



# **BENDRIEJI KOKYBĖS REIKALAVIMAI RANGOVAMS**

**Nr. 20/001  
Leidimas 05**

## **Turinys**

<b>1. Rangovo pateikiami dokumentai prieš darbų pradžia:</b> .....	3
<b>1.1 Gamybai / montavimui / remontui (pagal užsakymą ir / ar sutartį) pateikiama išpildomoji dokumentacija (formos):</b> .....	3
<b>2. Pagrindiniai reikalavimai gamybai</b> .....	5
<b>3. Reikalavimai medžiagoms</b> .....	6
<b>4. Bendrieji reikalavimai suvirinimui</b> .....	6
<b>5. Bendrieji dažymo ir paviršiaus paruošimo reikalavimai</b> .....	6
<b>6. Neardomoji kontrolė (NDT)</b> .....	7
<b>7. PAKAVIMAS, SANDĖLIAVIMAS, TRANSPORTAVIMAS</b> .....	7

**1. Rangovo pateikiami dokumentai prieš darbų pradžia:**

1. Įmonės leidimai, sertifikatai, licencijos, atestatai ar kt. dokumentai kurie reikalaujami paslaugų atlikimui;
2. Suvirinimo kokybės sistemos atitikimas reikalavimams pagal ISO 3834 ( ISO 3834-2 / 3)<sup>1</sup>;
3. Suvirintojų sąrašas su sertifikatų kopijomis pagal EN ISO 9606-1 ir EN ISO 9606-1+PED<sup>1</sup>;
4. Suvirinimo procedūrų patvirtinimo protokolų – SPPP (WPQR) sąrašas pagal plienų grupes<sup>1</sup>;
5. Suvirinimo darbų priežiūros personalo sąrašas (sertifikatai – diplomai)<sup>1</sup>;
6. Specialiųjų statybos darbų vadovų atestatai<sup>2</sup>;
7. Įrangos sąrašas (su sekančios patikros datomis) atitinkamiems darbams;
8. Gamybos kokybės užtikrinimo programos (pvz. technologinės kortelės ir kt.);
9. Projektų organizacinė schema;
10. Statybos darbų organizavimo projektas<sup>2</sup>;

<sup>1</sup> – Jeigu vykdomi suvirinimo darbai;

<sup>2</sup> – Jeigu vykdomi statybos darbai;

**Jei rangovas teikia kitas susijusias paslaugas:**

1. Terminio apdorojimo (PWHT) operatorių sąrašas su sertifikatų kopijomis (F-90);
2. PWHT darbų kokybės reikalavimų sertifikacija (pagal EN ISO 17663);
3. Neardomųjų bandymų personalo sąrašas (sertifikatai – diplomai) (F-91);

**1.1 Gamybai / montavimui / remontui (pagal užsakymą ir / ar sutartį) pateikiama išpildomoji dokumentacija (formos):****a) Visais atvejais pateikiamos formos suvirinimo darbams:**

1. Titulinis (F-80 Leidimas 01)
2. Rejestras (F-81 Leidimas 02)
3. Įmonės leidimai, sertifikatai, licencijos, atestatai ar kt. dokumentai kurie reikalaujami paslaugų atlikimui;
4. Suvirinimo kokybės sistemos atitikimas reikalavimams pagal ISO 3834;
5. Suvirinimo darbų priežiūros personalo sąrašas (sertifikatai – diplomai)<sup>2</sup>;
6. Suvirinimo procedūrų aprašai SPA<sup>2</sup>;
7. Suvirinimo technologijų patvirtinimo protokolai SPPP<sup>1,2</sup>;
8. Suvirintojų sąrašas (F-90 Leidimas 01)<sup>2</sup>;
9. Suvirintojų sertifikatai<sup>2</sup>;
10. Remonto (rekonstrukcijos) technologija (F-86 Leidimas 01)<sup>1,2</sup>;
11. Suvirinimo darbų ir kokybės kontrolės planas (F-162 Leidimas 03)<sup>1,2</sup>;
12. Suvirinimo darbų žurnalas (F-88 Leidimas 01);
13. Visų darbuose naudotų medžiagų sąrašas/specifikacija (F-82 Leidimas 01);
14. Visų darbuose naudotų medžiagų sertifikatai;
15. Matmenų atitikties aktas / protokolas<sup>1</sup>;
16. Neardomosios kontrolės protokolai (VT, PT, MT, UT, RT)<sup>3</sup>;
17. Brėžiniai/technologinės schemos su suvirinimo siūlių numeracija ir suvirintojų žymekliais;
18. Atliktų darbų kokybės pažymėjimas (F-102 Leidimas 02);
19. Projekto keitimų registracijos žurnalas (Ž-148)<sup>1</sup>;
20. Projekto keitimų įteisinimo aktas (F-149)<sup>1</sup>;
21. Techninio klausimo suderinimo protokolas (F-84 Leidimas 01)<sup>1</sup>;

22. Atliktų darbų perdavimo – priėmimo aktas (F-150)<sup>1</sup>;

*Pastabos: <sup>1</sup>– Kai reikia;*

*<sup>2</sup>– Dokumentas derinamas ir tvirtinamas su įmonės UAB „Iremas“ suvirinimo darbų koordinatoriumi;*

*<sup>3</sup>– VT atliekamas 100% bet kuriuo remonto ar gamybos atveju;*

**b) Kai gaminama, montuojama, remontuojama slėginė įranga (indai, vamzdynai, talpyklos) papildomai privaloma pateikti:**

1. Titulinis (F-80 Leidimas 01)
2. Rejestras (F-81 Leidimas 02)
3. Įmonės leidimai, sertifikatai, licencijos, atestatai ar kt. dokumentai kurie reikalaujami paslaugų atlikimui;
4. Slėginės įrangos (vamzdyno, indo) pasas\*;
5. Slėginės įrangos (vamzdyno, indo) CE ženklavimas (F-111, F-114 Leidimas 01)\*;
6. Tūtų sudėjimo aktas (F-93 Leidimas 01)\*;
7. Kompensatorių įrengimo (išankstinio tempimo / suspaudimo aktas) (F-94 Leidimas 01)\*;
8. Atraminių konstrukcijų (tranšėjų) parengimo aktas (F-95 Leidimas 02)\*;
9. Vamzdyno, Indo stiprumo ir sandarumo bandymo aktas (F-96 Leidimas 02);
10. Praplovimo – prapūtimo (valymo / nuriebalinimo / pasivacijos aktas) (F-97 Leidimas 02);
11. Įrengimų sumontavimo aktas (montavimui) (F-142 Leidimas 02);
12. Indo (vamzdyno, talpyklos) priėmimo iš remonto, uždarymo aktas (F-98 Leidimas 02);
13. Uždarymo schema;
14. Įrenginio vidaus, išorės apžiūros aktas (F-141 Leidimas 02);
15. Vertikali talpa tikrinimų protokolas (montavimui) (F-143 Leidimas 02);
16. Horizontali talpa tikrinimų protokolas (montavimui) (F-173 Leidimas 01);
17. Pastatymo fotografijos (montavimui);
18. Atitikties deklaracija (vamzdyno) (F-172 Leidimas 01)\*;
19. Slėginio indo atitikties deklaracija (F-113 Leidimas 02)\*;
20. Atliktų darbų kokybės pažymėjimas (F-102 Leidimas 02);
21. Slėginės įrangos naudojimo instrukcija\*.

*\*– Kai reikia (priklausomai bus gamyba, montavimas, remontas ar kt. papildomi darbai);*

**c) Kai gaminamos, montuojamos, remontuojamos metalo konstrukcijos:**

1. Titulinis (F-80 Leidimas 01)
2. Rejestras (F-81 Leidimas 02)
3. Įmonės leidimai, sertifikatai, licencijos, atestatai ar kt. dokumentai kurie reikalaujami paslaugų atlikimui;
4. Metalos konstrukcijų atitikties deklaracija gaminiui, objektui (F-117 Leidimas 01);
5. Gaminio pasas (F-120 Leidimas 01)\*;
6. CE ženklavimas (F-119 Leidimas 01)\*;
7. Visų darbuose naudotų medžiagų sąrašas/specifikacija (F-82 Leidimas 01);
8. Visų darbuose naudotų medžiagų sertifikatai;
9. Atliktų darbų kokybės pažymėjimas (F-102 Leidimas 02);

*\*– Kai reikia (priklausomai bus gamyba, montavimas, remontas ar kt. papildomi darbai);*

**d) Kai gaminama, montuojama, remontuojama kėlimo įranga:**

1. Titulinis (F-80 Leidimas 01)
2. Rejestras (F-81 Leidimas 02)
3. Kėlimo įrangos pasas (F-122 Leidimas 01);
4. Eksploatacinių savybių deklaracija (F-118 Leidimas 02);
5. Gaminio pasas (F-121 Leidimas 01);
6. Atliktų darbų kokybės pažymėjimas (F-102 Leidimas 02);

**e) Kai vykdomi statybos darbai:**

1. Titulinis (F-80 Leidimas 01)
2. Rejestras (F-81 Leidimas 02)
3. STR 1.06.01:2016 4 ir 5 priedai (statybos darbų žurnalas ir kt.)
4. Atliktų darbų kokybės pažymėjimas (F-102 Leidimas 02);

**f) Kai vykdomi antikorozinės dangos padengimo darbai:**

1. Titulinis (F-80 Leidimas 01)
2. Rejestras (F-81 Leidimas 02)
3. Dažymo darbų technologija (F-99 Leidimas 02);
4. Dažymo darbų žurnalas (Ž-145 Leidimas 01);
5. Dažymo darbų kokybės pažymėjimas (F-100 Leidimas 01);
6. Dažymo medžiagų sertifikatai, duomenų lapai;

**g) Kai vykdomi terminio apdirbimo darbai:**

1. Titulinis (F-80 Leidimas 01)
2. Rejestras (F-81 Leidimas 02)
3. Terminio apdorojimo (PWHT) operatorių sąrašas (F-90 Leidimas 01);
4. Terminio apdorojimo (PWHT) operatorių sertifikatų kopijos;
5. Terminio apdorojimo (PWHT) darbų žurnalas (F-89 Leidimas 01);
6. Terminio apdorojimo (PWHT) technologija;
7. Terminio apdorojimo (PWHT) protokolai;

**h) Kai vykdomi izoliavimo darbai:**

1. Paslėptų darbų (izoliavimo) aktas (F-101 Leidimas 01);

**i) Kai vykdomi plovimo / prapūtimo / nuriebalinimo / pasyvacijos darbai:**

1. Plovimo / prapūtimo / nuriebalinimo / pasyvacijos darbų aktas (F-97 Leidimas 02);

**j) Kai vykdomi indų (vamzdynų) atidarymo (išsandarinimo) ir po darbų atlikimo uždarymo darbai:**

1. Indo (vamzdyno, talpyklos) priėmimo iš remonto, uždarymo aktas (F-98 Leidimas 02);
2. Uždarymo schema;

**2. Pagrindiniai reikalavimai gamybai****2.1. Vamzdynų gamyba ir remontas vykdomi pagal EN 13480;**

- 2.2. Slėginių kaitinamųjų indų gamyba ir remontas vykdomi pagal EN 12952;
- 2.3. Slėginių nekaitinamųjų indų gamyba ir remontas vykdomi pagal EN 13445;
- 2.4. Metalinių konstrukcijų gamyba pagal EN 1090;
- 2.5. Talpyklų gamyba pagal EN 14015;
- 2.6. Mechaniniai darbai turi atitikti ISO 2768-1 m standarto reikalavimus;
- 2.7. Pagrindinės gamybos tolerancijos turi atitikti ISO 13920 standarto reikalavimus;
- 2.8. Statybos darbai pagal STR 1.06.01:2016;

### **3. Reikalavimai medžiagoms**

- 3.1. Visos medžiagos privalo būti sertifikuotos pagal EN10204, 3.1;
- 3.2. Griežtai naudoti tik brėžiniuose ir specifikacijose nurodytas medžiagas;
- 3.3. Visoms gaunamų medžiagų partijoms atlikti įvadinę kontrolę, kurią sudaro: matmenų kontrolė, korozijos laipsnio nustatymas, identifikavimas pagal sertifikatą ir identifikaciją ant paviršiaus, cheminė metalo sudėties analizė kai reikia.
- 3.4. Jeigu atliekamas remontas kurio metu atliekami suvirinimo darbai esamoms konstrukcijoms, vamzdynams, indams ar kt. ir nėra žinoma metalo markė, atlikti metalo cheminės sudėties nustatymą (PMI);
- 3.5. Panaudotų medžiagų atsekamumas turi būti vykdomas visuose gamybos procesų etapuose, nuo medžiagų gavimo iki pateikimo užsakovui.

### **4. Bendrieji reikalavimai suvirinimui**

- 4.1. Kokybės sistema suvirinimui pagal ISO 3834;
- 4.2. Visi suvirinimo darbai pradedami atlikti tiktais kai yra:
  - a) Suvirinimo procedūrų aprašai (SPA) rengiami pagal EN ISO 15609-1;
  - b) Suvirinimo procedūrų patvirtinimo protokolai (SPPP) pagal EN ISO 15614-1;
  - c) Suvirintojai turi būti sertifikuoti pagal EN ISO 9606-1;
  - d) Suvirinimo operatoriai turi būti sertifikuoti pagal EN ISO 14732;
  - e) Suvirinimo medžiagos turi būti atsekamos ir sertifikuotos pagal EN 10204: 2.2;

### **5. Bendrieji dažymo ir paviršiaus paruošimo reikalavimai**

- 5.1. Dažymo darbai turi būti atliekami pagal projekte nurodytą dažymo sistemos duomenų lapą arba kitą lygiavertę dažymo darbų technologiją;
- 5.2. Dažymo darbai atliekami pagal LST EN ISO 12944-1 ÷ 8 standartus;
- 5.3. Paviršiaus paruošimas pagal LST EN ISO 8501-1 ÷ 4 ir LST EN ISO 8503-1 standartus;

## **6. Neardomoji kontrolė (NDT)**

- 6.1.** Neardomoji kontrolė atliekama (kiekiai ir metodai parenkami) pagal atitinkamą atliekamų darbų standartą ir jame keliamus reikalavimus bei nurodymus (žr. 2 p.)
- 6.2.** Neardomoji kontrolė atliekama pagal paruoštą ir patvirtintą planą;
- 6.3.** Neardomosios kontrolės specialistai turi būti sertifikuoti pagal EN ISO 9712;
- 6.4.** Priėmimo lygmuo pagal EN ISO 5817, (lygmenį nurodo užsakovo atstovas, objekto savininkas arba įmonės UAB „Iremas“ suvirinimo darbų koordinatorius, kokybės inžinierius);

## **7. PAKAVIMAS, SANDĖLIAVIMAS, TRANSPORTAVIMAS**

- 7.1.** Visos angos, kurios buvo paruoštos suvirinimui, turi būti apsaugotos, kad nepatektų pašalinių medžiagų, arba apdorojamos vandeniui atspariu tepalu, kad būtų apsaugotas paviršius;
- 7.2.** Visiems kroviniams apsaugoti turi būti tinkami medienos buferiai. Be to, visi kroviniai turi būti pritvirtinti pritvirtinimo diržais, kad gabenant jokie komponentai nepasislinktų;
- 7.3.** Ant kiekvieno pagrindinio daikto lengvai matomoje vietoje pritvirtinama ženklinimo etiketė. Etiketė turi būti apsaugota nuo aplinkos pavojų ir oro sąlygų galinčių pažeisti paviršių. Jei konkretus pakuotės numeris nepateiktas, nuoroda turi būti naudojama brėžinyje nurodytu komplekto numeriu ir vienetiniu numeriu;
- 7.4.** Sandėliuojant, transportuojant visi gaminiai turi būti tvirtai pritvirtinti, kad gabenant jie negalėtų pasislinkti ar judėti. Visos plieno konstrukcijos turi būti apsaugotos medienos atskyrimu, kad būtų tarpai tarp plieno dalių. Tarpinės medinės atramos turi būti dedamos tarp kiekvieno sluoksnio sudedant gaminius;