

SISUKORD

1	ÜLDOSA	2
1.1	Lähteandmed	2
1.2	Normatiivne baas.....	3
1.2.1	Standardid.....	3
1.2.2	Seadused, määrused	3
1.3	Muinsuskaitseameti nõuded	3
1.4	Olemasolev olukord	3
1.5	Kavandatud lahendus	3
2	PROJEKTEERIMISE ALUSED	4
2.1	Ruumide siseõhu arvutuslikud temperatuurid.....	4
2.2	Välisõhu arvutuslikud parameetrid	4
2.3	Küttesüsteemi soojuskoormuse arvutus	4
3	KÜTTESÜSTEEMID.....	5
3.1	Üldine kirjeldus	5
3.2	Radiaatorküttesüsteemi tehnilised näitajad	5
3.3	Põhiseadmed ja materjalid	5
3.3.1	Küttekehad	5
3.3.2	Radiaatoriventilid.....	5
3.3.3	Torustik	6
3.3.4	Soojusisolatsioon ja katted	6
3.3.5	Sulgemisarmatuur.....	7
3.3.6	Reguleerimisarmatuur	7
3.3.7	Süsteemi õhuärastus	7
4	TULEKAITSEMEETMED	8
5	EHITUSKIRJELDUS	8
5.1	Töövõtupiirid.....	9
5.2	Montaažiavade puurimine konstruktsioonidesse	10
5.3	Seadmete ja materjalide tarne ja paigaldus	10
5.4	Survekatsetused	10
5.5	Süsteemide ja seadmete märgistus	11
5.6	Reguleerimine ja mõõdistamine.....	12
5.7	Soojuskandja temperatuurigraafiku seadistamine	13
5.8	Ekspluatatsioonipersonali koolitus.....	13
5.9	Üleandmis- ja kasutusdokumendid	13
5.10	Garantiihooldus	14

SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

Käesolev töö käsitleb Pärnu linnas aadressil _____ asuva ärihoone küttesüsteemi projekti koostamist põhiprojekti mahus, vastavalt Majandus- ja taristuministri 17. juuli 2015.a määrusele nr. 97, arvestades Eesti Vabariigi Standardi EVS 932:2017 "Ehitusprojekt" nõudeid.

Hoone on muinsuskaitse all olev ajaloomälestis, mälestise reg-nr 8424. Vaata peatükki 1.3.

Töövõtjale on kohustuslikud kõik Eesti Vabariigis kehtivad ehitamist puudutavad nõuded nagu seadused, määrused, ministriumite otsused, samuti tuletõrje- ja töökaitseametite määrused.

Kõigist tööde käigus ette tulnud jooniste ebatäpsustest peab töövõtja teatama projekteerijale.

Kui töövõtja asendab töös valitud seadmeid või materjale, peavad need olema omadustelt samaväärsed või paremad projektis määratutega. Töövõtja vastutab, et igasugused seadmete või materjalide muudatused vastaksid tööpõhimõttelt, tehnilistelt andmetelt, suuruselt ja asukohalt algsetele. Seadmete ja materjalide vahetuse jaoks on vajalik tellija ja tööde järelevalvaja kirjalik nõusolek.

1.1 Lähteandmed

Projekti koostamisel on kasutatud järgmiseid lähteandmeid:

- Hoone kohapealne ülevaatus
- Tellija lähteülessanne
- Soojusvarustus-sõlme põhiprojekt (_____ kaust 09-SVS)

Lk.2/14

1.2 Normatiivne baas

1.2.1 Standardid

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 844:2022 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 860 Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine. Torustikud, mahutid ja seadmed. Soojusisolatsiooni teostus.

1.2.2 Seadused, määrused

- Ehitusseadustik
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Sotsiaalministri määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“
- Muinsuskaitseameti nõuded

1.3 Muinsuskaitseameti nõuded

Enne tööde alustamist taotleda Muinsuskaitseametilt tööde tegemise luba.

Kui kinnismälestisel, muinsuskaitsealal või nende kaitsevööndis töid tehes avastatakse rajatis, tarind, hooneosa, viimistluskiht, arheoloogiline kultuurkiht või muu leid või asjaolu, mida seni tehtud uuringute käigus ei ole dokumenteeritud või millega projekteerimisel või tööde tegemise loa andmisel ei ole arvestatud, on töö teostaja kohustatud säilitama leitu muutmata kujul ning teavitama sellest viivitamata ametit.

1.4 Olemasolev olukord

Olemasolev hoone soojusvarustuse liik on ahiküte. Hoone on kasutusel restoranina.

1.5 Kavandatud lahendus

Käesoleva projektiga antakse lahendus uue kahetoruskeemis keskküttesüsteemi

ehitamiseks. Küttekehadena on ette nähtud kasutada teraspaneel- ja ribiradiaatoreid. Küttesüsteemi tasakaalustamine lahendatakse rõhust sõltumatute dünaamiliste radiaatoriventilide abil.

Hoone soojusvarustus tagatakse peale ehituse valmimist ahikütte ja kaugkütte baasile. Soojusvarustus-sõlme rekonstrueerimist käsitleb projektikaust 09-SVS.

2 PROJEKTEERIMISE ALUSED

2.1 Ruumide siseõhu arvutuslikud temperatuurid

Küttesüsteemi koormuste arvutuste aluseks on järgmised keskmised temperatuurid (talvel):

▪ WC	+21	°C
▪ Pesuruum	+22	°C
▪ trepikoda	+17	°C
▪ Üldruumid	+21	°C

2.2 Välisõhu arvutuslikud parameetrid

Välisõhu arvutuslikud parameetrid (Pärnu linn):

- talvel: $t_{v\phi} = -22^{\circ}\text{C}$; $\text{RH} = 90\%$

2.3 Küttesüsteemi soojuskoormuse arvutus

Arvutuste põhialuseks võetud välispiirete soojusläbivused on järgmised:

▪ välissein	0,5	$\text{W/m}^2 \cdot ^{\circ}\text{C}$
▪ 1. korruse põrand	0,5	$\text{W/m}^2 \cdot ^{\circ}\text{C}$
▪ pööninglagi	0,5	$\text{W/m}^2 \cdot ^{\circ}\text{C}$
▪ aken	2,5	$\text{W/m}^2 \cdot ^{\circ}\text{C}$
▪ välisuks	2,5	$\text{W/m}^2 \cdot ^{\circ}\text{C}$

Lisaks on soojuskoormuste määramisel arvestatud infiltratsiooniõhu ülessoojendamise, ventilatsiooni sissepuhkeõhu järelesoojendamise koormuse ja külmasildade mõjuga.

3 KÜTTESÜSTEEMID

3.1 Üldine kirjeldus

Käesoleva projektiga antakse lahendus uue kahetoruskeemis keskküttesüsteemi ehitamiseks. Küttekehadena on ette nähtud kasutada teraspaneel- ja ribiradiaatoreid. Küttesüsteemi hüdraulika lahendatakse rõhust sõltumatute dünaamiliste radiaatoriventilide abil.

Küttesüsteemi soojusväljastust reguleeritakse tsentraalselt soojuskandja temperatuuri reguleerimisega vastavalt välisõhu temperatuurile ning ruumide kaupa termostaatiliste radiaatoriventilidega.

3.2 Radiaatorküttesüsteemi tehnilised näitajad

Projekteeritud radiaatorküttesüsteemi tehnilised andmed:

▪ Soojuskandja	vesi
▪ Soojuskandja temperatuurigraafik	70/45 °C
▪ Arvutuslik koormus	19,5 kW
▪ Arvutuslik vooluhulk	0,19 l/s
▪ Arvutuslik süsteemi takistus	25 kPa

3.3 Põhiseadmed ja materjalid

3.3.1 Küttekehad

Küttekehadena on ette nähtud kasutada uusi teraspaneel- ja ribiradiaatoreid.

Radiaatorid ühendada jaotustorustikuga paralleelselt (nn kahetorusüsteemis).

Küttekehad komplekteerida õhutus-tühjenduskraanidega ning sulgemisseadmetega.

3.3.2 Radiaatoriventilid

Radiaatorite arvutuslike vooluhulkade tagamiseks paigaldatakse radiaatoriventilid koos termoojamitega (termostaatidega). Kasutatavatel termostaatidel peab jääma tööpiirkonna piirang vahemikku 18...23°C.

Radiaatoriventilide seadistuse alusel toimub vooluhulkade jagunemise tagamine hoone küttesüsteemis. Radiaatoriventilide seadistusparameetritena on välja toodud radiaatori tööks vajalik soojuskandja vooluhulk ja seade arv.

Seadmete asendamisel tuleb lähtuda tehnilisest sobivusest ja seadearvud vooluhulkadest lähtuvalt ümber arvutada.

3.3.3 Torustik

Torustikuna on ette nähtud kasutada pinnaviimistlusega tsingitud pressterastorusid.

Kuna jaotustorustik jääb eksponeerituks, on oluline, et montaaž tagaks esteetiliselt vastuvõetava tulemuse.

Ehituskonstruksioonidest läbiminekul kasutada hülse, hülsid täita tulekindla täidisega. Konstruksioonidest läbiminekul peab kasutama jätkamata materjali s.t. vältida torumaterjali jätkamist konstruksiooni sees.

Kõik tarvilikud kinnitused, tühjendused ja õhutused on Töövõtja määrata. Tugede puhul tuleb arvestada ruumidele esitatavaid nõudeid. Torud monteerida nii, et nad saavad müra põhjustamata vabalt liikuda ning sellise kaldega, et saab eraldada õhu ja teostada tühjendamist.

Torustike ja armatuuri paigaldamisel tuleb lähtuda materjalide tootja soovitustest ja ettekirjutustest. Alternatiivsete materjalide kasutamisel tuleb lähtuda samaväärsetest tehnilistest näitajatest.

3.3.4 Soojusisolatsioon ja katted

Isolatsiooni- ja kattematerjalid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele. Isolatsioonimaterjalidena kasutada klaasvilla- või kivivilla valmiselemente vastavalt torude ja kanalite isolatsiooni tootja soovitustele.

Järgnevat ei isoleerita:

- sulgemis- ja reguleerimisarmatuur;
- tühjendus-, õhutus-, manomeetrite ühendustorud ning paisumispaaži torud;
- pumbad;
- jaotustorustikud ja küttepüstikud köetavates ruumides;
- radiaatorite ühendused.

Isolatsiooni ja kattekihi materjalide omadused peavad täitma tulekindluse nõudeid. Isolatsioonimaterjal peab olema mittepõlev.

Plekist katet kasutada kohtades, kus on kõrgendatud oht isolatsioonile mehaaniliste vigastuste tekkeks.

Kasutatavad isolatsiooni paksused on järgmised:

Toru $\varnothing$ $d_{\text{välis}}$ mm	Seeria 21			Seeria 22			Seeria 23			Seeria 24			Seeria 25		
	s	a	b	s	a	b	s	a	b	s	a	b	s	a	b
	mm			mm			mm			mm			mm		
10...49	20	90	60	30	110	70	40	130	90	50	150	90	60	170	100
50...89	30	110	70	40	130	80	50	150	90	60	170	100	80	210	120

3.3.5 Sulgemisarmatuur

Sulgemisarmatuur on ette nähtud küttesüsteemi sulgemiseks enne soojussõlme. Sulgemisarmatuurina on ette nähtud kasutada kuulventiile. Sulgemisarmatuuri läbimõõt peab olema ühendatava toru läbimõõduga võrdne.

Sulgemisseadmetele peab olema tagatud ligipääsu võimalus.

3.3.6 Reguleerimisarmatuur

Kui soojuskandja vooluhulkade mõõtmiseks ja reguleerimiseks kasutatakse tasakaalustusventiile, siis nende läbimõõt määratakse tulenevalt vooluhulkadest, mitte toru läbimõõdu järgi. Reguleerimisarmatuur peab olema varustatud mõõteriista ühendamiseks vajalike niplitega ja paigaldatud viisil, mis võimaldab selle teenindamist.

3.3.7 Süsteemi õhuärastus

Õhuärastusventiilid paigutada nii, et süsteemi oleks võimalik kõikidest osadest õhutada. Õhu eemaldamine küttesüsteemist toimub radiaatoritele paigaldatud õhutusventiilide kaudu. Juhul, kui montaaži käigus jääb torustik osaliselt küttekehast kõrgemale, tuleb süsteemi kõrgematesse punktidesse paigaldada täiendavad automaatsed õhucemaldajad.

4 TULEKAITSEMEETMED

Torude läbiminekuks hoone konstruktsiooniosadest peavad olema teostatud nii, et need ei kahjustaks läbitavaid konstruktsioone ja ei vähendaks nende tulepüsivust. Nõue käib hoonekonstruktsiooni niiskus- ja helitiheduse kohta. Niiskuseohtlikud läbiminekuks tuleb ehitada niiskuskindlad.

Seintest ja põrandatest läbiminekuks ei või torud kokku puutuda vahetult konstruktsiooniga. Selleks varustada läbiminekuvahet kaitsehülsiga. Tuletõkketsoonidest läbiminekuks konstruktsiooni ja hülsi vaheline tühimik täita mittepõleva materjaliga, mille tulepüsivus vastab konstruktsiooni tulepüsivusele. Hülsi ja torude vaheline tühimik täita tuletõkkemastiksiga, mineraalvilla või tuletõkkemansetiga. Täpsemad lahendused sõltuvalt konkreetsest olukorrast on töövõtja määrata.

Tuletõkketsooni piiridest läbiminekuks jälgida torumaterjali tootja juhiseid.

5 EHTUSKIRJELDUS

Töövõtja väljastab vajaliku info vastavalt kokkulepitud tööde ajagraafikule ja oma hangete kohale toimetamise aegadele õigeaegselt teistele töövõtjatele, Tellijale ja tööde järelevalvele teostajale.

Juhul kui töövõtja kasutab seletuskirjas ja joonistel soovitatud seadmete ja materjalide asemel alternatiivseid, peavad need oma suuruselt, asukohalt, tööpõhimõttelt ja tehnilistelt omadustelt vastama töövõtudokumentides määratud seadmetele ja materjalidele. Nende seadmete ja materjalide valimisele on vajalik Tellija ja tööde järelevalvaja kirjalik nõusolek enne kõnealuste seadmete ja materjalide hankimist. Valiku õigsuse eest vastutab vaid töövõtja.

Juhul kui konkreetne materjal või koostisosa ei ole projektis määratud, valib töövõtja otstarbekohase materjali või seadme lähtudes projektis esitatud nõuetest ning võttes arvesse soojuskandja parameetreid ning keskkonna tingimusi.

5.1 Töövõtupiirid

Kaetavad tööd	Töövõtja				Märkused
	Ventilat-sioon	Küte	Jahutus	Vesi- ja kanal	
Lammutustööd					
Küttetorustike paigaldus (sisaldab kogu paigaldamiseks vajalikke töid ja materjale)		X			
Küttesüsteemi kuuluvate seadmete (küttekehad jms) tarne ja paigaldus		X			
Konstruktiooniavade puurimine		X			
Avatäited tuletõkkekonstruktsioonide läbimisel		X			
Torustiku isoleerimistööd		X			
Torustiku ja küttekehade värvimine (vajadusel)		X			
Üldehitus- ja viimistlustööd (vajadusel)		X			
Survekatsetused		X			
Süsteemide ja -toodete märgistus objektil		X			
Süsteemide käivitamine		X			
Reguleerimine ja mõõdistamine (vajadusel)		X			
Ekspluatatsioonipersonali koolitus		X			
Üleandmis- ja kasutusdokumendid		X			
Garantiihooldus		X			

5.2 Montaažiavade puurimine konstruktsioonidesse

Avade joonise puudumisel või avade joonisele märkimata avasid kandetarinditesse tehes tuleb tagada kandetarindite püsivus. Lepingudokumentides määratakse, kuidas ja kus esitatakse kandetarindisse tehtavad vajalikud paigaldusavad ning veoavad ja- teed.

5.3 Seadmete ja materjalide tarne ja paigaldus

Objektile tarnitavad tooted peavad olema uued ja terved ning nende sise- ja välispinnad peavad olema puhtad. Tooteid tuleb kaitsta kogu ehituse- ja kasutuselevõtu aja jooksul määrdumise ja vigastumise eest. Tööde teostaja vastutab ise objekti tarnete kalenderplaani koostamisel ja tarnete ja tegevuste järelevalves. Paigaldus tehakse järgides hea töö tava ning tootja, töö vastuvõtja või heakskiidetud kontrollasutuse eeskirjade põhiselt. Enne paigalduse algust tuleb kontrollida paigaldusruumi piisavust.

5.4 Survekatsetused

Survekatsetuste teostamine ning neis vajalikud abi- ja mõõteseadmed sisaldavad töövõtumahus. Survekatsetused teostada Tellija kontrollimisel ja need peavad olema Tellija poolt kinnitatud. Kaetavate torustike survekatsetused teostada enne katmist, võimaldamaks visuaalset kontrolli. Töövõtja koostab Tellijale survekatsetuste kohta protokoll(d).

Torustike osas protokollis näidatakse ära:

- mõõtmiste aeg
- teostaja
- mõõtja
- mõõdetava võrgu osa
- katsetussurve
- defektide puudumise kinnitaja allkiri

Eelnevalt tuleb eemaldada süsteemist väiksema rõhutaluvusega seadmestik, et vältida nende kahjustamist. Surveproov teostada külma veega. Surveproovi proovirõhuks võetakse üldjuhul 1,5 kordne töö rõhk (soovitatav võtta katsetuse rõhuks vähemalt 6 bar), proovi pikkuseks minimaalselt 30 minutit või vähemalt nii kaua kuni kõik osad on korrektselt inspekteeritud.

5.5 Süsteemide ja seadmete märgistus

Juhtimis- ja kontrollseadmete tekstid

Juhtimis- ja kontrollseadmete jms. eksploatatsiooni- ja hoolduspersonali jaoks mõeldud tekstid peavad olema eesti keeles.

Ehitamisaegsed markeeringud

Kõik siltidega varustatavad seadmed markeerida vahetult pärast paigaldamist ajutiste markeeringutega, milledest on näha seadmete tunnused ja paigaldamiskuupäevad.

Markeering teha näiteks markerpliatsiga (vees lahustumatu värv) seadmete külge hästi kleepuvalle lindile. Töövõtja peab hoolitsema, et ajutine markeering säilib kuni tunnussildid on paigaldatud ja selle eest, et pärast seda eemaldatakse ajutised markeeringud ning kõik muud ajutised märged.

Seadmete tunnussildid

Tunnussiltidega varustada kõik KVJ-seadmete loetelus esinevad seadmed, juhtimispuldid, reguleerimiseseadmed, andurid jms. kodeeritud seadmed. Tunnussildile märkida KVJ-seadmete loetelule vastav tunnus, seadme nimetus ning kasutamisetarve või teenindusala. Tunnussildid valmistada valgest lamineeritud plastmassist, millele kantud tekst on must. Teksti tähe kõrgus on u. 10 mm. Sildid kinnitada ühel viisil seadme külge või kõrvale, vajaduse korral eraldi alusele.

Masinate sildid

Reservuaaridel, pumpadel, soojusvahetitel jm. seadmetel peab peale tunnussildi olema täiendavalt masinasilt, millele on märgitud valmistaja (ja importija), valmistusaasta, tehnilised näitajad ning tüübimärke, mille alusel seadme andmed on võimalik leida valmistaja kataloogidest.

Masinate siltidele märgitakse seadmete tegelikud tehnilised andmed, kui need erinevad projektiandmetest.

Masinate sildid kinnitatakse nii, et need oleks isolatsiooni peal.

Torustiku markeeringud

Torustiku markeerida vastavalt SFS standarditele 3701 ja 3702 voolusuuna noolte kleebiga, millede värv ja tekst näitavad võrgu kasutamisetarvet või teenindamisala, näiteks:

- radiaatorküte
- kalorifeerid jne.

Kleebiseid kinnitada torustikule nii, et need oleks võimalik määratleda ilma suurema vaevata. Need peavad olema näiteks tehnilistes ruumides, keldrikoridorides jms. kohtades vahemaaga umbes 5 m, ventiilide juures, seinaläbistuskohdade mõlemal pool, torustikuriulite hooldusplatvormidel, kõikide kontroll-luukide kohal jne.

5.6 Reguleerimine ja mõõdistamine

Reguleerimistöid võib alustada kui süsteemid on ühendatud, läbi pestud, täidetud ja õhutatud. Töövõtja häälestab välja regulaatorite eelseadeväärtused, kui need on projektis esitatud.

Seadeventiilide kasutamisel kuuluvad mõõteprotokollid töövõtja töövõttu.

Kasutatavad mõõteriistad peavad olema kalibreeritud. Nõudmise korral tuleb esitada kehtiv kalibreerimistunnistus.

Mõõtmiste täpsus:

Vedelikeyoolud

- Mõõtmismeetod: digitaalne diferentsiaalmanomeeter (mõõtmine seadeventiilidelt)
- Täpsusnõue: seadmekohased vedelikuvoolumud $\pm 10\%$

Müratasemed

- Mõõtmismeetod: sotsiaalministri määrus nr. 42 (04.03.2002) „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“
- Lubatud kõrvalekalle: +3 dB (A)

Vormistusnõuded:

Kõik mõõtmised:

- mõõtmise teostamise aeg, töövõtja, mõõtmise teostaja, kasutatud mõõteriist;
- reguleerimise ja mõõtmise objekt selgelt identifitseeritaval viisil;
- mõõteriista näidud;
- projektile vastava ja mõõdetud näidu võrdlus.

NB! Küttesüsteemi vooluhulkade mõõtmiseks on harudele ette nähtud tasakaalustusventiilid.

Küttekehade jaoks vajalikku vabarõhku mõõdetakse dünaamilistelt radiaatoriventilidelt.

Dünaamiliste radiaatorventiilide kasutamisel mõõdistatakse kasutada olev vabarõhk kriitilistel (soojuskeskusest kaugeimatel) ventiilidel. Kui ventiilide tööks vajalik vabarõhk on tagatud, võib küttesüsteemi lugeda häälestatuks.

5.7 Soojuskandja temperatuurigraafiku seadistamine

Pärast süsteemide ehitust ja enne tööde üleandmist tuleb tööde teostajal hoone küttesüsteemi automaatika esmalt ka vastavalt seadistada.

Kuivõrd esitatud küttesüsteemi soojuskandja temperatuurigraafik ei arvesta hoone vabasoojusega, kujuneb reaalne temperatuurigraafik mõnevõrra erinevaks (madalamaks). Küttemperatuuride järelseadistamine tuleb teostada vastavalt kasutuspraktikale. Küttevee temperatuur on soovitatav viia võimalikult lähedale hoone tegelikule vajadusele.

5.8 Ekspluatatsioonipersonali koolitus

Tehnilistele kasutajatele ja muule hoone tehnilise haldamisega tegelevale personalile korraldab töövõtja kokkulepitud ajal paigaldatud süsteemide ja toodete toimimise, kasutuse ja hoolduse koolituse. Töövõtja toimetab töövõttu kuuluvate seadmete ja toodete eestikeelsed ekspluatatsiooni- ja hooldusjuhendid, milledest on näha:

- seadmetele perioodiliselt teostatavate ülevaatuste ja hoolduste vajadus;
- seadmenäitude jälgimine ning reguleerimis-, hoiatus- ja häirefunktsioonide katsetused (mida kontrollitakse või katsetatakse, millal ja kuidas);
- üksikasjalised hooldus- ja remondijuhendid abinõude kohta, mida ekspluatatsioonipersonal võib teostada ise, näiteks süsteemi õhutamise jms;
- tagavaraosade nimekirjad ja kontaktandmed tagavaraosade tarnijate kohta.

Juhendeid antakse üle kaks komplekti kogutuna ja köidetuna.

Juhendid peavad olema näitlikud ja eesti keeles. Valmistajate käsiraamatutest lisatakse juhenditele ainult konkreetselt kasutatud seadmeid puudutavad leheküljed.

5.9 Üleandmis- ja kasutusdokumendid

Üleandmisdokumentide ulatus, eksemplaride arv, nende sisukorrad, mappide tüüp jms. küsimused mis on seotud üleandmisdokumentide sisuga ja vormistamisega tuleb eelnevalt Tellijaga kinnitada.

Üleandmisdokumendid teostatakse eestikeelsetena.

Kui Tellijaga ei ole teisiti kokku lepitud, esitatakse minimaalselt järgmised dokumendid:

- teostusjoonised;
- täidetud masinakaardid kõikide töövõttu kuuluvate seadmete kohta;
- reguleerimis- ja mõõtmisprotokollid vastavalt punktile "Reguleerimised ja mõõtmised".

5.10 Garantiinhooldus

Küttesüsteemide garantiinhoolduse teostus või hoolduslepingu koostamine määratakse kütte töövõtu lepingudokumentides.