

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS NAUJAI ĮRENGIAMAI BOKURO 999 KW GALIOS KATILINEI

REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGOMS IR RANGOS DARBAMS

1. Projektavimo paslaugų apimtis:

1.1. Įprastos paslaugos (paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Lietuvos Respublikos teisės aktus, įtakojančius sėkmingą projekto įvykdymą).

1.2. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais paprastojo remonto aprašo rengimo, ir yra būtini projekto užbaigimui ir tinkamam bei saugiam eksploatavimui, Užsakovo pritarimu gali būti įtraukiami nepriklausomai nuo to, ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne.

1.3. Brėžiniai ruošiami pagal projektavimo ir apiforminimo norminius reikalavimus.

1.4. Aprašo galutinę sudėtį nustato projekto vadovas, atsižvelgiant į teisės aktuose ir taisyklėse nustatytus reikalavimus.

1.5. Prieš vykdant darbus paprastojo remonto aprašas privalo būti suderintas su Užsakovu.

1.6. Prieš pradėdamas projektavimo darbus tiekėjas privalo apsilankyti objekte pradinių duomenų surinkimui.

1.7. Katilinės darbo režimas: nepertraukiamas ištisus metus.

1.8. Projektuotojas parengia 3 popierinius techninio darbo projekto egzempliorius ir 2 USB atmintines.

2. Užsakovo pateikiami dokumentai techniniam darbo projektui rengti (bendruoju atveju):

2.1. Žemės sklypo teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba žemės sklypo nuomos (panaudos) dokumentai;

2.2. Pastato teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai.

2.3. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas.

3. Pagrindiniai katilinės parametrai

3.1. Katilinės pastatų parametrai:

3.1.1. Katilinė su visa įranga projektuojama esamose patalpose;

3.1.2. Projektuojant numatyti visus reikalingus statinių remonto darbus:

- Katilų salės ir kuro sandėlio grindų dangos išlyginimas, akmens masės plytelių ar neblogesnių funkcinių, kokybinių, estetikos, patvarumo ir ilgaamžiškumo savybių dangos įrengimas katilų ir pagalbinių įrenginių plote;
- katilų salės patalpų dalies, kurioje įrengiamas (-i) vandens šildymo ka, pakura, pagalbiniai įrenginiai, kuro transporteriai sienų ir lubų nuvalymas nuo apnašų ir nudažymas arba alternatyvus neblogesnis sprendimas;
- kitų statinio ir jo vidaus patalpų ar jų elementų remontas;

- visi kiti būtini statybos ir gerbūvio darbai.

3.1.3. Susidariusias statybines ar kitokias nevertingas atliekas, įskaitant ir pavojingas atliekas, Rangovas turės perduoti atliekų tvarkytojams, laikantis galiojančių reikalavimų.

3.2. Vandens šildymo katilų parametrai:

3.2.1. Katilinės įrengtoji šiluminė galia – iki 998 kW. Leidžiama bendra katilinės vardinė šiluminė galia – 950–998 kW. Numatoma įrengti du šilumos gamybos katilus, kurių kiekvieno nominali šiluminė galia – iki 499 kW (leistinas intervalas 475–499 kW).

3.2.2. Projektinė temperatūra: ne didesnė nei 109 °C;

3.2.3. Maksimali iš katilų išeinančio vandens temperatūra – 105 °C;

3.2.4. Maksimalus katilų bandomasis slėgis – 9 barai, maksimalus darbinis katilų slėgis 6 barai, katilai dirbs 2,5-3 bar slėgiu;

3.2.5. Į atmosferą išmetamų teršalų emisijos turi atitikti LR aplinkos apsaugos norminių teisės aktų reikalavimus;

3.2.6. Garantija: ne mažiau 2 metai;

3.2.7. Naudojamas kuras – iki 48 % drėgmės smulkinta mediena, pjuvenos, medžio žievė (iki 20 proc. bendroje masėje tolygiai sumaišyta). Turi būti pritaikytas deginti biokurą, kurio gamyboje naudojamos miško kirtimo liekanos (SM3 standarto biokuras).

3.2.8. Moduliacinis valdymas nuo 10% iki 100% katilo (-ų) galios, nepriklausomai nuo to, ar dirba vienas ar abu katilai.

3.2.9. Katilo (-ų) apkrovos kėlimo greitis – 10 % galios per penkias minutes esant termofikacinio vandens temperatūrai katile (-uose) ne mažiau kaip 45 °C, katilo (-ų) maksimali galia turi būti pasiekama ne ilgiau kaip per 50 minučių. Jeigu gamintojas negali pasiekti tokių parametrų su katilo (-ų) „paslankumu“, gali rekomenduoti akumuliacinę talpą, arba kitus sprendinius, užtikrinančius greitą katilo (-ų) galios išvystymą ir katilo (-ų) stabdymą.

3.2.10. Katilo (-ų) apkrovos mažėjimo greitis – 10 % galios per dešimt minučių;

3.2.11. Galimybė aptarnauti katilo (-ų) pakurą iš vidaus ne vėliau kaip po 24 (dvidešimt keturių) valandų po katilo (-ų) sustabdymo.

3.3. Katilų konstrukcija:

3.3.1. Biokuro pakuros montuojamos katilų (šilumokaičių) apačioje.

3.3.2. Katilų termofikacinio vandens recirkuliacija su užduotos grįžtamo vandens temperatūros palaikymo funkcija.

3.3.3. Katiluose turi būti sumontuota katilų gamintojo kaitravamzdžių automatinė valymo sistema. Į tiekimo apimtį suspausto sraigtinio tipo oro kompresorius įtraukiamas. Gamintojas turi užtikrinti, kad rankinio valymo poreikis būtų ne dažnesnis, nei kas 3 mėnesius.

3.3.4. Turi būti numatytos aptarnavimo aikštelės visų katilų dalių patogiam aptarnavimui ir patikrai.

3.4. Pakurų konstrukcija:

- 3.4.1. Biokuro deginimo pakuros turi tiktį tiek sauso, tiek ir šlapio kuro deginimui;
- 3.4.2. Pakuros sienos aušinamos vandeniu arba „pirminiu“ degimo oru jį pašildant prieš pučiant į pakurą;
- 3.4.3. Katilo pakuroje įrengta arka prailginant degimo produktų buvimo laiką aukštoje temperatūroje;
- 3.4.4. Pakurų ardymas ant kurių deginamas kuras, turi būti perforuotos pirminio degimo oro praėjimui ir tolygiam aušinimui pirminiu degimo oru;
- 3.4.5. Karščiui atsparios ardelės, kurių lydinyje yra ne mažiau kaip 28 % chromo;
- 3.4.6. Pirminio ir antrinio degimo ventiliatoriai su dažnių keitikliais. Atskiras ventiliatorius kiekvienai atskirai zonai;
- 3.4.7. Turi būti numatytos ne mažiau kaip dvi nepriklausomos, atskirai valdomos kuro deginimo zonos. Jos turi turėti atskirai valdomus kuro/pelenų perstūmimo ardymu mechanizmus;
- 3.4.8. Automatinis ardymo ir kuro padavimo į katilus valdymas.
- 3.4.9. O₂ pertekliaus kontrolė.
- 3.4.10. Numatyti paduodamo į pakuras pašildyto oro padavimą.
- 3.4.11. Pakurose turi būti įrengtas automatinis pelenų šalinimas iš pakurų apačios bei iš pakurų galo.

3.5. Kuro padavimo parametrai:

- 3.5.1. Kuro sandėlis su judamomis grindimis 4 greideriai/grėbliai po 10 m., užkrovimo aukštis iki 3,5 m. su hidrostotimi, ne mažiau kaip 100 m³ tūrio skiedros.
- 3.5.2. Grandiklinį konvejeris kurui transportuoti iki katilų.
- 3.5.3. Kuro padavimas tinkantis tiek sausam, tiek šlapiam kurui.
- 3.5.4. Saugus kuro padavimas iš kuro sandėlio į katilus, įrengiant reikalingą priešgaisrinę apsaugą.
- 3.5.5. Rangovas gali pasiūlyti ir kitus ekonomiškėsius kuro padavimo sprendimus.

3.6. Pelenų šalinimo parametrai:

- 3.6.1. Suprojektuoti automatizuotą pelenų šalinimą iš pakuros.
- 3.6.2. Pelenų surinkimo sistema turi būti patikimai izoliuota (apskardintos ar kt.), užkertant kelią dulkių patekimui į aplinką.
- 3.6.3. Pelenai turi būti šalinami sausuoju būdu.
- 3.6.4. Transporterių našumas turi tenkinti pakuros pelenų šalinimo poreikius visuose darbo režimuose;

3.6.5. Visi įrengiami transporteriai privalo turėti geras aptarnavimo galimybes, kurios leistų atlikti transporterių aptarnavimą visame jų ilgyje ir aukštyje. Transporteriuose turi būti įrengti aptarnavimo liukai, aptarnavimo aikštelės, kurios leis atlikti pilną transporterių judančių dalių ir motoreduktorių aptarnavimą.

3.6.6. Pelenų šalinimas iš katilo degimo kameros (pakuros) – pilnai automatinis, atliekamas pelenų sraigtais ar skreperiais į vieną bendrą pelenų surinkimo konteinerį (reikiamo dydžio, kuris derinamas su Užsakovu) stovintį lauke.

3.7. Ekonomaizeriai:

3.7.1. Ekonomaizeriai neprojektuojami.

3.8. Katilų priklausiniai:

3.8.1. Siekiant užtikrinti aplinkosauginius reikalavimus turi būti numatyti dūmų valymo įrenginiai, kurie skirti pašalinti kietąsias daleles iš dūmų. Tam gali būti naudojami multiciklonai. Kietųjų dalelių koncentracija negali viršyti LAND 43-2013 nustatytų reikšmių.

3.8.2. Dūmsiurbė (-bės) parenkamos vadovaujantis LR ir ES norminių dokumentų bei standartų reikalavimais, įrengiami pagal gamintojo technines sąlygas. Jos turi būti suprojektuotos su dažnio keitikliu. Dūmsiurbė (-bės) montuojamos ant virpesius slopinančių sistemų (jei tai numato įrenginių tiekėjų rekomendacijos) ir turi būti užtikrinamas patogus priėjimas ir aptarnavimas.

3.8.3. Naujai projektuojamas dūmtraukis, kuris gali būti montuojamas prie pastato sienos. Preliminarus dūmtraukio aukštis numatomas 12 (dvylika) metrų, tačiau privalo būti tikslinamas išmetamų degimo produktų sklaidos skaičiavimais, kuriuos atlieka Tiekėjas projektavimo darbų metu. Dūmtraukio ir dūmų kanalo skerspjūvio plotas turi būti numatytas atsižvelgiant į šildymo sezonu esantį didžiausią galios našumą, bei įvertinus dūmsiurbių našumus. Dūmtraukio nerūdijančio plieno įdėklas turi būti gaminamas remiantis LST EN 13084 standarto reikalavimais.

3.8.4. Tinklų cirkuliaciniai siurbliai naudojami esami dujinėje katilinėje;

3.8.5. Dūmų kanalai gaminami iš anglinio lakštinio plieno, plieno markė ne žemesnė kaip S235JR, sienelės storis ≥ 3 mm. Dūmų kanalai, kuriuose teka drėgni dūmai (pvz. po kondensacinių ekonomaizerių), turi būti pagaminti iš atsparaus korozijai ir rūgštiniam poveikiui sertifikuoto nerūdijančio plieno. Plienas AISI 316L (Pl. Nr.1.4404) arba aukštesnės klasės, sienelės storis > 3 mm. Geometrinė dūmų kanalo forma parenkama stačiakampė, kvadratinė arba apskritimo formos projektavimo eigoje ir suderinama su Perkančiuoju subjektu. Dūmų kanalai įrengiami su nuolydžiais. Žemiausiuose jo taškuose turi būti įrengtos priemonės periodiniam susidariusio kondensato išleidimui; .Dūmų kanaluose turi būti įrengtos greitai atidaromos ir uždaromos angos (su liukais) patogiam dūmų kanalų aptarnavimui (apžiūroms ir valymui), patikimai sandarinama. Dūmų kanalų aptarnavimui bei priėjimui prie įrengtų kontrolinių dūmų paėmimo taškų ir dūmų užsklandų, turi būti įrengtos aikštelės, laiptai ir/ar lipynės. Dūmų kanalai turi būti izoliuoti ir apskardinti vadovaujantis galiojančių norminių dokumentų reikalavimais. Dūmų kanalai turi būti suprojektuoti ir

įrengti taip, kad juose nesikaupytų pelenai, kondensatas ir izoliuojami akmens vata. Apsauginis izoliacijos dengiamasis sluoksnis iš cinkuotos arba dažytos skardos.

3.8.6. Avarinis elektros generatorius, kuris įsijungtų automatiškai dingus elektrai ir aprūpintų katilinę elektros energija užtikrinančią pilnavertišką katilinės darbą.

3.8.7. Vamzdynai turi būti parenkami atsižvelgiant į terpių greičius. Triukšmas ir slėgio nuostoliai neturi viršyti leidžiamų reikšmių. Po nudažymo ir izoliavimo darbų vamzdynui turi būti atliktas spalvinis vamzdynų žymėjimas. Apšiltintas ir apskardintas vamzdynas, katilo ir jo priklausinių pajungimui į katilinės šildymo sistemą.

3.8.8. Sujungimas su esamą dujine katiline (Troškūnų g. 2, Anykščiai), kad esant poreikiui, dujinė katilinė galėtų būti paleidžiama kaip rezervinė, ir galėtų dirbti kartu su Biokuro katiline.

3.9. Katilų valdymas ir automatika:

3.9.1. Normaliam ir saugiam katilų darbui bei patogiam aptarnavimui, valdymui, parametrų keitimui – sumontuoti modernią, elektroninę patikimą technologinio proceso valdymo ir kontrolės sistemą, kuri leistų valdyti katilų darbą nuo jo paruošimo iki visiško sustabdymo be nuolatinio aptarnaujančio personalo. Darbo vieta – pultai katilinėje, arba internetu iš bet kurio kompiuterio ar mobilaus išmaniojo telefono.

Katilinės valdymo sistemoje numatyti:

3.9.2. Automatinę kuro padavimo sistemą;

3.9.3. Automatinį ardyno ir kuro padavimo į pakurą valdymą;

3.9.4. Valdymą ir O2 kontrolę: moduliacinę su dažnio keitikliais;

3.9.5. Automatinis reikiamo našumo reguliavimas priklausomai nuo poreikio;

3.9.6. Avarinių režimų GSM signalų perdavimą į mobilųjį telefoną, katilo kontrolę/valdymą internetiniu ryšiu;

3.9.7. Numatyti analogišką elektroninį procesų stebėjimą ir valdymą iš katilinės.

3.9.8. Automatikos aparatūra, turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus. Prietaisai, kontroliuojantys katilinės darbą, turi turėti unifikuotą (Europoje naudojamą) 4-20mA ar 0-10V analoginį išėjimą;

3.9.9. Turi būti numatyti ir įrengti skaitmeniniai, šiuolaikiniai laisvai programuojami valdikliai.

3.9.10. Turi būti numatytas automatinis (iš valdiklio) pagrindinių įrenginių valdymas.

3.9.11. Katilų automatizavimo, kontrolės matavimo, apsaugų ir signalizacijos priemonių apimtis turi atitikti Katilinių įrenginių įrengimo taisyklių ir visus kitus katilinėms taikomus reikalavimus.

3.9.12. Katilai dirbdami kartu ir atskirai (nepaisant to kuris katilas dirba) turi adaptuotis į galios poreikį ir moduluotis į optimalius režimus.

3.9.13. Visi aukščiau paminėti parametrai ir avariniai įspėjimai turi būti atvaizduojami katilo grafiniame ekrane, kuris galėtų būti valdomas tiek iš kompiuterio, tiek iš mobilaus telefono.

3.10. Katilų darbo efektyvumas:

3.10.1. Katilų darbo efektyvumas deginant nuo 30 % iki 48 % drėgmės biokurą prie nominalios apkrovos ne mažiau kaip 92 %, kai deguonies išmetamuose dūmuose ne daugiau kaip 8 %;

3.10.2. Katilų darbo efektyvumas prie minimalios apkrovos gali būti ne daugiau kaip 3 % mažesnis, negu katilų darbo efektyvumas prie nominalios apkrovos.

3.11. Hidraulinė dalis:

3.11.1. Katilinė dirba visu kalendorinius metus, tačiau ne šildymo sezono metu dirba tik vienas bet kuris katilas (karšto vandens ruošimas), šildymo sezono metu dirba abu katilai (šildymas ir karšto vandens ruošimas).

3.11.2. Parenkami recirkuliaciniai siurbiai ir jų galios Q (debitu) ir H (kėlimo aukščiu) (parenkamas sauso ar šlapio rotoriaus tipas, su dažnio keitikliais).

3.11.3. Parenkami Pagrindiniai siurbiai ir jų galios Q (debitu) ir H (kėlimo aukščiu) (parenkamas sauso ar šlapio rotoriaus tipas, su dažnio keitikliais), taip pat slėgio perkryčio palaikymo sistema.

3.11.4. Projektinis slėgis šilumos tinkluose 6,5 bar.

3.11.5. Vandens paruošimo ir papildymo sistema bus naudojama ta, kuri yra sumontuota dabartinėje dujinėje katilinėje.

3.11.6. Automatinio vandens minkštino įrenginys bus pateikiamas Užsakovo

3.11.7. Numatyti nubėgimo trapo įrengimą rekonstruojamose patalpose.

3.12. Reikalavimai ir sąlygos elektros energijos tiekimui katilinės įrenginiams:

3.12.1. Patogiose vietose naujo katilo ir jo priklausinių aplinkoje turi būti suprojektuoti ir įrengti remontiniai 230/400 V AC skydai su įvadiniu automatinio jungikliu, trifaziu ir vienfaziu kištukiniu lizdu, trifaze izoliuotų gnybtų rinkle laikinam kabelio prisijungimui ir pažeminančiu 230/12 V AC transformatoriumi su kištukiniu lizdu. Įvadinis automatinis jungiklis turi būti su integruotu nuotėkio srovės atkabikliu. Skydų kiekį, jų įrengimo vietą, galias, sroves ir kištukinių lizdų tipus suderinti su Užsakovu.

3.12.2. Kabeliai turi būti tiesimi kabeliniais loviais, latakais, kabeliniais kanalais. Jėgos ir kontroliniai kabeliai, taip pat rezervuojančio maitinimo kabeliai ir kabeliai į rezervuojančius vienas kitą imtuvus turi būti tiesiami atskiruose loviuose, latakuose, o kanaluose turi būti įrengtos priemonės nuo tarpusavio įtakos įvykus avarijai ar gaisrui. Perėjimuose tarp patalpų, į skydines turi būti įrengtos priešgaisrinės sienelės su perėjimo kanalais. Užbaigus montażą, kanalai turi būti užtamponuoti priešgaisrinėmis medžiagomis, kabeliai abiejose sienelės pusėse turi būti nudažyti du kartus priešgaisriniais dažais po 300 mm nuo sienelės.

3.12.3. Elektros įrenginiai privalo būti suprojektuoti ir įrengti griežtai laikantis galiojančių Elektros įrenginių įrengimo taisyklių ir kitų elektros įrenginių projektavimą, statybą bei pripažinimą reglamentuojančių teisės aktų bei standartų reikalavimų. Turi būti numatyti, suprojektuoti ir įrengti visi reikiami komutaciniai, apsaugos, automatikos, valdymo, duomenų nuskaitymo, perdavimo, apskaitos ir pan. įrenginiai.

3.12.4. Visi įrenginiai, kuriems yra būtinas žeminimas turi būti žeminti prie esamo katilinės žeminimo kontūro pagal poreikį pertvarkant esamas ir įrengiant papildomas vidaus žeminimo magistras.

3.12.5. Rezervinis avarinis elektros energijos tiekimas. Rezervinis elektros tiekimas turi būti užtikrintas įrengiant dyzelinę elektros stotį tokios elektrinės galios, kad nutrūkus elektros energijos tiekimui iš viešojo maitinimo tinklo, stotis būtų pajėgi aprūpinti elektros energija visus nenutrūkstamai šilumos gamybai reikalingus įrenginius. Dingus įtampai elektros įvade, dyzelinė elektros stotis pasileidžia automatiškai per techniškai pagrįstą laiką, reikalingą normalaus šilumos ir kitų įrenginių darbo režimo atstatymą. Dyzelinė elektros stotis turi būti įrengta katilinės patalpoje.

4. Aplinkos tarša:

4.1. Katilinės į aplinką išmetama tarša neturi viršyti Lietuvos Respublikos galiojančio aplinkos apsaugos normatyvinio dokumento LAND 43-2013 „Išmetamų teršalų iš kurų deginančių įrenginių normos“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013 m. balandžio 10 d. įsakymu Nr. D1-244, reikalavimų.“

5. Kiti reikalavimai:

5.1. Visos sistemos, komponentai ir kiti įrenginiai turi būti išbandyti, įrenginiai turi atitikti keliamus patikimumo reikalavimus, o jų eksploatavimas ir techninė priežiūra turi būti nesudėtinga.

5.2. Parenkant įrengimus, pirmenybė turi būti teikiama standartizuotoms dalims, siekiant palengvinti eksploatavimą ir techninę priežiūrą bei apriboti atsarginių dalių atsargų poreikį.

5.3. Atsarginių dalių tiekimas ir prieinamumas:

5.3.1. **Garantiniu laikotarpiu:** Rangovas privalo savo lėšomis užtikrinti visų atsarginių dalių tiekimą ir pakeitimą per laiką, leidžiantį įvykdyti įsipareigojimą atvykti ir pradėti gedimo šalinimo darbus ne vėliau kaip per **48 valandas** nuo iškvietimo;

5.3.2. **Pogarantiniu laikotarpiu:** Rangovas garantuoja, kad pasirinktos įrangos gamintojas užtikrins galimybę įsigyti specifines (nestandartines) atsargines dalis ne trumpiau kaip **10 metų** po objekto pridavimo eksploatuoti.

5.3.3. **Standartizavimas:** Siekiant sumažinti priklausomybę nuo vieno tiekėjo, projektavimo metu pirmenybė privalo būti teikiama rinkoje laisvai prieinamoms standartizuotoms dalims (guoliams, varikliams, vožtuvams ir kt.).“

5.4. Techninis darbo projektas ir darbai turi atitikti LR įstatymų ir kitų teisė aktų bei standartų reikalavimus, vadovaujantis, bet neapsiribojant žemiau paminėtais:

- 5.4.1. Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas;
- 5.4.2. Lietuvos Respublikos Energetikos įstatymas;
- 5.4.3. Lietuvos Respublikos Metrologijos įstatymas;
- 5.4.4. Katilinių įrenginių įrengimo taisyklės. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2016 m. rugsėjo 19 d. įsakymu Nr. 1-249 (2016-09-20 TAR, Dok. Nr. 23715);
- 5.4.5. Saugos taisyklės eksploatuojant šilumos įrenginius. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2016 m. rugsėjo 13 d. Nr. 1-246;
- 5.4.6. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. birželio 17 d. Nr. 1-160;
- 5.4.7. Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2003 m. spalio 3 d. įsakymu Nr. 4-366 (Žin., 2003, Nr. 97-4363), įsakymo pakeitimai – 2003 m. spalio 3 d. įsakymu Nr. 1-83 (Žin., 2009, Nr. 73-2992), 2007 m. sausio 12 d. įsakymu Nr. 4-12 (Žin., 2007, Nr. 9-368);
- 5.4.8. Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemų) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2009 m. rugsėjo 29 d. įsakymu Nr. 1-172 (Žin., 2009, Nr. 118-5094), įsakymo pakeitimas – 2011 m. liepos 15 d. įsakymu Nr. 1-186 (Žin., 2011, Nr. 97-4573);
- 5.4.9. Įrenginių šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2005 m. sausio 18 d. įsakymu Nr. 4-17 (Žin., 2005, Nr. 9-299);
- 5.4.10. Saugos ir sveikatos taisyklės statybose DT 5-00. Patvirtintos 2000 m. gruodžio 22 d. Nr. 346;
- 5.4.11. Šildymo sistemų, naudojančių kietąjį kurą gaisrinės saugos taisyklės. Patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 28 d. įsakymu Nr. 1-264;
- 5.4.12. LST 1516:1998. Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
- 5.4.13. Dėl statybos techninio reglamento STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo. Priėmė: Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija. Užregistruota TAR: 2016-11-11,

Identifikacinis kodas: 2016-26687.Paskelbta: TAR, 2016-11-11, Nr. 26687;

- 5.4.14. LST EN ISO 14122-1:2002.lt. Mašinų sauga. Nuolatinės priėjimo prie mašinų priemonės, 1 dalis. Priėjimo tarp dviejų lygių fiksuotų priemonių parinkimas (ISO 14122-1:2002);
- 5.4.15. LST EN ISO 14122-2:2002.lt. Mašinų sauga. Nuolatinės priėjimo prie mašinų priemonės. 2 dalis. Darbinės platformos ir perėjimo takai. (ISO 14122-2:2002);
- 5.4.16. LST EN ISO 14122-3:2002.lt. Mašinų sauga. Nuolatinės priėjimo prie mašinų priemonės. 3 dalis. Laiptai, laiptinės kopėčios ir turėklai. (ISO 14122-3:2002);
- 5.4.17. Lietuvos Respublikos standartas LST EN 13480-1:2012. Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai;
- 5.4.18. Lietuvos Respublikos standartas LST EN 13480-2:2012. Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos;
- 5.4.19. Lietuvos Respublikos standartas LST EN 13480-3:2012. Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas;
- 5.4.20. Lietuvos Respublikos standartas LST EN 13480-4:2012. Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas;
- 5.4.21. Lietuvos Respublikos standartas LST EN 13480-5:2012. Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai.

6. Garantinis laikotarpis:

6.1. **Bendroji įrangos garantija:** Ne mažiau kaip **2 metai** visai sumontuotai technologinei įrangai (katilams, siurbliams, automatikai) nuo objekto pridavimo eksploatuoti dienos.

6.2. **Statybos darbų garantija:** Rangovas suteikia garantijas pagal LR Statybos įstatymo reikalavimus: **5 metai** visiems matomiems darbams, **10 metų** paslėptiems statybos darbams (pvz., vamzdynų suvirinimo siūlėms) ir **20 metų** tyčia paslėptiems defektams.

6.3. **Reagavimo laikas:** Garantinio laikotarpio metu Rangovas įsipareigoja atvykti ir pradėti gedimų šalinimą ne vėliau kaip per **48 valandas** nuo pranešimo gavimo.

6.4. **Atsarginės dalys:** Rangovas užtikrina, kad garantiniu laikotarpiu reikiamos atsarginės dalys bus pristatytos ir sumontuotos laikantis nustatyto reagavimo termino, siekiant užtikrinti nepertraukiamą katilinės darbą.

7. Sklypo planas



