

PASTATŲ INŽINIERINIŲ SISTEMŲ PAPRASTOJO REMONTO DARBŲ SUTARTIS

2015-12-21 Nr. 3- 12

Rokiškis

I. SUTARTIES SUBJEKTAI

VšĮ Rokiškio psichiatrijos ligoninė, įstaigos kodas 173222266, turinti buveinę adresu Vytauto 47, Rokiškis, atstovaujama direktoriaus Algimanto Liausėdo (toliau- **užsakovas**) ir **UAB „Aldma”**, įmonės kodas 173197165, PVM mokėtojo kodas LT731971610, turinti buveinę adresu Pandėlio 46a, Rokiškis, atstovaujama direktoriaus Valdo Adamonio, (toliau **rangovas**) pasirašo šią rangos sutartį, kurioje nustatomi užsakovo ir rangovo tarpusavio santykiai, pareigos, teisės ir turtinė atsakomybė už sutarties įsipareigojimų nevykdymą bei nesutarimų ir ginčų, kylančių dėl sutarties nevykdymo, sprendimo tvarką.

II. SUTARTIES OBJEKTAS

1. Rangos sutarties objektas - ligoninės pastatų inžinierinių sistemų paprastojo remonto darbai.
2. Pirkimo objektą sudaro:
 - 2.1. pastatų vidaus inžinierinių sistemų vandentiekio (šilto, šalto, priešgaisrinio) nuotekų, šildymo remonto darbai;
 - 2.2. vandentiekio ir nuotekų, šildymo tinklų remonto darbai;
 - 2.3. šilumos punktų, katilinės įrenginių remonto darbai;
 - 2.4. kiti tiesiogiai susiję darbai reikalingi tinkamam inžinierinių sistemų remontui (ardymo/atstatymo, aptaisymo, šiukšlių išvežimo ir pan.).
3. Orientaciniai darbų kiekiai pateikti įkainotame kiekių sąraše (sutarties 1 priedas).
4. Darbų apimtys yra orientacinės ir priklausys nuo būtinų atlikti remonto darbų kiekio. Perkamų darbų savybės nustatytos perkančiosios užsakovo reikalavimuose Techninė specifikacija (sutarties 2 priedas).
5. Darbai turi būti atlikti per darbų atlikimo terminą, t.y. per 12 mėnesių nuo sutarties pasirašymo dienos. Šiame punkte numatyto sutarties vykdymo t.y. darbų atlikimo termino pratęsimas nėra numatytas. Darbų vykdymo vieta – Vytauto g. 47, Rokiškis.
6. Sudaroma fiksuoto įkainio sutartis. Darbai atliekami pagal faktinį užsakovo poreikį ir apmokama pagal tiekėjo pateiktą atliktų darbų aktą.

III. SUTARTIES SUBJEKTŲ ĮSIPAREIGOJIMAI

7. Rangovas įsipareigoja:
 - 7.1. Perduoti darbus užsakovui surašius atliktų darbų aktą;
 - 7.2. Ištaisyti Užsakovo nurodytus atliktų darbų defektus;
8. Užsakovas įsipareigoja:
 - 8.1. Per 3 darbo dienas nuo sutarties įsigaliojimo sudaryti Rangovui būtinas sąlygas darbams pradėti statybvietėje;
 - 8.2. Rangovui pateikus atliktų darbų aktą, per 3 darbo dienas įvertinti atliktų darbų kokybę ir aktą pasirašyti, arba grąžinti nepasirašytą aktą, nurodant defektus, dėl kurių darbai negali būti priimti;
 - 8.3. Apmokėti už priimtus kokybiškai atliktus darbus sutartyje nurodytu terminu.

IV. SUTARTIES KAINOS

9. Šiai Sutarčiai taikoma fiksuoto įkainio kainodara. Darbų įkainiai nurodyti sutarties 1 priede.
10. Atlikti Darbai aktuojami pagal faktą.
11. Bet kurie Darbų kiekiai, numatyti įkainotam kiekių sąraše, yra orientaciniai ir nelaikomi faktiniais, t. y. tiksliais kiekiais. Faktiniai Darbų kiekiai, reikalingi darbams įvykdyti nustatomi pagal poreikį.

12. Rangovui mokėtinos sumos turi būti apskaičiuojamos nustačius faktinį atliktų Darbų kiekį. Rangovas, prieš pateikdamas Užsakovui apmokėjimo už atliktus Darbus dokumentus (Atliktų darbų aktą ir PVM sąskaitą faktūrą išrašytą Užsakovui) privalo nustatyti atliktų Darbų faktinį kiekį.
13. Apmokėjimo suma turi būti nustatoma taikant įkainotam kiekių sąrašė nustatytus Darbų įkainius.
14. Mokėjimui gauti, Rangovas privalo pateikti atliktų darbų aktą ir pagal jį išrašytą PVM sąskaitą faktūrą Užsakovui.
15. Jeigu Rangovas negauna apmokėjimo nustatytais terminais, Rangovo rašytiniu pareikalavimu Užsakovas privalo sumokėti Rangovui už kiekvieną uždelstą dieną 0,02 % (dvi šimtosios procento) delspinigių nuo laiku neapmokėtos sumos.
16. Darbų įkainiai Sutarties galiojimo metu nekeičiami, išskyrus šiame punkte nurodytais atvejais:
- 16.1. esant 18 punkte nurodytoms aplinkybėms Sutartyje nenumatytų bei numatytų, bet papildomų, Darbų kainos apskaičiuojamos žemiau pateikiamais būdais:
 - a) pritaikant Sutartyje numatytų Darbų įkainius;
 - b) vadovaujantis sąmatų skaičiavimo programos [UAB „Sistela“] duomenų bazėje nurodytomis Darbų kainomis, patvirtintomis laikotarpiu, kada buvo nustatytas papildomų Darbų poreikis;
 - c) jei papildomų darbų kainos neįmanoma apskaičiuoti pagal (b) punkte nurodytą sąmatų skaičiavimo programą, papildomų darbų kaina nustatoma įvertinus pagrįstas tiesiogines (darbo užmokesčio ir su juo susijusius mokesčius, statybos produktų ir įrengimų, mechanizmų sąnaudos) bei netiesiogines (pridėtinių išlaidų ir pelno) išlaidas, kurios negali būti didesnės už bendrą vidutinę rinkos kainą (įvertinus visas išlaidas – tiesiogines ir netiesiogines), kuri nustatoma pasirinktinai įvertinus ne mažiau kaip trijų kitų rinkoje esančių ūkio subjektų darbų kainas, išskyrus tuos atvejus, kai rinkoje nėra tiek ūkio subjektų. Statybos produktų ir įrengimų kaina nustatoma ne didesnė nei Rangovo patiriamos išlaidos joms įsigyti, o pridėtinių išlaidų ir pelno dydis ne didesni nei 5 % tiesioginių išlaidų.
17. Padidėjus arba sumažėjus pridėtinės vertės mokesčio (PVM) tarifui Sutarties kaina atitinkamai didinama arba mažinama. Sutarties kainos perskaičiavimo formulė pasikeitus PVM tarifui:

$$S_N = A + \frac{(S_S - A)}{\left(1 + \frac{T_S}{100}\right)} \times \left(1 + \frac{T_N}{100}\right)$$

S_N – Perskaičiuota Sutarties kaina (su PVM)

S_S – Priimta Sutarties suma (su PVM) iki perskaičiavimo

A – Atliktų darbų kaina (su PVM) iki perskaičiavimo

T_S – senas PVM tarifas (procentais)

T_N – naujas PVM tarifas (procentais)

V. DARBŲ PAKEITIMAI

18. Darbų pakeitimai, būtini Remonto darbams atlikti, gali būti atliekami dėl aplinkybių, kurios atsirado dėl užsakovo poreikių t.y. dėl: įvykusių gedimų ir/ ar avarijų; nenumatyto darbų poreikio tiesiogiai susijusio su Užsakovo jėgomis atliekamais remonto darbais; atsiradusių papildomų poreikių dėl veiklos vykdymo ir pan.) ir gali apimti:
 - 18.1. bet kurios Užsakovo numatytos Darbų dalies montavimo ar įrengimo vietos ar padėties keitimą;
 - 18.2. bet kurio atskiro Darbo atsisakymą arba Darbo apimties sumažinimą ir arba padidėjimą;
 - 18.3. bet kurią papildomą Darbą, Įrangą, Medžiagas;
19. Įkainotam kiekių sąrašė įvardintos Darbų sudėtinės dalys (resursai ir pan.), kurios nedetalizuotos Užsakovo, gali būti keičiamos tik Užsakovo sutikimu. Tokie pakeitimai Sutarties keitimu nelaikomi.

VI. DARBŲ PRIĖMIMAS

20. Darbų priėmimą organizuoja ir atlieka užsakovas savo lėšomis.
21. Atlikti darbai priimami ir įforminami pagal normatyvinių statybos dokumentų nustatytą tvarką bei sutarties sąlygas.
22. Rangovas atliktus darbus perduoda užsakovui.
23. Darbų perdavimas ir priėmimas įforminamas aktu, kurį pasirašo šalys.

24. Užsakovas turi teisę atsisakyti priimti darbų rezultatą, jeigu nustatomi trūkumai, dėl kurių jo neįmanoma naudoti pagal numatytą paskirtį ir jeigu šių trūkumų Rangovas negali pašalinti.

25. Atliktų darbų priėmimas gali būti atidėtas, jeigu yra nustatyti darbų defektai. Atliktų darbų priėmimo aktas bus pasirašytas tik tuomet, kai užsakovas patvirtins, kad defektai bus ištaisyti.

VII. GARANTIJŲ DARBAMS SUTEIKIMAS

26. Garantiniai terminai nustatomi vadovaujantis LR civilinio kodekso nuostatomis.

VIII. GINČŲ SPRENDIMAS

27. Ginčus dėl sutarties vykdymo šalys turi spręsti derybose, tarpusavio konsultacijose ar tarpininkaujant tretiesiems asmenims - ekspertams. Jeigu ginčo išspręsti nepavyksta, šalys ginčą sprendžia teisme.

IX. SUTARTIES GALIOJIMAS

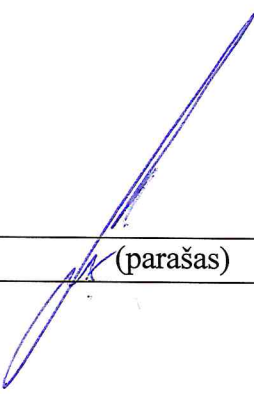
28. Sutartis įsigalios nuo jos pasirašymo momento ir galios iki šalys įvykdys savo įsipareigojimus, bet ne ilgiau kaip 12 mėnesių.

29. Sutartis gali būti nutraukta raštišku Šalių susitarimu.

30. Sutartis gali būti nutraukta vienašališkai, jei viena iš sutarties šalių nevykdo esminių sutarties sąlygų, ir per 10 darbo dienų nuo rašytinio pranešimo pažeidimų neištaiso.

31. Pirkimo dokumentai yra sutarties sudedamoji dalis.

X. SUTARTIES SUBJEKTŲ ĮMONĖS KODAI, BANKO REKVIZITAI, ADRESAI, ATSAKINGŲ ASMENŲ PAREIGOS, VARDAI IR PAVARDĖS, PARAŠAI, ANTSPAUDAI

Užsakovas	 	VšĮ Rokiškio psichiatrijos ligoninė, Vytauto 47, Rokiškis, Įstaigos kodas 173222266, A/S LT 637300010002576212, AB Swedbankas, Banko kodas 73000 Direktorius Algimantas Liausėdas
A.V.	(parašas)	
Rangovas	 	UAB „Aldma“, įmonės kodas 173197165, PVM mokėtojo kodas LT731971610, Pandėlio 46a, Rokiškis, A/S LT377300010075880841 Swdbankas, Banko kodas 73000 Direktorius Valdas Adamonis
A.V.	(parašas)	

SUDERINTA:
Teisės ir personalo skyriaus
vedėja
Aušra Katinauskienė



Sutarties 1 priedas

ĮKAINOTŲ KIEKIŲ SĄRAŠAS

		Suma žiniaraščiui		EUR		
Sąm.	Darbo	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Orientacinis kiekis	Kaina EUR	
eil.	kodas				Vieneto kaina	Iš viso
1		Sanitariniai prietaisai				
1	N17-1	Visų rūšių vonių be maišytuvo montavimas	kompl.	1,0	95,0	95,0
2	N17-2	Visų rūšių vonių su maišytuvu montavimas	kompl.	1,0	160,0	160,0
3	N17-3	Prietaisų kojoms plauti montavimas	kompl.	4,0	98,0	392,0
4	N17-8	Praustuvo be maišytuvo montavimas	kompl.	4,0	60,0	240,0
5	N17-8-3	Sieninių praustuvų be maišytuvo montavimas, tvirtinimo įrangą tvirtinant prie sienos, lengvų konstrukcijų sienose ir pertvarose	vnt.	1,0	60,0	60,0
7	N17-11	Bidė su maišytuvu montavimas	kompl.	2,0	112,0	224,0
8	N17-12	Visų tipų dušų dugnų montavimas	kompl.	2,0	92,0	184,0
9	N17-12-2	Dušo kabinos montavimas	kompl.	1,0	250,0	250,0
10	N17-15	Rankšluosčių džiovintuvų iš pl.cinkuotų vamzdžių montavimas ant glazūra aptaisytų sienų	vnt.	2,0	65,0	130,0
11	N17-17	Chromuotų rankšluosčių džiovintuvų montavimas ant keramik.plytelėm aptaisytų sienų	vnt.	2,0	92,0	184,0
12	N17-18	Įvairių rūšių ir tipų vandens maišytuvų montavimas	vnt	2,0	66,0	132,0
13	N17-19	Pakabų maišytuvo lanksčiai žarnai pritvirtinimas prie sienos	vnt.	2,0	24,0	48,0
14	N17-20-1	Stovo dušui pritvirtinimas prie sienos	vnt.	2,0	14,0	28,0
15	N17-20-2	Pakabų (rankšluosčiams, drabužiams, dušo galvutei)	vnt.	5,0	14,0	70,0
16	N17-21	Klozeto su prijungtu nuplovimo bakeliu montavimas	kompl.	2,0	127,0	254,0
17	N17-31-1	Sieninio pisuaro montavimas prie sienos	kompl.	2,0	82,0	164,0
18	N17-36	Dviejų skyrių plieno arba ketaus plautuvių montavimas	kompl.	1,0	100,0	100,0
19	N17-39	Kriauklės montavimas	kompl.	2,0	30,0	60,0
20	N17-40	Gėrimo fontanėlio montavimas be prietaiso kainos	kompl.	1,0	55,0	55,0
21	N17-43	Anti vandalinių prietaisų montavimas(be prietaisų kainos)	kompl.	2,0	317,0	634,0
23	88001002	Vožtuvas antivandaliniam wc prietaisui	vnt	2,0	193,0	386,0
		Skyriuje 1				3850,0
2		Vidaus buitinės nuotekos				
1	F16-5-2	Vamzdynų prietaisams montavimas iki 1m (be medžiagų kainos)	vnt.	3,0	310,0	930,0
2	F16-5-5	Vidaus nuotakyno keitimas(be medžiagų kainos)	100m	0,2	800,0	160,0
3	N16-138-1	Iki 50mm skersmens plastikinio kanalizacijos vamzdyno(be medžiagų kainos) montavimas	m	5,0	9,0	45,0

4	N16-138-2	Iki 100mm skersmens plastikinio kanalizacijos vamzdyno (be medžiagų kainos) montavimas	m	5,0	10,0	50,0
6	N16-168	Vamzdžių, kurių D 50mm, prijungimas prie veikiančių kanalizac.tinklų	vnt	2,0	56,0	112,0
7	N16-169	Vamzdžių, kurių D 100mm, prijungimas prie veikiančių kanalizac.tinklų	vnt	1,0	61,0	61,0
8	N16-118	Vid.šild.ir vandent.sist.vamzd., kurių D iki 400mm, hidr.išbandymas	100m	1,0	120,0	120,0
9	N16-178	Vamzd., kurių D iki 200mm, įvadų pastatų pamatuose hermetizavimas	vnt	1,0	64,0	64,0
10	N16P-1016	Vandens filtrų montavimas (be medžiagų kainos)	kompl.	2,0	12,0	24,0
11	N16P-1104	Vidaus nuotekų plastikinių vamzdynų trapų montavimas , kai trapo skersmuo iki 50 mm	vnt.	2,0	35,0	70,0
12	N16P-1104	Vidaus nuotekų plastikinių vamzdynų trapų montavimas , kai trapo skersmuo iki 100 mm	vnt.	2,0	52,0	104,0
13	N16P-1103	Vidaus nuotekų plastikinių vamzdynų jungiamųjų (fasoninių) dalių montavimas (be medžiagų kainos) , kai nominalusis vidinis skersmuo iki 50 mm	vnt.	50,0	1,6	80,0
15	N16P-1103	Vidaus nuotekų plastikinių vamzdynų jungiamųjų (fasoninių) dalių montavimas (be medžiagų kainos) , kai nominalusis vidinis skersmuo iki 110 mm	vnt.	50,0	3,0	150,0
17	N16P-1101	Vidaus nuotekų plastikinių skirstomųjų vamzdynų ir stovų vamzdžių montavimas , kai nominalusis vidinis skersmuo iki 50 mm (m vamzdyno)	m	10,0	4,0	40,0
19	N16P-1101	Vidaus nuotekų plastikinių skirstomųjų vamzdynų ir stovų vamzdžių montavimas , kai nominalusis vidinis skersmuo iki 110 mm (m vamzdyno)	m	2,0	7,0	14,0
21	N16P-1102	Vidaus nuotekų plastikinių magistralinių vamzdynų vamzdžių montavimas , kai nominalusis vidinis skersmuo iki 110 mm (m vamzdyno)	m	10,0	8,0	80,0
26	N16P-1402	Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas ugniai atspariais žiedais (sienose ir pertvarose)	vnt.	2,0	12,0	24,0
28	N16P-1402	Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas ugniai atspariais žiedais (betono perdangose)	vnt.	1,0	73,0	73,0
29	N16P-1403	Vamzdynų įvadų (išvadų) hermetizavimas elastinėmis sandarinančiomis membranomis	vnt.	1,0	22,0	22,0
30	N16P-1407	Nuotekų vamzdynų hidraulinis bandymas (buitinių nuotekų)	100m	1,0	100,0	100,0
31	N16P-1409	Rankturių neįgaliesiems montavimas	vnt.	3,0	41,0	123,0
33	N16P-1411	Paviršių padengimas termoizoliacinėmis medžiagomis	vnt.	10,0	29,0	290,0
Skyriuje 2						2736,0
3	Vidaus vandentiekis					
1	N16P-0805	Vandens skaitiklių su movinėmis jungtimis montavimas (jungties skersmuo iki 25 mm)be skaitiklio kainos	vnt.	1,0	72,0	72,0

1	N16P-0201	Vandentiekio, šildymo ir suspausto oro vamzdynų iš plastikinių vamzdžių tiesimas, tvirtinant prie konstrukcijų (vamzdžio išorinis skersmuo iki 32 mm) k1=1.38,k3=1.300	m	54,0	8,0	432,0
2	1020-105	PEXa vamzdžiai, 16x2.2mm	m	22,0	2,0	44,0
3	1020-106	PEXa vamzdžiai, 20x2.8mm	m	32,0	3,0	96,0
4	N16-116-6	Plastikinių trišakių, perėjimų, jungčių montavimas	vnt.	34,0	2,0	68,0
5	1024	PE fasoninės dalys	vnt	20,0	9,0	180,0
6	N26-262	Vamzdynų, kurių skersmuo iki 32 mm, izoliavimas garui nelaidžiais polietileno ar porėtos gumos kevalais	100m	0,54	108,0	58,32
7	88001001	Porėtos gumos kevalai d22	m			
8	88001002	Porėtos gumos kevalai d28	m	38,0	0,6	22,8
9	N16P-0202	Šarvo uždėjimas (vamzdžio išorinis skersmuo iki 32 mm)	m	24,0	5,0	120,0
10	1020-117	PEX šarvas d 25/20 (juodas)	m	24,0	0,7	16,8
11	N16-114-7	Plastikinio vamzdyno pajungimo galinių alkūnių tvirtinimas	vnt.	22,0	11,0	242,0
12	N16-61	Movinių ventilių, čiaupų, vožtuvų, kurių D iki 50mm, prijung.(be medžiagos kainos)	vnt	8,0	9,0	72,0
13	N16-69	Vamzd., kurių D iki 50mm, prijung.prie veik.vid.šild.ir vandent.sist.	vnt	3,0	78,0	234,0
14	N16P-1406	Vandentiekio ir šildymo sistemų vamzdynų hidraulinis bandymas	100m	1,0	100,0	100,0
15	N22-212	Vamzdynų praplovimas su dezinfekcija	km	0,001	600,0	0,6
17	R19-1	Vidaus vamzdynų iš plieninių vandentiekio - dujotiekio iki 32 mm skersmens vamzdžių ardymas	m	10,0	3,0	30,0
18	N26-218	Vamzdynų, kurių skersmuo iki 32 mm, izoliavimas folija padengtais kevalais	100m	0,6	450,0	270,0
Skyriuje 3						2058,52
4	Šildymas					
13	F18-10-5	40 mm skersmens balansinių ventilių įrengimas stovuose (be medžiagos kainos)	vnt.	1,0	25,0	25,0
15	F18-11-1	Iki 1 kW galingumo radiatorių keitimas	kw	2,0	120,0	240,0
16	N16P-0201	Vandentiekio, šildymo ir suspausto oro vamzdynų iš plastikinių vamzdžių tiesimas, tvirtinant prie konstrukcijų (vamzdžio išorinis skersmuo iki 32 mm)(be medžiagos kainos)	m	50,0	6,0	300,0
17	N16P-0203	Vandentiekio, šildymo ir suspausto oro vamzdynų iš plastikinių vamzdžių tiesimas ant grindų pagrindo (vamzdžio išorinis skersmuo iki 32 mm)(be medžiagos kainos)	m	50,0	4,0	200,0
18	N16P-0204	Plastikinių vamzdžių jungimas presuojamomis movomis, alkūnėmis, perėjimais (vamzdžio išorinis skersmuo iki 32 mm) (be medžiagos kainos)	vnt.	5,0	1,5	7,5
19	N16P-0205	Plastikinių vamzdžių jungimas presuojamais trišakiais (vamzdžio išorinis skersmuo iki 32 mm)(be medžiagos kainos)	vnt.	5,0	2,0	10,0

27	N16P-0210	Plastikinių vamzdžių jungimas srieginėmis movomis, alkūnėmis, perėjimais (vamzdžio išorinis skersmuo iki 32 mm)(be medžiagos kainos)	vnt.	2,0	1,5	3,0
29	N16P-0211	Plastikinių vamzdžių jungimas srieginiais trišakiais (vamzdžio išorinis skersmuo iki 32 mm)(be medžiagos kainos)	vnt.	20,0	2,0	40,0
37	N16P-0215	Vamzdyno pajungimo galinių alkūnių montavimas (viena alkūnė)(be medžiagos kainos)	kompl.	5,0	3,0	15,0
38	N16P-0215	Vamzdyno pajungimo galinių alkūnių montavimas (dvi alkūnės su atraminėmis detalėmis)(be medžiagos kainos)	kompl.	5,0	6,0	30,0
39	N16P-0501	Movinės uždarnosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo iki 15 mm)be medžiagos kainos	vnt.	5,0	3,0	15,0
40	N16P-0501	Movinės uždarnosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 20 mm) be medžiagos kainos	vnt.	5,0	4,0	20,0
41	N16P-0501	Movinės uždarnosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 25 mm) be medžiagos kainos	vnt.	5,0	4,0	20,0
42	N16P-0501	Movinės uždarnosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 32 mm) be medžiagos kainos	vnt.	5,0	5,0	25,0
43	N16P-0501	Movinės uždarnosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 40 mm) be medžiagos kainos	vnt.	5,0	6,0	30,0
44	N16P-0501	Movinės uždarnosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 50 mm) be medžiagos kainos	vnt.	5,0	7,0	35,0
45	N16P-0501	Movinės uždarnosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 70 mm) be medžiagos kainos	vnt.	1,0	9,0	9,0
46	N16P-0502	Triėgių movinių ventilių arba vožtuvų montavimas (nominalusis vidinis skersmuo iki 25 mm) be medžiagos kainos	vnt.	2,0	6,0	12,0
63	N16P-0507	Privirinamos uždarnosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo iki 50 mm) be medžiagos kainos	vnt.	2,0	10,0	20,0
64	N16P-0507	Privirinamos uždarnosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 80 mm) be medžiagos kainos	vnt.	2,0	15,0	30,0
65	N16P-0507	Privirinamos uždarnosios armatūros montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 100 mm) be medžiagos kainos	vnt.	2,0	17,0	34,0
69	N16P-0508	Čiaupų montavimas (nominalusis vidinis skersmuo iki 15 mm) be medžiagos kainos	vnt.	6,0	2,5	15,0
70	N16P-0508	Čiaupų montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 20 mm) be medžiagos kainos	vnt.	6,0	3,0	18,0
71	N16P-0508	Čiaupų montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 25 mm) be medžiagos kainos	vnt.	6,0	3,5	21,0
72	N16P-0508	Čiaupų montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 32 mm) be medžiagos kainos	vnt.	6,0	4,0	24,0
73	N16P-0508	Čiaupų montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 40 mm) be medžiagos kainos	vnt.	6,0	4,5	27,0
74	N16P-0508	Čiaupų montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 50 mm) be medžiagos kainos	vnt.	6,0	5,0	30,0

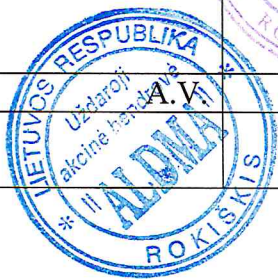
75	N16P-0508	Čiaupų montavimas (nominalusis vidinis skersmuo 70 mm) be medžiagos kainos	vnt.	6,0	5,5	33,0
82	N16P-0701	Cirkuliacinių siurblių su movinėmis jungtimis montavimas be siurblio kainos	vnt.	6,0	14,0	84,0
83	N16P-0702	Cirkuliacinių siurblių su flanšinėmis jungtimis montavimas (jungties skersmuo iki 50 mm) be siurblio kainos	vnt.	6,0	15,0	90,0
84	N16P-0702	Cirkuliacinių siurblių su flanšinėmis jungtimis montavimas (jungties skersmuo daugiau 50 mm) be siurblio kainos	vnt.	6,0	27,0	162,0
88	N16P-0801	Tiesioginio veikimo temperatūros reguliatorių su movinėmis jungtimis montavimas be medžiagos kainos	vnt.	6,0	20,0	120,0
90	N16P-0803	Matavimo prietaisų montavimas, privirinant prievamzdžius (termometrai, manometrai, termomanometrai)	vnt.	6,0	16,0	96,0
91	N16P-0803	Matavimo prietaisų montavimas, privirinant prievamzdžius (temperatūros davikliai, signalinės relės, keitikliai ir pan.)	vnt.	5,0	16,0	80,0
102	N16-89-1	Katilų, šilumkaičių, siurblių ir kaloriferių vamzdynų, kurių D iki 45 mm, montavimas (gaminant ruošinius objekte) be medžiagos kainos	m	10,0	26,5	265,0
103	N16-90-1	Katilų, šilumkaičių, siurblių ir kaloriferių vamzdynų, kurių D 57-133 mm, montavimas (gaminant ruošinius objekte) be medžiagos kainos	m	10,0	28,5	285,0
105	N16-118	Vid.šild.ir vandent.sist.vamzd., kurių D iki 400mm, hydr.išbandymas	100m	0,2	100,0	20,0
106	N16-178	Vamzd., kurių D iki 200mm, įvadų pastatų pamatuose hermetizavimas	vnt	1,0	57,0	57,0
108	N16-98	Aps.vožtuvų, kurių D iki 50mm, montavimas , ruošiant mont.obj.	vnt	1,0	25,0	25,0
111	N16-61	Movinių ventilių, čiaupų, vožtuvų, kurių D iki 50mm, prijung.(be medžiagų kainos)	vnt	20,0	4,5	90,0
112	N16-68	Vamzd., kurių D iki 25mm, prijung.prie veik.vid.šild.ir vandent.sist.	vnt	2,0	53,0	106,0
113	N16-69	Vamzd., kurių D iki 50mm, prijung.prie veik.vid.šild.ir vandent.sist.	vnt	2,0	56,0	112,0
114	N16-70	Vamzd., kurių D virš 50mm, prijung.prie veik.vid.šild.ir vandent.sist.	vnt	2,0	62,0	124,0
Skyriuje 4						6028,42
5 Nuotekų tinklai						
1	N23P-0301	Apvalių surenkamų gelžbetoninių nuotakyno šulinių įrengimas sausuose gruntuose, kai šulinių skersmuo 1,0 m (surenkamos g/b konstrukcijos)	m3	0,5	636,0	318,0
4	F1-1-2	Mechanizuotas grunto kasimas, pakraunant ir vežant gruntą 5 km atstumu bei darbas sąvartoje	100 m3	0,05	670,0	33,5
10	F1-2-1	Grunto kasimas rankiniu būdu	m3	2,0	23,0	46,0
11	F1-2-2	Vandens pašalinimas (kasant gruntą), kai vandens pritekėjimas iki 60 m3/val. (m3 iškasto grunto)	m3	2,0	5,0	10,0
12	F1-2-3	Tranšėjų ir duobių užpylimas rankiniu būdu	m3	2,0	9,0	18,0
13	F1-2-4	Grunto tankinimas, užpilant tranšėjas ir duobes	m3	2,0	2,0	4,0

15	F22-1-1	150 mm skers.apsauginių pl.vamzdžių klojimas,pašalinant gruntą, prakalant iki 15m (be darbo duobės kasimo)	m	5,0	105,0	525,0
18	F23-3-1	Buitinių nuotekų tinklai iš pvc vamzdžių diki 160mm	km	0,01	42000,0	420,0
19	F23-3-2	Buitinių nuotekų tinklai iš pvc vamzdžių d iki 200mm	km	0,005	43000,0	215,0
Skyriuje 5						1589,5
6 Uždaromosios kontrolinės armatūros montavimas						
2	N16-62	Priešgaisrinių čiaupų , kurių D 50mm, prijung.(be medžiagų kainos)	vnt.	1,0	12,0	12,0
3	N16-41	Flanš.ventilių, sklendžių, vožtuvų, kurių D iki 50mm, prijung. (be medžiagų kainos)	vnt	2,0	38,0	76,0
4	N16-42	Flanš.ventilių, sklendžių, vožtuvų, kurių D iki 50mm, prijung.(be medžiagų kainos)	vnt	1,0	50,0	50,0
5	N16-44	Flanš.ventilių, sklendžių, vožtuvų, kurių D iki 100mm, (be medžiagų kainos)	vnt	1,0	82,0	82,0
Skyriuje 6						220,0
7 Vandentiekio tinklai						
1	N22P-0115	Plastikinių vamzdžių sandūrų jungimas sandūriniu sulydymu (kaitinamąja plokšte) , kai vamzdžių skersmuo iki 110 mm (sandūra)	vnt.	1,0	16,0	16,0
2	N22P-0116	Plieninių flanšų privirinimas prie vamzdžių , kai vamzdžių skersmuo 50 mm (be flanšo kainos)	vnt.	1,0	5,0	5,0
3	N22P-0116	Plieninių flanšų privirinimas prie vamzdžių , kai vamzdžių skersmuo 80 mm (be flanšo kainos)	vnt.	1,0	6,0	6,0
4	N22P-0116	Plieninių flanšų privirinimas prie vamzdžių, kai vamzdžių skersmuo 100 mm (be flanšo kainos)	vnt.	1,0	7,0	7,0
5	N22P-0118	Flanšinių sandūrų jungimas , kai vamzdžių skersmuo 50 mm (be flanšo kainos)	vnt.	1,0	4,0	4,0
6	N22P-0118	Flanšinių sandūrų jungimas , kai vamzdžių skersmuo 80 mm	vnt.	1,0	4,5	4,5
7	N22P-0118	Flanšinių sandūrų jungimas , kai vamzdžių skersmuo 100 mm	vnt.	1,0	5,5	5,5
8	N22P-0201	Plieninių alkūnių, intarpų, perėjimų skersmens montavimas (be sandūrų jungimo) , kai vamzdžių skersmuo 50 mm be jungiamųjų detalių kainos	vnt.	1,0	4,0	4,0
9	N22P-0201	Plieninių alkūnių, intarpų, perėjimų montavimas (be sandūrų jungimo) , kai vamzdžių skersmuo 80 mm be jungiamųjų detalių kainos	vnt.	1,0	4,0	4,0
10	N22P-0201	Plieninių alkūnių, intarpų, perėjimų skersmens montavimas (be sandūrų jungimo) , kai vamzdžių skersmuo 100 mm be jungiamųjų detalių kainos	vnt.	1,0	5,0	5,0
11	N22P-0203	Plieninių trišakių iki 400 mm skersmens montavimas (be sandūrų jungimo) , kai vamzdžių skersmuo 50 mm	vnt.	1,0	4,5	4,5
12	N22P-0203	Plieninių trišaki skersmens montavimas (be sandūrų jungimo) , kai vamzdžių skersmuo 80 mm be trišakio kainos	vnt.	1,0	6,0	6,0

16	N22P-0301	Flanšinės uždaromosios armatūros skersmens montavimas , kai armatūros skersmuo 100 mm be armatūros kainos	vnt.	1,0	15,0	15,0
18	N22P-0303	Plieninės privirinamos uždaromosios armatūros montavimas , kai armatūros skersmuo 50 mm be armatūros kainos	vnt.	1,0	12,0	12,0
19	N22P-0303	Plieninės privirinamos uždaromosios armatūros montavimas , kai armatūros skersmuo 80 mm be armatūros kainos	vnt.	1,0	17,0	17,0
20	N22P-0303	Plieninės privirinamos uždaromosios armatūros montavimas , kai armatūros skersmuo 100 mm be armatūros kainos	vnt.	1,0	22,0	22,0
21	N22P-0306	Plastikinės uždaromosios armatūros montavimas, sandūros jungiant sandūriniu sulydymu , kai armatūros skersmuo iki 110 mm be armatūros kainos	vnt.	1,0	45,0	45,0
23	N22P-0305	Plastikinės uždaromosios armatūros montavimas, sandūros jungiant jungtimis su kaitinamąja spirale , kai armatūros skersmuo iki 63 mm be armatūros kainos	vnt.	1,0	20,0	20,0
24	N22P-0305	Plastikinės uždaromosios armatūros montavimas, sandūros jungiant jungtimis su kaitinamąja spirale , kai armatūros skersmuo 75-110 mm be armatūros kainos	vnt.	1,0	29,0	29,0
25	N22P-0307	Nuorinimo vožtuvų (vantuzų) montavimas (moviniai vantuzai, skersmuo iki 25 mm) be armatūros kainos	vnt.	1,0	4,0	4,0
26	N22P-0307	Nuorinimo vožtuvų (vantuzų) montavimas (moviniai vantuzai, skersmuo daugiau 25 mm) be armatūros kainos	vnt.	1,0	5,0	5,0
28	N22P-0309	Sklendžių prailginimo velenų montavimas , kai veleno ilgis daugiau 1,0m iki 1,5m be armatūros kainos	vnt.	1,0	6,0	6,0
29	N22P-0401	Įsipjovimas į plieninį vamzdyną iki 400 mm skersmens atvamzdžiu , kai atvamzdžio skersmuo 50 mm	vnt.	1,0	16,0	16,0
30	N22P-0401	Įsipjovimas į plieninį vamzdyną iki 400 mm skersmens atvamzdžiu , kai atvamzdžio skersmuo 80 mm	vnt.	1,0	25,0	25,0
31	N22P-0401	Įsipjovimas į plieninį vamzdyną iki 400 mm skersmens atvamzdžiu , kai atvamzdžio skersmuo 100 mm	vnt.	1,0	26,0	26,0
32	N22P-0403	Įsipjovimas į ketinį (plieninį) vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 50 mm , vamzdyno skersmuo 50-80 mm be įsipjovimo detalių kainos	vnt.	1,0	39,0	39,0
33	N22P-0403	Įsipjovimas į ketinį (plieninį) vamzdyną balneliu, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 50 mm , vamzdyno skersmuo 100-125 mm be įsipjovimo detalių kainos	vnt.	1,0	52,0	52,0
36	N22P-0406	Įsipjovimas į plastikinį vamzdyną movomis privirinamu trišakiu , kai vamzdžių skersmuo iki 63 mm be įsipjovimo detalių kainos	vnt.	1,0	26,0	26,0
37	N22P-0406	Įsipjovimas į plastikinį vamzdyną movomis privirinamu trišakiu , kai vamzdžių skersmuo 75-110 mm be įsipjovimo detalių kainos	vnt.	1,0	38,0	38,0

38	N22P-0407	Įsipjovimas į plastikinį vamzdyną balneliu su kaitinamąja spirale, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm ir vamzdžių skersmuo iki 63 mm be įsipjovimo detalių kainos	vnt.	1,0	18,0	18,0
39	N22P-0407	Įsipjovimas į plastikinį vamzdyną balneliu su kaitinamąja spirale, kai prijungiamo vamzdžio skersmuo iki 63 mm ir vamzdžių skersmuo 75-110 mm be įsipjovimo detalių kainos	vnt.	1,0	19,0	19,0
40	N22P-0408	Vamzdyno prijungimas neišardoma polietileno-plieno jungtimi, jungiant el. mova ir suvirinamu elektros lanku, kai vamzdžių skersmuo iki 63 mm be prijungimo detalių kainos	vnt.	1,0	15,0	15,0
41	N22P-0408	Vamzdyno prijungimas neišardoma polietileno-plieno jungtimi, jungiant el. mova ir suvirinamu elektros lanku, kai vamzdžių skersmuo 75-110 mm be prijungimo detalių kainos	vnt.	1,0	23,0	23,0
42	N22P-0409	Vamzdyno prijungimas neišardoma polietileno-plieno jungtimi, jungiant sandūras sulydymu ir suvirinimu elektra, kai vamzdžių skersmuo 90-110 mm be prijungimo detalių kainos	vnt.	1,0	32,0	32,0
43	N22P-0501	Plieninių vamzdžių klojimas, prakalant iki 15 m, kai vamzdžių skersmuo iki 125 mm be medžiagų kainos	m	1,0	23,0	23,0
44	N22P-0506	Grunto iškasimas iš plieninių vamzdžių, paklotų kalimo būdu	m3	1,0	38,0	38,0
51	N22P-0512	Plieninių vamzdžių įtraukimas į dėklus, kai įtraukiamų vamzdžių skersmuo iki 100 mm be vamzdžio kainos	m	1,0	15,0	15,0
54	N22P-0514	Dėklų galų užtaisymas virve ir bitumu, kai dėklo skersmuo iki 400 mm (2 dėklo galai)	vnt.	1,0	40,0	40,0
55	N22P-0515	Dėklų galų užtaisymas sandarinimo žiedais, kai dėklo skersmuo iki 400 mm (2 dėklo galai)	vnt.	1,0	22,0	22,0
58	N22P-0701	Vamzdynų iki 400 mm skersmens hidraulinis bandymas	100m	1,0	100,0	100,0
62	N22P-0707	Vamzdynų iki 400 mm skersmens praplovimas su dezinfekcija	100m	1,0	66,0	66,0
65	N22P-0709	Laikino vandentiekio hidrauliniam vamzdynų bandymui montavimas ir išardymas iš plieninių vamzdžių, kurių skersmuo iki 25 mm	m	1,0	3,0	3,0
71	N22P-0801	Surenkamų gelžbetoninių šulinių montavimas gruntuose, kai šuliniai apvalūs (šulinio surenkamos gelžbetoninės konstrukcijos)	m3	0,5	600,0	300,0
73	N22P-0901	Pagrindų po vamzdynais iš birių medžiagų įrengimas (smėlio)	m3	1,0	19,0	19,0
74	N22P-0901	Pagrindų po vamzdynais iš birių medžiagų įrengimas (žvyro)	m3	1,0	20,0	20,0
76	N22P-0903	Vamzdynų pirminis (apsauginis) užpylimas ekskavatoriumi, sutankinant gruntą	m3	1,0	5,0	5,0
77	N22P-0903	Vamzdynų pirminis (apsauginis) užpylimas rankiniu būdu, sutankinant gruntą	m3	1,0	12,0	12,0

78	N22P-0905	Kapų (apsauginių gaubtų) su apsauginiais žiedais įrengimas	vnt.	1,0	11,0	11,0
81	N22P-0908	Komunikacijų žymėjimo ženklų ant stulpelių įrengimas, kai stulpeliai metaliniai	vnt.	1,0	16,0	16,0
82	N22P-0908	Komunikacijų žymėjimo ženklų ant stulpelių įrengimas, kai stulpeliai gelžbetonio	vnt.	1,0	18,0	18,0
83	N22P-0909	Komunikacijų žymėjimo ženklų tvirtinimas prie sienos	vnt.	1,0	11,0	11,0
Skyriuje 7						1294,5
8 Ardymo-atstatymo darbai						
1	R23-198	Statinio betono konstrukcijų pjovimas diskiniu pjūklų	m	32,0	6,0	192,0
2	N46-114	Vagų pramušimas betoninėse konstrukcijose, pramušant pneumatiniu plaktuku	100m	0,2	1500,0	300,0
3	N46-35	Angų pramušimas konstrukcijose	m3	0,5	900,0	450,0
4	R23-28	Skylių gręžimas elektriniu grąžtu	vnt	10,0	15,0	150,0
5	N46-122	Skylių užtaisymas	m3	0,5	1500,0	750,0
6	R61P-2704	Lizdų ir vagų užtaisymas (tinkavimas), sienų paviršiuose	100 m	0,2	180,0	36,0
8	N11P-0201	Ritinių hidroizoliacijų įrengimas, prilydant hidroizoliacinę dangą, gruntuojant pagrindą	m2	5,0	50,0	250,0
9	N11P-0104	Betono posluoksnių įrengimas, paduodant betoną karučiais, kai sluoksnio storis 100 mm	100m2	0,05	3500,0	175,0
10	N11P-0404	Grindų pagrindų išlyginimas savaime išsilyginančiu skiediniu (sluoksnio storis 3.00 mm)	100m2	0,05	1500,0	75,0
11	N11P-0204	Grindų teptinių (dviejų komponentų masės) hidroizoliacijų įrengimas po keraminių plytelių danga be pagrindo šlifavimo ir gruntavimo	m2	3,0	10,0	30,0
18	N46-179	25 mm storio cementinių ir betoninių dangų išardymas	100m2	0,1	300,0	30,0
21	F15-1-10	"Amstrong" akustinių pakabinamų lubų su metalo konstrukcija ir plokštėmis 600x600 mm išardymas/įrengimas	m2	5,0	35,0	175,0
22	F15-1-9	Apkalimų nuardymas/ aptaisymas gipso kartono plokštėmis, įrengiant metalinį karkasą ir užtaisant ir glaistant siūles	100m2	0,1	1000,0	100,0
27	R23-71	Medžiagų (suverstinių ir parankių) panešimas 10 m atstumu	t	1,0	25,0	25,0
28	R23-62	Statybinių šiukšlių išvežimas 10 km atstumu automobiliais-savivarčiais, pakraunant rankiniu būdu	t	1,0	30,0	30,0
29	R23-66	Transportuojant statybines šiukšles už kiekvieną papildomą kilometrą pridėti k4=5.000	t	1,0	3,0	3,0
Skyriuje 8						2771,0

Užsakovas		Direktorius Liausėdas	Algimantas
Rangovas	(parašas)	Direktorius Valdas Adamonis	

UŽSAKOVO (PERKANČIOSIOS ORGANIZACIJOS) REIKALAVIMAI (TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)

1. Pirkimo objektą sudaro:

- 1.1. Pastatų vidaus inžinerinių sistemų vandentiekio (šilto, šalto, priešgaisrinio), nuotekų, šildymo remonto darbai ;
 - 1.2. Vandentiekio , nuotekų tinklų, šildymo tinklų remonto darbai;
 - 1.3. Šilumos punktų, šilumos įrenginių remonto darbai;
 - 1.4. Kiti tiesiogiai susiję darbai reikalingi tinkamam inžinerinių sistemų remontui atlikti (ardymo/atstatymo, aptaisymo, šiukšlių išvežimo ir pan.).
- Orientacinis darbų kiekių sąrašas pateikiamas Techninėje specifikacijoje 1 priede.

2. Reikalavimai medžiagoms ir darbams atlikti

Pastato vidaus vandentiekio sistemoms turi būti naudojami daugiasluoksniai polietileno vamzdžiai ir/ ar plieniniai vandentiekio vamzdžiai. Daugiasluoksniai polietileno vamzdžiai jungiami presuotomis jungtimis. Visi vamzdžiai tiesiami taip , kad galėtų kisti jų ilgis. Vamzdžio fiksavimas bei prietaisai turi būti tvirtinami taip , kad galima būtų mažinti slėgio ir traukos jėgą, kur reikia įrengiami kompensatoriai. Plieniniai vandentiekio vamzdžiai gali būti jungiami susvirinant ir/ar srieginiais susijungimais. Vandentiekio sistemoje naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų ir skirta vamzdynamics iki 110°C bei PN10/16. Pagal DIN 4102 1-ąją dalį vamzdžiai turi būti priskiriami B2 degumo klasei. Keitimui gali būti naudojami lygiaverčiai esamiems arba aukštesnės kokybės vamzdžiai.

Techninės charakteristikos

Maksimali darbo temperatūra 95°C

Maksimali trumpalaikė temperatūra 110°C

Maksimalus ilgalaikis darbo slėgis 10 bar

Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas (vamzdžio) $0,025\text{ mm/m}^{\circ}\text{K}$

Linijinis šilumos laidumo koeficientas (vamzdžio) $0,43\text{ W/m}^{\circ}\text{K}$

Vamzdžio šiurkštumas 0,003-0,007 mm.

Pastato vidaus nuotekų sistemos turi būti naudojami PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys. Vamzdžių medžiaga - neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC) , slėgis: - jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Temperatūra – tinka naudoti iki $+60^{\circ}\text{C}$, temperatūros nuotekoms. Movos sandarinimas gumos žiedas. Visoms atšakoms naudoti gamintojo, kurio yra vamzdžiai fasoninės detales. Keitimui gali būti naudojami lygiaverčiai esamiems arba aukštesnės kokybės vamzdžiai.

Sanitariniai prietaisai montuojami patalpose privalo turėti bendrus bruožus: jų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, lengvai valomą paviršių neturėti aštrių atsikišusių dalių nei

prietaise, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius. Praustuvai pagaminti iš fajanso ar porceliano, glazūruoti. Praustuvai komplektuojami sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti. Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis. Vandens maišytuvai turi atitikti praustuvų konstrukciją ir deramą (pagal DIN 4109) garso gesinimo laipsnį. Maišytuvai pagal DIN 55218.

Pastato vidaus šildymo sistemoms turi būti naudojami daugiasluoksniai ir/ ar plieniniai vamzdžiai. Vamzdynai turi būti pagaminti pagal standartą. Vamzdžių paviršiai gali būti gruntuoti gamykloje. Jų galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti aklėmis. Montavimui gali būti naudojami lygiaverčiai esamiems arba aukštesnės kokybės vamzdžiai. Vamzdžių konstrukcijose turi būti naudojami specialūs sujungimai (alkūnės, perėjimai, trišakiai, antgaliai, aklės ir kt.). Sujungimai turi būti pagaminti iš tos pačios plieno markės, kaip ir pagrindiniai vamzdynai turi atitikti EN standartus. Sujungimai (alkūnės, perėjimai, trišakiai, antgaliai, aklės ir kt.), skirti montažui suvirinimo būdu, turi būti paruošti taip pat, kaip ir vamzdžių galai (galai turi būti kūginiai bei pritaikyti viengubiems, suvirinimo sujungimams su grioveliais). Vamzdynams tvirtinti turi būti naudojamos standartinės atramos ar pakabos, pagamintos iš anglinio plieno. Plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis defektų tokių, kaip taškinė korozija, pažeidimai ir kt. Ant atramų ir kronšteinų turi būti palikta laisvumo vamzdžių judėjimui. Daugiasluoksniais plastmasiniai, jei bus naudojami vamzdžiai turi būti atsparūs difuzijai. Daugiasluoksnius vamzdis skirtas šildymo sistemoms ir sistemos prietaisų prijungimui prie kolektorių turi būti ilgaamžis, atsparus slėgio ir temperatūros pokyčiams.

Techniniai duomenys	Reikalavimai
Maksimali darbo temperatūra	95°C
Maksimali trumpalaikė temperatūra	110°C
Maksimalus ilgalaikis darbo slėgis	10 bar
Linijinis vamzdžio šiluminio plėtimosi koeficientas	0,025mm/mK
Vamzdžio šilumos laidumo koeficientas	0,43 W/mK
Vamzdžio šiurkštumo koeficientas	0,003-0,007 mm

Vamzdžiai izoliuojami tinkama izoliacija, kurios techninės charakteristikos ne žemesnei nei reikalaujama ir arba esama. Izoliacinė medžiaga turi būti ekologiška, netoksiška. Izoliacija klijuojama/dedama ant švariai nuvalyto, ne ypač šalto paviršiaus, montuojant izoliaciją aplinkos temperatūra patalpoje turi būti ne mažiau kaip 5° C ir ne aukštesnė kaip 35° C. Karšto vandentiekio vamzdynai izoliuojami izoliaciniais kevalais su aliuminio folija ir /ar kita izoliacine medžiaga atitinkančia reikalavimus. Izoliacija turi būti ekologiška ir nekenksminga sveikatai. Šilumos tiekimo sistemoje naudojama izoliacija, kurios pagrindą sudaro mineralinės ar akmens vatos kevalai padengti aliuminio folija. Naudojama šilumos izoliacija turi būti mechaniškai atspari, nesugerianti vandens. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų, turinčių asbesto. Izoliacijos paviršius turi būti lygus, nelaidus vandeniui, nedegus.

Daugiasluoksnių polietileno vamzdžių jungimas ir montavimas. Vamzdžiai jungiami plastikinėmis presuojamomis jungtimis. Jos pasižymi atsparumu smūgiams, briaunų stiprumu temperatūrų svyravimams, atsparumu korozijai. 16-25 mm skersmens vamzdžius žirkėmis nukirpti stačiu kampu, o 32-50 skersmens vamzdžius nupjauti vamzdžiams pjauti skirtu įrankiu. Vamzdį kalibruoti kalibratoriumi bei nusklemti aštrias briaunas. Pašalinus briaunas turi būti matoma mažiausiai 1mm ($d = 16-25$ mm) arba 2 mm ($d = 32-50$ mm) dydžio nusklembta briaunelė. Vamzdį į jungtį įstumti iki fiksatoriaus. Ar vamzdis įstumtas tinkamai, patikrinamos „akutės“ jungtyje pagalba. Presavimas jungčių vykdomas presavimo replėmis. Replės reikia uždėti per nerūdijančio plieno movos centrą taip, kad liktų neuždengta pusė „akutės“. Presavimo replės turi būti lygiagrečiai presui. Presavimo procesas yra užbaigtas, kai presavimo replių trinkelės yra visiškai uždarytos. Naudojant rankinį 16-20 mm skersmens presavimo įrankį, būtina laikytis rankinio presavimo įrankio naudojimosi instrukcijos nurodymų. Presavimo trinkelės turi būti per nerūdijančio plieno movos centrą taip, kad matytųsi pusė „akutės“. Presavimo trinkelės būtina prižiūrėti, kad jos būtų švarios ir nepažeistos. Presavimo replės turi būti nuolat valomos ir naudojamos vadovaujantis instrukcija. Presuojamiems sujungimams negalima naudoti papildomų cheminių sandarinimo priemonių.

Vamzdžių (polietileno) tvirtinimas. Visi vamzdžiai tiesiami taip, kad galėtų kisti jų ilgis. Vamzdžio fiksavimas bei prietaisai turi būti tvirtinami taip, kad galima būtų mažinti slėgio ir traukos jėgą. Vamzdžio pailgėjimą ar susitraukimą kompensuoja tempimo lauku, kompensatoriumi ar keisdami vamzdinių kryptį.

Vandentiekio bandymas ir sterilizavimas. Patikrinamas slėgis visuose vamzdynuose. Patikrinimo aprašymas atliekamas pagal DIN 1988 2 dalį. Nutiestus, tačiau dar nepaslėptus vamzdžius reikia pripildyti švaraus geriamo vandens (nepamiršti apsaugos nuo šalčio). Slėgio matavimo prietaisai jungiami sistemos žemiausiame taške. Naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą.

Prietaisus, boilerius bei santechninius įrengimus reikia uždaryti tam, kad jie būtų apsaugoti nuo kontrolinio slėgio. Būtina patikrinti slėgį vamzdyne, o po to jį sumažinti iki darbinio slėgio. Kontroliniu slėgiu laikomas leistinas darbo slėgis plius 5 bar.

Kontrolinis slėgis: maksimalus darbo slėgis, pridedant 5 bar. Tikrinimo trukmė 2 valandos nuo temperatūrų išlyginimo tarp vamzdžio ir tikrinimo priemonės. Kontrolinio slėgio paklaida $<$ arba $= 0.2$ bar. Baigus bandymą apžiūrėti visus vamzdžius, jei nutekėjimų nėra, vadinasi bandymas laikomas išbandytu.

Pasibaigus bandymui, vanduo iš vandentiekio sistemų išleidžiamas. Reikia sterilizuoti vamzdžius pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

Šildymo polietileno vamzdžiai gali būti nesunkiai lenkiami rankiniu būdu, lenkimo spyruoklės pagalba arba vamzdžių lenkimo įtaisais. Vamzdžiai turi būti saugomi, kad ant jų nepatektų tepalai, riebalai ir dažai, o taip pat nuo ilgo tiesioginio saulės poveikio, pvz. uždengiant šviesos nepralaidžia plėvele.

Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuojamas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą.

Vamzdžių įvorės. Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar perdangas. Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis. Įvorės vidinis skersmuo turi būti ne mažiau kaip 15mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, jeigu nenurodyta kitaip.

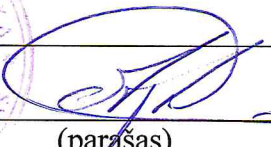
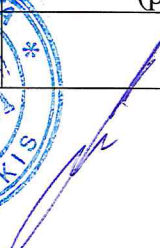
Perėjimuose per grindis “šlapio” tipo patalpose įvorė turi baigtis 100 mm virš grindų lygio. Vamzdžių atramos ir kreipiamosios detalės.

Vamzdžių atramos turi būti įtvirtintos reikiamose vietose. Atramų apkabos turi būti įtvirtintos tinkamu būdu, kad laikytų apkrovą. Visos atramos jokių būdu negali pažeisti pastato konstrukcijų. Detalės ir galutinė atramų vieta prieš įtvirtinimą turi būti pateikta užsakovo vadovo patvirtinimui.

Vamzdynų antikorozinis padengimas. Vamzdžių paviršiai, kurie neturi gamyklinės gruntuotės, turi būti nuvalyti iki metalinio blizgesio ir padengti gruntuote, paliekant galuose 20cm suvirinimo siūlėms.

Atlikus suvirinimo darbus, nuo sandūrų turi būti nuvalyti suvirinimo šlakai, jos nuriebinamos ir padengiamos gruntuote. Prijungimo vietoje turi būti atstatyta pažeista esama vamzdynų gruntuotė. Jei vamzdžiai turi gamyklinę gruntuotę, tai nuo jų paviršių turi būti nuvalomi nešvarumai, atstatoma pažeista gruntuotė. Paruošti vamzdynų paviršiai dengiami dviem antikorozinės dangos sluoksniais. Antikorozinė danga turi būti atspari vandens temperatūrai 100°C.

Hidraulinis šildymo sistemų bandymas vykdomas prieš atstatymo darbų pradžią, kai yra atlikti suvirinimo darbai, sumontuotos vamzdynų tvirtinimo detalės ir nejudamos atramos. Vamzdynų izoliavimas, kanalų, nišų, angų užtaisymas atliekamas išbandžius sumontuotus vamzdynus. Hidraulinis bandymas vykdomas esant teigiamai temperatūrai patalpose. Hidrauliniame bandyme atlikti reikia: kilnojamo, mažo našumo, aukšto spaudimo, stūmoklinio, dviejų eigu siurblio (gali būti rankinis); dviejų užplombuotų manometrų, specialiai tam skirtų, su nepažeista plomba. Vamzdynai turi būti atjungti. Naudoti uždaramąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos > 3 mm aklės. Vamzdynas užpildomas šaltu vandeniu. Bandomasis slėgis turi laikytis 30 minučių ir po to sumažinamas iki darbinio. Bandomuoju slėgiu, kuris turi būti 1,25 darbinio slėgio. Slėgio sumažėjimas sistemoje neturi viršyti 0,02 Mpa. Vamzdynai ir sujungimai apžiūrinami. Jeigu armatūros korpuse, vamzdynuose ir sujungimuose nerandama defektų ir vandens nutekėjimo – remonto darbai atlikti tinkamai, sistema tinkama eksploatacijai.

Užsakovas		Direktorius Algimantas Liausėdas
	(parašas)	
Rangovas		Direktorius Valdas Adamonis

