamieji		1	1	5
2	Poilsio patalpa		1	1	1
3	Pasitarimų salė		2	2	2

5.2.1.2. Kompiuterizavimas:

	Kompiuterių skaičius
--	----------------------

Eil. Nr.	Vartotojas	pavieniai	įjungti į dalinio tinklą (LAN)	įjungti į KAS tinklą (WAN)	iš viso
1	Miegamieji		4	4	20
2	Poilsio patalpa		4	4	4
3	Pasitarimų salė		6	6	6

5.2.1.3. visose patalpose turi būti įdiegtos elektros maitinimo ir duomenų perdavimo linijų apsaugos nuo žaibo iškrovų ir kitų viršįtampinių įrenginių priemonės;

5.2.1.4. esama elektros energijos tiekimo kategorija -III;

5.2.1.5. numatoma elektros energijos tiekimo kategorija - III;

5.2.1.6. numatyti atsižvelgiant į statinio paskirtį, saugos reikalavimus, veiklą ir reikalavimus patalpoms, visas būtinas statiniui funkcionuoti ir saugiai eksploatuoti inžinerines sistemas;

5.2.1.7. numatyti ryšio kanalo paklojimą ir ryšio tinklus nuo Ryšių komutacinės patalpos iki artimiausios ryšių kanalizacijos šulinio;

5.2.1.8. numatyti pastato prieigų apšvietimą, įrengiant šviestuvus ant pastato fasado (įėjimai į pastatą, takai, esantys aplink jį) su LED technologijos šviestuvais bei lempomis. Šviestuvų valdymą numatyti nuo apšvietos lygio;

5.2.1.9. aptvertos teritorijos perimetru numatyti 110 vamzdį su reikiamų šulinių skaičiumi ryšių tinklų ir apšvietimo praklojimui;

5.2.1.10. pastate įrengti adresuojamą gaisro aptikimo sistemą bei numatyti gaisro perspėjimo apie gaisrą signalų perdavimą į budėtojo patalpas pastate Nr.1B3p.;

5.2.1.11. numatyti atskirą pastato energijos resursų apskaitą;

5.2.1.12. ryšių ir kompiuterinius tinklus projektuoti vadovaujantis 4.11. punkte nurodytu dokumentu ir kitais tokių tinklų projektavimą ir įrengimą reglamentuojančiais dokumentais;

5.2.1.13. pastato apsaugai nuo žaibo numatyti aktyviąją žaibosaugą;

5.2.1.14. numatyti elektros įvado paklojimą po žeme nuo naujai pratiesto kabelio pagal Lietuvos kariuomenės logistikos valdybos įgulų aptarnavimo tarnybos 2017 07 12 raštą Nr. IS-636 dėl inžinerinių tinklų prisijungimo vietų;

5.2.1.15. suprojektuoti ekonomiškų vidaus šviestuvus su LED technologijos lempomis, numatyti avarinį bei evakuacinį apšvietimą.

5.2.2. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo reikalavimai:

5.2.2.1. projektuojant vandentiekio ir nuotekų tinklus atsižvelgti į Lietuvos kariuomenės logistikos valdybos įgulų aptarnavimo tarnybos 2017 07 12 raštą Nr. IS-636 „Dėl inžinerinių tinklų prisijungimo vietų“. Buitines nuotekas projektuoti į naujai įrengtą nuotekų siurblinę;

5.2.2.2. vandentiekio ir nuotekų tinklus projektuoti vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais statybos norminiais dokumentais;

5.2.2.3. pastatui turi būti įrengtas atskiras vandentiekio įvadas nuo esamų vandentiekio tinklų;

5.2.2.4. numatyti visa būtinas priemones pastato gesinimo iš lauko;

5.2.2.5. lauko vandentiekio tinklus projektuoti iš PE vamzdžių.

5.2.2.6. nuotekų tinklus projektuoti iš neslėginių bei triukšmą slopinančių vamzdžių;

5.2.2.7. numatyti lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo sistemą nuo pastato ir nuvesti į greta esantį prūdą;

5.2.2.8. buitinių ir lietaus nuotekų tinklus projektuoti iš PVC vamzdžių;

5.2.2.9. batų valymo vietoje numatyti vandens privedimą ir nuotekų šalinimą;

5.2.2.10. šilumos punkte suprojektuoti vandens apskaitos mazgą;

5.2.2.11. pastatui naujai suprojektuoti vandens tiekimo sistemą. Geriamojo vandens poreikį, reikalingą slėgį nustatyti skaičiavimais, parinkti vamzdynų parametrus, pagal poreikį parinkti reikalingą įrangą.

5.2.2.12. karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte. Numatyti karšto ir cirkuliacinio vandentiekio tinklus iki šilumos punkto. Projektuojant karštą vandentiekį vertinti tikimybę, kad visi pastate esantys dušai ir kriauklės galėtų veikti vienu metu;

5.2.2.13. magistralinius vandentiekio tinklus projektuoti iš PPR vamzdžių. PPR vamzdynams numatyti izoliaciją. Skirstomuosius vandentiekio vamzdynus numatyti iš PEX vandentiekio vamzdžių;

5.2.2.14. pastatui naujai suprojektuoti buitinių nuotekų sistemą. Tinkamai parinkti vamzdyno parametrus.

5.2.3. Šildymo ir vėdinimo reikalavimai:

5.2.3.1. numatyti naują įvadą atsižvelgiant į Lietuvos kariuomenės logistikos valdybos įgulų aptarnavimo tarnybos 2017 07 12 raštą Nr.IS-636 „Dėl inžinerinių tinklų prisijungimo vietų“;

5.2.3.2. šilumos punktas jungiamas pagal nepriklausomą schemą, įrengiant tarpinius šilumokaičius, automatiką, elektroninius cirkuliacinius siurblius;

5.2.3.3. pastatui numatyti naują dvivamzdę kolektorinę šildymo sistemą, demontuojant visą esamą sistemą;

5.2.3.4. šildymą projektuoti dviejų tipų - radiatoriais ir grindinį. Sanitarinėse patalpose ir patalpose kuriose galimi šlapi režimai grindinį, kitose patalpose – radiatorinį;

5.2.3.5. naujai sistemai numatyti plieninius apatinio pajungimo radiatorius su antivandaliniais termostatiniais elementais.

5.2.3.6. magistraliniai izoliuoti vamzdynai projektuojami presuojami plieniniai, nuo kolektorių grindyse montuoti plastikinių vamzdynų iki radiatorių. Prie kolektorių reguliavimo - uždarymo ventilius;

5.2.3.7. vėdinimas projektuoti mechaninį rekuperacinį. Numatyti dvi vėdinimo sistemas, miegamosioms patalpoms ir kitoms;

5.2.3.8. sanitariniuose mazguose ir dušuose projektuoti mechaninį oro ištraukimą su uždelsimu išjungus apšvietimą.

5.2.3.9. oro pritekėjimui į san. mazgus groteles duryse

5.2.3.10. vėsinimo neprojektuoti;

5.2.3.11. magistraliniai izoliuoti variniai vamzdynai vedžijami aukštų palubėse, iš jų daromos atšakos į prietaisus.

5.2.4. Statinio konstrukcijų reikalavimai:

5.2.4.1. statinio konstrukcijos turi būti projektuojamos vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais statybos norminiais dokumentais;

5.2.4.2. statinio konstrukcijos turi būti projektuojamos įvertinus atliktus konstrukcijų bei geologinius tyrimus;

5.3. Saugomos teritorijos apsaugos reikalavimai: nėra.

5.4. Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai: nėra.

5.5. Techniniai, architektūriniai, kokybės ir kiti sprendinių reikalavimai pagal statinio projekto dalis:

5.5.1. Techninio ir darbo projekto sudėtis ir jų dalių sprendinių detalumas (išsamumas) turi atitikti galiojančių statybos techninių reglamentų reikalavimus;

5.5.2. Atskirų projekto dalių sudėtyje turi būti parengti sąnaudų kiekių žiniaraščiai (parengti pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6 priedo „Statybos

skaičiuojamosios kainos nustatymo principai. Suvestinis statybos kainos apskaičiavimas. Objektinė ir lokalinė sąmata.“ reikalavimus, su kiekvienos žiniaraščių pozicijos nuorodomis į konkrečius techninių specifikacijų dalies žymenis);

5.5.3. atskirų projekto dalių sudėtyje turi būti parengtos visų statinyje numatytų atlikti statybos ir montavimo darbų bei naudojamų medžiagų, gaminių ir įrenginių techninės specifikacijos (techniniai reikalavimai).

5.6. Statinio projektavimo ir statybos eiliškumas: techninis projektas, darbo projektas (parinkus statybos rangovą), projekto vykdymo priežiūra.

5.7. Statinio projekto derinimas su KAS vienetais ir kitais subjektais:

5.7.1. statinio naudotoju;

5.7.2. užsakovu;

5.7.3. kitomis institucijomis Lietuvos Respublikos teisės aktais nustatyta tvarka.

5.8. Statinio projekto įforminimo, komplektavimo ir pateikimo statytojui reikalavimai:

5.8.1. Pagal 2017 m. vasario mėn. 13d Statinio projektavimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugų sutartį Nr. 16P-11(5.5.)

6. Duomenys apie statytojo pasirinktus ar turimus įrenginius: nėra

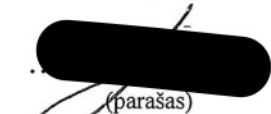
7. Kiti reikalavimai ir duomenys – nėra.

Infrastruktūros plėtros departamento prie KAM
Statybos organizavimo skyriaus vedėjas
(dokumento rengėjo pareigų pavadinimas)


(parašas)

Arūnas Bėta
(vardas, pavardė)

Statinio projekto vadovas


(parašas)

Stanislovas Lukšas
(vardas, pavardė)

A1087
(atestato Nr., data)



**AKCINĖ BENDROVĖ
KLAIPĖDOS ENERGIJA**

UAB „Uostamiesčio projektas“
Turgaus a. 27, Klaipėda

2017-10-05 Nr. R-22 – 140
Į 2017-09-29 d. paraišką Nr. 2

Lietuvos kariuomenė

**PASTATO (SEKCIJOS, BLOKO, BUTO, PATALPŲ) ŠILUMOS (KARŠTO VANDENS)
ĮRENGINIŲ PRISIJUNGIMO (ATSIJUNGIMO, REKONSTRAVIMO, REMONTO) SĄLYGOS**
Klaipėda

Projektavimo sąlygos galioja iki 2022 m. spalio mėn. 05 d.

Projektavimo sąlygos išduodamos objektui „**Mokymo paskirties pastato 15C2p rekonstrukcija keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g. 5, Klaipėda**“ ir galioja tik pridėtoje paraiškoje nurodytam objektui

Šilumos (karšto vandens) sistemos turi būti suprojektuotos ir įrengtos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir šiomis charakteristikomis:

Eil. Nr.	Charakteristikos Pavadinimas	Matavimo vienetas	Kiekis		
			Esamas	naujas	iš viso
1.	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galia	kW	-*	80*	paskaičiuoti
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galia	kW	-*	90*	paskaičiuoti
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galia	kW	-*	120*	paskaičiuoti
4.	Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galia	kW	-	-	-
5.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	°C	110	110	
6.	Skaičiuota grąžinamo šilumnešio temperatūra	°C	60	60	
7.	Didžiausias slėgis tiekimo linijoje šildymo/ nešildymo sezono metu	kPa	700/500	700/500	
8.	Mažiausias slėgis tiekimo linijoje šildymo/ ne šildymo sezono metu	kPa	500/400	500/400	
9.	Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje šildymo/ ne šildymo sezono metu	kPa	350/250	350/250	
10.	Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje šildymo/ ne šildymo sezono metu	kPa	150/120	150/120	
11.	Prisijungimo taškas	punktas	Liepojos g 5 sklype esantys šilumos tinklai.		
12.	Prisijungimo taško altitudė	m	17,5		
13.	Šilumos šaltinis		Elektrinė		
14.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas		Mišrus		

* žvaigždute pažymėtos šildymo, vėdinimo, karšto vandens įrenginių galios (kW) pateiktos iš paraiškos. Projektuojant ir parenkant šilumos punkto ir vidaus sistemų įrenginius, projekte būtina iš naujo paskaičiuoti šias galias, įvertinant atitvarinių konstrukcijų šiluminės charakteristikas ir kt.

Eil. Nr.	Pagrindiniai projektuojamų sistemų reikalavimai	Jungimo būdas	Automatika	Šilumos apskaita
1.	Šildymo įrenginių	nepriklausomas	Elektroninis programuojamas reguliatorius	-
2.	Vėdinimo įrenginių			-
3.	Karšto vandens įrenginių	nepriklausomas	Elektroninis reguliatorius	-

Kiti reikalavimai.

1. Skaičiuotini šilumos tinklų parametrai $p=1,6$ MPa, $t=130/70^{\circ}\text{C}$ (įrenginių ir gaminių parinkimui).

2. Paskaičiuoti objekto instaliuotą galią šildymui, vėdinimui ir karštam vandeniui ruošti. Įvertinus perskaičiuotas

šilumos galias, suprojektuoti:

2.1 Atskiru projektu įvadinius šilumos tinklus nuo sklype esančių aukštų parametrų tinklų, iki pirmųjų sklendžių šilumos punkte. Prisijungimo vietą derinti su tinklų savininku. Įvadinių tinklų atsišakojimo vietose numatyti sklendes su aptarnavimo šuliniais. Suprojektuoti aptarnavimo šulinių drenažą su vandens nuvedimu į lietaus nuotekų tinklus. Projektuojant šilumos tinklus numatyti vamzdžius su poliuretano izoliacija ir gedimų kontrolės sistema. Požeminių šilumos tinklų vamzdžiai turi atitikti priedo Nr. 1 reikalavimus.

Numatyti šilumos tinklų kompensaciją, atjungimo, nuorinimo ir drenavimo galimybes. Šilumos tinklų projektas turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintą 2016-11-07 Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-738 reikalavimus. Statant šilumos tinklus valstybei priklausančioje žemėje turi būti gautas Nacionalinės Žemės tarnybos raštiškas leidimas. Nuosavybės teise priklausančioje (žemėje nuomojamoje iš valstybės) turi būti gautas raštiškas nuomininko sutikimas ir nustatytas šilumos tinklų servitutas užregistruojant VĮ „Registrų centras“.

2.2 Šilumos punktą šildymui vėdinimui ir karštam vandeniui ruošti jungiant pagal nepriklausomą schemą. Suprojektuoti ir sumontuoti elektroninius temperatūros reguliatorius, slėgio skirtumo reguliatorius bei grąžinamo srauto temperatūros daviklius (temperatūros ribojimui pirmame kontūre). Šilumos punktų patalpą projektuoti šilumos tinklų įvado vietoje, prie pastato lauko sienos. Elektros ir automatikos dalis paruošti atskira projekto dalimi.

Skaičiuojant plokštelines šildytuvus šildymui ir karštam vandeniui, priimti grįžtamas projektines temperatūras vadovaujantis „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklėmis“ p. 223 su papunkčiais reikalavimais. Skaičiuotina paduodamo termofikacinio vandens temperatūra ne šildymo sezono metu $T_1=67^{\circ}\text{C}$.

2.3 Suprojektuoti pastato vidaus šildymo ir vėdinimo sistemas su balansavimo drenavimo ir nuorinimo armatūra. Pateikti armatūros išdėstymo planus. Pastatų vidaus šildymo sistemų parametrus parinkti pagal nepriklausomo pajungimo šilumos punktų parametrus. Atlikus darbus pateikti vidaus šildymo sistemos subalansavimo aktą.

2.4 Atskiru projektu pateikti įvadinio apskaitos prietaiso atitikimo pasikeitusiai instaliuotai galiai skaičiavimus ir išvadą. Jeigu reikalinga keisti apskaitą parengti įvadinės šilumos apskaitos projektą skaičiuotinai viso objekto galiai. Apskaitą projektuoti su atjungimo armatūra už ir prieš debito matuoklį bei filtru prieš debito matuoklį. Apskaitos prietaisų tiekimui rangovas pateikia AB „Klaipėdos energija“ išankstinę paraišką prieš 20 dienų iki objekto pridavimo įvadinės šilumos apskaitos prietaiso pagaminimui pagal suderintą darbo projektą. Pagal suderintą darbo projektą rangovas įrengia šilumos apskaitos prietaiso matavimo ruožą su atjungimo armatūra ir filtru prieš bei atjungimo armatūra už apskaitos prietaiso, įvairina sukomplektuotas įvares temperatūros jutikliams pajungti. AB „Klaipėdos energija“ patiekia ir pajungia apskaitos prietaisus.

2.5 Pastato karšto vandens sistema su karšto vandens šildytuvu. Parenkant šildytuvą, jo konstrukciją, atsižvelgti į mieste naudojamo vandens kokybę (mechaninės priemaišos, vandens kietumas, chloridai). Rekomenduojame karštam vandeniui naudoti šildytuvus pagamintus iš AISI 316 arba analogiškos markės plieno. Parenkant karšto vandens šildytuvą vadovautis „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių“ punktais. 196.1-196.2.

Projekte pateikti duomenis apie cirkuliacines linijas, iki kurio taško objekte cirkuliuos karštas vanduo. Suprojektuoti šalto vandens skaitiklį prieš karšto vandens šildytuvą

3. Montuojant naudoti tik sertifikuotus Lietuvoje įrenginius ir gaminius. Objekto šilumos dalį projektuoti gali asmenys, turintys tiems darbams leidimus (licencijas), o montuoti specializuotos organizacijos turinčios atestatus. Šilumos punktų patalpos turi tenkinti šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių p.205-219 reikalavimus.

4. Šilumos dalies projektus derinimui su AB „Klaipėdos energija“ pateikti kompleksškai, pilnos apimties: šilumos tinklai, šilumos punktas(ai), vidaus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens sistemos, šilumos apskaitos mazgas ir automatizavimas. Šilumos dalies projektai iki derinimo su AB „Klaipėdos energija“ turi būti suderinti su užsakovu.

5. Suderintų šilumos dalies projektų po legz. pateikti bendrovei iki pateikimo IS „Infostatyba“. Įgyvendinant objekto projekto sprendinius, vadovautis statybos techniniu reglamentu STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

6. Priduoti darbus bendrovei normatyviniais dokumentais nustatyta tvarka.

Priedas Nr. 1 – reikalavimai šilumos tinklų vamzdžiams

1 lapas

Projektavimo sąlygas užpildė:
VPG vadybininkas

Adomas Raciūnas, 3927631

Termofikacinio vandens parametrai suderinti:
KŠTR viršininko pavaduotojas

Antanas Zubė

Projektavimo sąlygas išdavė:
Šilumos tiekimo tarnybos vadovas

Arūnas Smaguris

Plieniniai lauko šilumos tinklų vamzdžiai**Medžiagos**

Plieninių vamzdžių plienas turi atitikti standartų (priklausomai nuo siūlomo vamzdžių plieno) EN 10217-2:2005; EN 10217-3:2005; EN 10217-5 (išskyrus alkūnes, trišakius ir kt. fasonines dalis bei praėjimus per nejudamas atramas), EN 10208-1:1997; EN 10208-2:1997; DIN 1628-84 reikalavimus, plieno markė 10; 20; 17GS; 17G1S; 17G1SU; 09G2S; P265TR; P265GH; P265NL; P355N; P355NH; P355NL1; P355NL2; P275NL1; P275NL2; L210GA; L245GA; L245NB; L360GA; L360NB; L290GA; L290NB; St 52.0; St 52.4;

Plienai kurių markės 10; 20; 17GS; 17G1S; 17G1SU; 09G2S yra lygiaverčiai plienai, kaip nurodyta sąlygose, t.y. EN. Visi lygiaverčiai plienai skaitomi tokie plienai, kurie atitinka pirkimo sąlygose nurodytų plienų mechanines savybes ir cheminę sudėtį, kas bus matyti pateiktuose plieninių vamzdžių sertifikatuose 3.1B, kaip reikalauja EN10240.

Sienelių storis

Plieninių vamzdžių sienelės storis ne mažiau: Ds - 32 - 3 mm Ds - 40 - 3 mm; Ds - 50 - 3 mm; Ds - 60 - 3,5 mm; Ds - 70 - 3,5 mm; Ds - 80 - 4,0 mm; Ds - 100 - 4,5 mm; Ds - 120 - 4,5 mm; Ds - 130 - 4,5 mm; Ds - 150 - 5,0 mm; Ds - 200 - 6,0 mm; Ds - 250 - 6,0 mm; Ds - 300 - 7 mm; Ds - 350 - 7 mm; Ds - 400 - 7 mm; Ds - 450 - 7 mm; Ds - 500 - 8 mm; Ds - 600 - 8 mm.



**LIETUVOS KARIUOMENĖS
SPECIALIŲ OPERACIJŲ PAJĖGOS**

Biudžetinė įstaiga, Šv. Ignoto g. 8, LT-01120, Vilnius.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188732677.
Pajėgų duomenys: biudžetinės įstaigos filialas, Tauro g. 14, LT-01114, Vilnius
tel.: (8 5) 278 5118, faks. (8 5) 263 5980, el. p. sofzulu@mil.lt.

Infrastruktūros plėtros departamentui prie KAM

2018-03-27 Nr. S-182
Į 2018-01-03 Nr. IS-2(1.18.)

DĖL PRITARIMO TECHNINIO PROJEKTO SPRENDINIAMS

Informuojame, kad susipažinę su UAB „Archkto“ parengtu mokymo pastato 15C2p Liepojos g. 5, Klaipėdoje, rekonstravimo techniniu projektu, techniniame projekte numatytiems sprendiniams pastabų neturime.

Pajėgų vadas

plk. Modestas Petrauskas



**MOKYMO PASTATO 15C2P REKONSTRAVIMO KEIČIANT
PASKIRTĮ Į SPECIALIĄJĄ LIEPOJOS G.5, KLAIPĖDA PROJEKTO
DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS**

Šiuo aktu pažymime, kad Mokymo pastato 15C2p rekonstravimo keičiant paskirtį į specialiąją Liepojos g.5, Klaipėda projekto dalys tarpusavyje yra suderintos.

TP dalys (žymėjimas, sudėtis, komplektavimas)	Tomo Nr.	PDV at.nr.	Parašas
Bendroji, sklypo planas, architektūrinė	I	PV S.Lukšas at. Nr. A1087	
Statinio konstrukcijos	II	PDV A.Suško At.Nr. 26703	
Lauko vandentiekio, nuotekų tinklai	III	PDV A.Šulskis at. Nr. 22546	
Lauko telekomunikacijų tinklai	IV	PDV T.Visminas At. Nr.19787	
Lauko šilumos tinklai	V	PDV A.Ruikienė At. Nr.3039	
Šilumos punktas	VI	PDV A.Ruikienė At. Nr.3039	
Vandentiekio, nuotekų tinklai	VII	PDV A.Šulskis at. Nr. 22546	
Šildymas - vėdinimas	VIII	PDV J. Baltmiškė At. Nr.23116	
Elektrotechninė	IX	PDV A.Skaisgirys At. Nr.18800	
Gaisrinės signalizacijos sistema	X	PDV T.Visminas At. Nr.19787	
Telekomunikacijų tinklai	XI	PDV T.Visminas At. Nr.19787	
Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	XII	PDV V.Valackienė At. Nr.3029	

Punkto schema	:	HKL-3 5. Visi konturai lygiagretus
PED-Category	:	PED 97/23/EC Article 3.3
Objektas	:	Liepojos g 5 Klaipeda - 2017 10 03 Liepojos 5 Klaipeda

ŠILUMOKAITIS

		KARŠTAS VANDUO	ŠILDYMAS	VEDINIMAS
		XB37L-1-40	XB12L-1-20	XB12M-1-16
Šilumokaicio tipas				
Galia	[kW]	213	35	24
		pirm antr	pirm antr	pirm antr
Debitas	[m3/h]	4,42 3,69	0,69 1,54	0,43 1,05
Temperatura i	[°C]	67 5	110 60	115 60
Temperatura iš	[°C]	25 55	65 80	65 80
Tikras debitas/grižt.temp.	[l/s/°C]	1,23 / 25,0	0,19 / 65,0	0,12 / 65,0
Atsarga	[%]	0,60	22,20	43,60
Slegio nuostoliai	[kPa]	11 8	2 7	3 11
Terpe pirm.puseje	:	Vanduo	Vanduo	Vanduo
Terpe antr.puseje	:	Vanduo	Vanduo	Vanduo
Šilumok.mase	[kg]	15	4	4
Vamzdžio skersmuo [DN]	[DN] 40	40 40 25	25 32	25 32
AUTOMATIKA		DANFOSS	DANFOSS	DANFOSS
Vožtuvas	:	VM2+AMV30	VS2+AMV10	VS2+AMV10
Skersmuo [DN]	[DN]	25	15	15
kvs	[m3/h]	6,3	1	0,63
Slegio nuostoliai	[kPa]	49,2	47,6	45,8
Debitas	[l/s]	1,23	0,19	0,12

Δp/V Automatika : DANFOSS: AVP: DN20: 6,3m3/h: 49,2kPa: 1,227l/s

Viso slegio nuostoliai pirm.puseje [kPa]:111

Regulatorius : **DANFOSS ECL 310 (A376)**

SIURBLIAI		GRUNDFOS	GRUNDFOS	GRUNDFOS
Tipas	:	ALPHA2 L 25-60N	MAGNA1 25-80	MAGNA1 25-80
Debitas	[m3/h]	1,29	1,54	1,05
Slegis	[kPa]	40	70	70
Variklis	[A/V]	0,34/230	1,25/230	0,60/230