

**SZTFH dekreet
nr.../2024**

(... ..) reguleeriva asutuse (SZTFH) presidendi dekreet (... ..),

**millega muudetakse SZTFH 31. jaanuari 2022. aasta dekreeti nr 27/2022 lõhketööde ohutuse
üldeeskirjade kohta**

1993. aasta kaevandamist käsitleva seaduse XLVIII § 50/A lõike 1b punktides 8 ja 26 antud volituse alusel ning tegutsedes reguleerivate asutuste järelevalveasutuse seaduse 2021. aasta XXXII § 13 punktides *n* ja *o* määratletud ülesannete piires, annan käesolevaga järgmise korralduse:

1. jagu

(1) SZTFH 31. jaanuari 2022. aasta dekreedis nr 27/2022 lõhkamise ohutuse üldeskirjade kohta (edaspidi dekreet) 2. jao punkt 22 asendatakse järgmisega:

(Käesolevas eeskirjas kasutatakse mõisteid järgmises tähenduses)

„22. *standardlaeng* on suurima sama viivitussammu jooksul koos plahvatavate laengute hulk, elektroonilise süüturi puhul suurima 8 ms jooksul koos plahvatavate laengute hulk ja laiendatud laengute puhul laengu mass;“

(2) Dekreedi 2. jakku lisatakse järgmine uus punkt 32a:

(Käesolevas eeskirjas kasutatakse mõisteid järgmises tähenduses)

„32a. *Plahvatuskindel konstruktsioon* on selliste elektri- või mehaaniliste seadmete konstruktsioon, mis oma töö käigus ei tohi põhjustada plahvatust ega muutuda süüteallikaks isegi ebatavalise töö korral;“

(3) Dekreedi 2. jao punkt 44 asendatakse järgmisega:

(Käesolevas eeskirjas kasutatakse mõisteid järgmises tähenduses)

„44. *lõhkematerjal* on lõhkeainete ja lõhkeainekomponentide kollektiivne nimetus;“

(4) Dekreedi 2. jakku lisatakse järgmine uus punkt 46a:

(Käesolevas eeskirjas kasutatakse mõisteid järgmises tähenduses)

„46a. *lõhkeainekomponent* on materjal või konstruktsioon, mida kasutatakse laengu otseseks algatamiseks;“

(5) Dekreedi 2. jakku lisatakse järgmine uus punkt 50a:

(Käesolevas eeskirjas kasutatakse mõisteid järgmises tähenduses)

„50a. *ventilatsioonihäire* kujutab endast õhuruumide arvu, peamise ventilatsiooniseadme õhukäitlusparameetrite, veoõhuvoolu suuna ja mahu ning kaevanduste teede ventilatsiooni muutusi,

mis põhjustavad või võivad põhjustada õhuvoolu kõrvalekaldumist nõutavast mahust, kiirusest või õhu koostisest või kõrvalekallet lubatud väärtusest;“

2. jagu

Dekreedi 3. jagu asendatakse järgmisega:

„3. jao lõige 1 Tsiviilotstarbeliste lõhkeainete levitamise juhtimine ja järelevalve võib määrata isikule,

- a) kes on vähemalt 21-aastane ja
- b) kellel on lõhkeaine tehnilise juhi tegevusluba.

(2) Lõhkeainete tootmise eest vastutava isiku rolli võib määrata isikule, kellel on keemiatehnika kraad ja kellel on vähemalt kolmeaastane kogemus lõhkeainete tootmisel. Lõhkeainete puhul, mida saab toota segamise teel, võib valmistamise eest vastutava isiku rolli määrata ka isikule, kellel on lõhkeaine tehnilise juhi tegevusluba (edaspidi: lõhkeaine tehniline juht), kellel on vähemalt kolmeaastane kogemus lõhkeaine tehnilise juhina.

(3) Lõhkeainete hankimise ja ladustamise juhtimise ja kontrollimise ülesande võib anda isikule, kellel on lõhketööde tehnilise juhi või lõhkaja tegevusluba (edaspidi „lõhkaja“).

(4) Plahvatustööde kavandamise, kavandamise, juhtimise ja kontrollimise võib usaldada lõhkeaine tehnilisele juhile.

(5) Ehitise lõhketöö võib anda lõhkamise tehnilisele juhile, kellel on vähemalt kolmeaastane töökogemus lõhkamise tehnilise juhina.“

3. jagu

Dekreedi 4. jagu asendatakse järgmisega:

„§ 4 (1) Lõhkeainete tootmise võib usaldada keemiatööstuse kesk- või põhikvalifikatsiooni omavale isikule.

(2) Segamise teel valmistatavate lõhkeainete valmistamine võib samuti määrata lõhkekehade valmistaja ülesandeks.

(3) Kui lõikes 1 ei ole sätestatud teisiti, võib lõhkematerjalidega seotud toimingud usaldada lõhkeaine tehnilisele juhile või lõhkajale.

(4) Isikule, kes on saanud vastava väljaõppe ja kes on selleks sobivaks tunnistatud, võib usaldada ka teatavaid lõhkeainetega seotud abitöid (edaspidi: laskurabi). Laskurabi võib olla isik, kes on saanud selle ülesande täitmiseks vajaliku väljaõppe ja kes on veendunud, et ta on vastavate teadmiste omandanud, vastates edukalt asjakohastele testiküsimustele.“

4. jagu

Dekreedi § 5 lõiked 1–4 asendatakse järgmisega:

„1) Lõhkeaine tehnilise juhi tegevusloa võib anda igaihele,

- a) kellel on plahvatus- ja plahvatustehnoloogia insener-tehniline kvalifikatsioon või kolmanda taseme või teise taseme tehniline kvalifikatsioon;

- b) kes on läbinud vähemalt 3-aastase tööpraktika lõhkamise alal ja
- c) kes on läbinud kaevanduskontrolli eksami enne kaevandusinspeksiooniksamikomisjoni.

(2) Lõhkaja tegevusloa võib anda igale isikule,

- a) kellel on insener-tehniline kraad plahvatus- ja plahvatustehnoloogia alal või kolmanda taseme, teise taseme või esmase taseme tehniline kvalifikatsioon;
- b) kes on vähemalt 21-aastane,
- c) kes on omandanud vähemalt üheaastase töökogemuse lõhkamise alal ja
- d) kes on läbinud kaevanduskontrolli eksami enne kaevandusinspeksiooniksamikomisjoni.

(3) Lõhkeaine tehnilise juhi või lõhkaja tegevusluba antakse välja määramata ajaks ja see kehtib järgnevale:

- a) pealmaakaevandused ja tavalised pinnase lõhkamistööd,
- b) seismilised plahvatusoperatsioonid,
- c) metallurgiaga plahvatustööd,
- d) hoonetele suunatud plahvatustööd,
- e) veealused ja jääplahvatused,
- f) süvapuurimisega seotud plahvatustööd,
- g) maa-alused plahvatustööd.

(4) Lõikes 3 osutatud loa võib anda ühes või mitmes pädevusvaldkonnas.“

5. jagu

Dekreedi rubriiki 3 lisatakse jagu 5/A:

„Jagu 5/A (1) Kaevandusinspeksiooni eelneval heakskiidul võib teoreetiliseks ja praktiliseks koolituseks vajaliku personali ja varustusega organisatsioon korraldada vähemalt 40-tunnise koolituskursuse plahvatustehnilistele juhtidele või vähemalt 120-tunnise plahvatusahju, et valmistada ette eksameid kaevanduskontrolli valdkonnas (edaspidi ühiselt: ettevalmistav kursus). Heakskiitmise algatus sisaldab järgmist:

- a) ettevalmistava kursuse kestus (tundide arv), üksikasjalik õppekava, koolituse korraldamise vahendid, praktilise õppe koht ja kursus;
- b) lektori nimi, kvalifikatsioon ja erialane töökogemus (ajaline);
- c) ettepanek katse kuupäeva kohta ja
- d)ksamikomisjoni liikmete ettepanek.

(2) Ettevalmistavaid kursusi võib õppejõuna läbida isik, kellel on kõrghariduskraad ja plahvatustehnilise juhi litsents.

(3) Ettevalmistava kursuse koolitusmaterjalid on üksikasjalikult esitatud 1. lisas.

(4) Kaevanduskontrolli võivad läbi viia isikud, kes on osalenud vähemalt 80 % lõikes 1 osutatud ettevalmistava koolituskursuse nõutavast arvust tundidest.

(5) Katse võivad sooritada plahvatustehnoloogia insenerid, ilma et nad osaleksid ettevalmistaval kursusel.

(6) Eksamikomisjon koosneb esimehest ja kahest liikmest. Reguliivküsimumste Järelevalveameti president määrab eksami toimumise koha ja kuupäeva ningksamikomisjoni liikmed. Eksamikomisjoni esimees võib olla Reguliivküsimumste Järelevalveameti teenistuses olev ametnik.

(7) Kaevanduskontrolli eksamil osalevale kandidaadile võidakse anda kas positiivne või negatiivne tulemus. Eksamikomisjon loeb kaevanduskontrolli edukalt läbi, kui kandidaat saab 60 % teoreetilistest ja praktilistest teadmistest. Eksamikomisjoni otsuse peale kaevanduseksami tulemuste kohta ei saa kaebust esitada. Kui kandidaat kukub testis läbi, võib ta selle veerand aastat hiljem uuesti sooritada.“

6. jagu

Dekreedi 5. rubriigi pealkiri asendatakse järgmisega:

„5. Lõhkematerjalide tootmist käsitlevad üldsätted“

7. jagu

Dekreedi rubriiki 5 lisatakse jagu 6/A:

„Jagu 6/A. Tootja vastutab käesolevas peatükis sätestatud ülesannete ja kohustuste täitmise eest, kui käesolevas peatükis ei ole sätestatud teisiti.“

8. jagu

Dekreedi jagu 7/C (3) asendatakse järgmisega:

„3) RV-klassi kuuluvatesse hoonetesse võib ehitaja paigutada või paigaldada jahutus-, õhukäitlus- ja muid elektriseadmeid või -tooteid, kui selliste seadmete või toodete mis tahes osa temperatuur, mis võib kokku puutuda lõhkeainetega, ei ületa 70 °C, sealhulgas lubatud koormusega pidevas töös.“

9. jagu

Dekreedi paragrahvi 9 lõiked 1 ja 2 asendatakse järgmisega:

„1) Ehitus-, tehno- ja elektripaigaldiste nõuete kehtestamiseks klassifitseerib tootja tootmisprotsessis kasutatavad ja lõhkeaineid sisaldavad hoonete ruumid ja avatud ruumid ning liigitab need lõigetes 2–5 osutatud ohuklassidesse. Ruumide ja avatud ruumide puhul, kus on eeldatavasti väga tuleohtliku või plahvatusohtliku klassi gaas, aur või tolmu, tuleb kindlaks määrata ka tsoonide piirid.

(2) Ohuklass „RV-1“ hõlmab ruume või avatud ruume, mis sisaldavad lõhkeaineid ja mille aurude, tolmu, kondensaadi ning väga tuleohtliku või plahvatusohtliku klassi gaaside, aurude või tolmu puhul võib eeldada järgmist:

- a) nende alaline või ajutine kohalolek või ohtliku maardla moodustumine või
 - b) nende olemasolu, mis on tavatingimustes ohutu, kuid mis muutub ohtlikuks rikke või eeldatava rikke korral.
- „

10. jagu

Dekreedi 7. rubriigi pealkiri asendatakse järgmisega:

„7. Tootmisrajatiste paigaldusnõuded“

11. jagu

Dekreedi 8. rubriigi pealkiri asendatakse järgmisega:

„8. Sisemise kaitsesüsteemi loomine lõhkeainete tootmiseks kasutatavatele struktuuridele“

12. jagu

Dekreedi paragrahvi 11 täiendatakse lõikega 16 järgmises sõnastuses:

„16) RV-klassiga ruumidesse on oluline paigaldada automaatsed tulekustutusseadmed, mis vastavad kohapeal oleva lõhkematerjali omadustele.“

13. jagu

Dekreedi 9. rubriigi pealkiri asendatakse järgmisega:

„9. Välise kaitsesüsteemi loomine lõhkeainete tootmiseks kasutatavatele struktuuridele“

14. jagu

(1) Dekreedi paragrahvi 15 lõike 3 punkt b asendatakse järgmisega:

(RV-ruumide eraldamiseks kasutatav tõkkesein peab olema projekteeritud järgmiselt:)

„b) tõkkeseina materjal on kohapeal valatud monoliitne raudbetoon või betoonelementidest ehitatud kinnine konstruktsioon, mille betoonivalu või montaaž võib katkeda ainult kavandatud tööliidete juures,“

(2) Dekreedi paragrahvi 15 lõike 7 punkt a asendatakse järgmisega:

(RV-ruumides asuvate uste paigaldusnõuded on järgmised:)

„a) uks peab kuuluma riikliku tuleohutusseadustiku ministri määrmises sätestatud tulepüsivusklassi, välja arvatud väljalaskeseinas olev uks, mis ei tohi kuuluda ühtegi tulepüsivusklassi; ja uks peab olema tuleohutusklassiga EI 30 ruumides, mis on liigitatud „RV-1“ ja „RV-2“, ning EI 15 ruumides, mis on liigitatud „RV-3“ ja „RV-4“,“

15. jagu

Dekreedi 11. rubriigi pealkiri asendatakse järgmisega:

„11. Tootmisrajatise transpordimarsruutide spetsifikatsioonid“

16. jagu

Dekreedi 12. rubriigi pealkiri asendatakse järgmisega:

„12. Taimestik ja taimkate tootmisrajatises“

17. jagu

Dekreedi 15. rubriigi pealkiri asendatakse järgmisega:

„15. Vee- ja kanalisatsioonisüsteem tootmisrajatises“

18. jagu

Dekreedi 16. rubriigi pealkiri asendatakse järgmisega:

„16. Küte ja jahutus tootmisüksuses“

19. jagu

Dekreedi 17. rubriigi pealkiri asendatakse järgmisega:

„17. Õhukäitlussüsteem tootmisüksuses“

20. jagu

Dekreedi 18. rubriigi pealkiri asendatakse järgmisega:

„18. Spetsifikatsioonid elektriseadmete paigaldamiseks tootmisüksusesse“

21. jagu

Dekreedi 19. rubriigi pealkiri asendatakse järgmisega:

„19. Elektritoodete kohaldatavus ja paigaldusnõuded tootmisüksuses“

22. jagu

Dekreedi 20. rubriigi pealkiri asendatakse järgmisega:

„20. Tehniliste seadmete paigaldamise spetsifikatsioonid tootmisüksusesse“

23. jagu

Dekreedi 21. rubriigi pealkiri asendatakse järgmisega:

„21. Tootmisrajatise tuletõrjeseadmete spetsifikatsioonid“

24. jagu

Dekreedi § 46 lõige 7 asendatakse järgmisega:

„7) Katsetoimingu kohta säilitatakse üksikasjalik tööpäevik (vahetuslogi), kuhu salvestatakse kõik katsega seotud asjakohased andmed, sündmused ja kogemused, et neid oleks võimalik hiljem kätte saada ja kasutada tavapärase tootmise tehnilise dokumentatsiooni ettevalmistamiseks. Tööpäevikut säilitatakse seni, kuni masin või seade on lõplikult kasutuselt kõrvaldatud.“

25. jagu

Dekreedi 25. rubriigi pealkiri asendatakse järgmisega:

„25. Kaitse tootmisrajatise elektrostaatilise laengu eest“

26. jagu

Dekreedi 27. rubriigi pealkiri asendatakse järgmisega:

„27. Tuleohutusnõuded tootmisrajatisele“

27. jagu

(1) Dekreedi jao 70 lõige 1 asendatakse järgmisega:

„1) Lõhkeaine tehniline juht

- a) teostab plahvatustööde üle järelevalvet ja kontrolli;
- b) kui käesolevas peatükis ei ole sätestatud teisiti, vastutab käesolevas peatükis sätestatud ülesannete ja kohustuste täitmise eest.“

(2) Dekreedi jao 70 lõige 5 asendatakse järgmisega:

„5) Kui lõhkeaine tehniline juht või lõhkaja peab vajalikuks võtta meetmeid, mis ei kuulu tema pädevusse, või kui tal ei ole tööohutuseks vajalikku tehnilist varustust või personali, võtab ta viivitamata meetmeid isikliku ohutuse tagamiseks ja teatab sellest viivitamata oma ülemusele või tööandjale.“

28. jagu

(1) Dekreedi jao 71 lõige 8 asendatakse järgmisega:

„8) Enne plahvatuse alustamist määratakse kindlaks seismiline ohutu kaugus. Kaitstavate rajatiste puhul, mis asuvad ohutus kauguses, määratakse eeldatav vibratsioonikoormus kindlaks 4. lisa I jao kohaselt, võttes arvesse rajatise staatilisi omadusi. Lisa 4 I jao 2. alajao punktis 2.3 esitatud valemiga arvutatud vibratsioonikiirus ei tohi ületada 4. lisa I jao 2. alajao punktis 2.4 esitatud klassifikatsiooni kohast lubatud vibratsioonikiirust.“

(2) Dekreedi paragrahvi 71 lõike 9 punkt a asendatakse järgmisega:

(Vibratsiooni parameetrid määratakse kindlaks seismilise mõõtmise teel, kui)

„a) 4. lisa I jao punkti 2.4 alapunkti 2 tabeli kohaselt erikaitset vajavate rajatiste puhul peab arvutatud vibratsioonikiirus olema vähemalt 80 % lubatavast vibratsioonikiirusest,“

29. jagu

Dekreedi jao 73 lõige 4 asendatakse järgmisega:

„4) Lõhkaja peab

- a) oma allkirjaga kinnitama lõhkematerjali edastava isiku peetavas registris, et lõhkematerjal

- on heaks kiidetud ja vastu võetud,
- b) sisestama vastuvõetud lõhkeaine nime ja koguse oma lõhkematerjali tarbimise raamatusse ning laskma seda üleandval isikul seda tõendada,
 - c) märkima lõhkeaine koha ja kellaaja (aasta, kuu, päev, tund, minut) ning lõhkeaine koguse lõhkeaine tarbimise raamatus enne detonatsiooni algust.“

30. jagu

Dekreedi paragrahvi 78 täiendatakse lõikega 12 järgmises sõnastuses:

„12) Elektrooniliselt programmeeritavate detonaatorite kasutamisel tehakse toiminguid tootja kasutusjuhendi kohaselt.“

31. jagu

Dekreedi jao 79 lõige 3 asendatakse järgmisega:

„3) Lõhkaja peab kontrollima detonaatorite haakimise ning ühenduste isolatsiooni ja paigutuse adekvaatsust.“

32. jagu

Dekreedi jagu 80/C (3) asendatakse järgmisega:

„3) Elektroonilise süüteseadmega plahvatuse läbiviimisel, kui plahvatus ei toimunud plahvatusseadme tööga, ühendab lõhketööde tehniline juht või lõhkaja padruni juhtme plahvatusseadme küljest lahti, sulgeb juhtmed lühikeseks ja täpsustab ebaõnnestunud plahvatuse põhjuse.“

33. jagu

Dekreedi § 82 lõiked 3–5 asendatakse järgmisega:

„3) Ooteaja määrab kiiroperatsiooni teostav isik.

(4) Pärast detonatsiooni (kohe pärast ooteaja möödumist) teeb plahvatustöid tegev lõhkaja, kes teab laengute suurust ja paigaldamist, kindlaks plahvatuse edu ning kogub ja registreerib kõik lõhkeainejäägid.

(5) Ooteaja, välja arvatud pealmaa peal toimuva plahvatuse puhul, määrab ooteaja arvutuste abil kindlaks tehniline juht ning ta sisestab andmed RTE-sse pärast nende täpsuse kontrollimist mõõtmistega.“

34. jagu

Dekreedi § 83 lõige 7 asendatakse järgmisega:

„7) Kui blokeeritud laadimist ei ole inaktiveeritud, tagab lõhkaja kõnealuse laadimise turvalisuse ja selle, et tema määratud tsoonis ei ole kedagi, ning teatab lõhkeaine tehnilisele juhatajale võetud meetmetest.“

35. jagu

(1) Dekreedi jagu 88/C (2) asendatakse järgmisega:

„2) Kaevanduses, millega kaasneb tuleohtlik plahvatusoht või söetolmu plahvatusoht, võib kasutada ainult lõhkeaineid, detoneerivaid masinaid ja juhtimisseadmeid, mis on tulekindlad.

(2) Dekreedi jagu 88/C (4) asendatakse järgmisega:

„4) Plahvatused on lubatud ainult evakueeritud õhuruumides söekaevandamisel kaevanduses, millega kaasneb tulekahjuoht, ja söekaevanduste teedel kaldega üle 30° ülespoole.“

(3) Dekreedi § 88 lõige 8 asendatakse järgmisega:

„8) Kaevanduses, kus on tulekahjuoht, võib pingitöö toimuda ainult evakueeritud õhuruumidega.“

36. jagu

Dekreedi jagu 98/C (3) asendatakse järgmisega:

„3) Kui esimene signaal kõlab, peavad valvurid, välja arvatud plahvatuse eest vastutavad isikud, viivitamatult saatma kõik isikud ohutuskaugusest kaugemale või kaitstud kohta. Kui hoone asub ohutuskaugusel, peavad valvurid kutsuma elanikke üles lahkuma või, kui rajatist peetakse kaitstavaks kohaks, hoiatama neid lahkumiskeelu eest.“

37. jagu

Dekreedi rubriiki 61 lisatakse jagu 114/A:

„Paragrahv 114/A Kui käesolevas peatükis ei ole sätestatud teisiti, vastutab lõhketööde tehniline juht käesolevas peatükis sätestatud ülesannete ja kohustuste täitmise eest.“

38. jagu

(1) Dekreedi § 115 lõiked 1 ja 2 asendatakse järgmisega:

„1) Lõhkematerjali omanik hävitab toote, mis ei toimi nõuetekohaselt või mille garantiiäeg on möödunud, tootja määratud 60 päeva jooksul, välja arvatud juhul, kui volitatud katseasutus on pärast kontrollimist tunnistanud selle rahuldavaks ja määranud kindlaks selle kõlblikkusaja. Sellise kontrolli kestust ei arvestata hävitamiseks ette nähtud maksimaalse 60-päevase ajavahemiku hulka.

(2) Lõhkematerjalide tootmisloa omanik reguleerib tegevusjuhendis, kuidas ja kus hävitatakse kõik defektsed tooted või jäätmed, mis pärinevad lõhkematerjalide valmistamisest või katsetest ja katsetustest.“

(2) Dekreedi § 115 lõiked 4–6 asendatakse järgmisega:

„4) Lõhkeaine tootmisloa omanik peab hävitatavate materjalide ja toodete üle arvestust,

a) ning valmistab ette selle massibilansi.

b)

(5) Igal juhul tuleb ilmastiku- ja pinnasetingimused kindlaks määrata enne hävitamist ning oluline on võtta arvesse mis tahes muutusi neis, mida võib eeldada lühikese aja jooksul. Hävitamist võib teha ka lõhkaja.

(6) Lõhkeained tuleks hävitada plahvatuse või põletamise teel lõhkaja otsuse alusel, sõltuvalt lõhkeaine liigist ja kohalikest tingimustest.“

39. jagu

Dekreedi rubriiki 64 lisatakse jagu 117/A:

„Jagu 117/A Isik, kes lõhkematerjali ladustab, vastutab käesolevas peatükis sätestatud ülesannete ja kohustuste täitmise ja täitmise eest, kui käesolevas peatükis ei ole sätestatud teisiti.“

40. jagu

Dekreedi jao 126 lõige 1 asendatakse järgmisega:

„1) Loomuliku või püsivalt paigaldatud võrguvalgustuse puudumisel tuleks ladudes, laoruumides, ladustamisruumides, hoiukambrites või ladustamisaladel kasutada sellist valgustust, mis ei tekita keskkonnale süttimisohtu; lahtine tuli ja suitsetamine on keelatud.“

41. jagu

Dekreedi rubriiki 70 lisatakse jagu 165/A:

„Jagu 165/A Tootja või isik, kellel on luba lõhkeainete kasutamiseks, vastutab käesolevas peatükis sätestatud ülesannete ja kohustuste täitmise eest, kui käesolevas peatükis ei ole sätestatud teisiti.“

42. jagu

Paragrahvi 174 lõige 4 asendatakse järgmisega:

„4) Lõhkeaineid vedavaid sõidukeid võib juhtida ainult isik, kellel on kehtiv sõidukikategooria juhiluba, kes on teadlik veetava lõhkematerjali ohtlikest omadustest ja on saanud eelneva koolituse käigus teadmised veoeskirjadest ning kellel on eelneva koolituse käigus läbitud koolitusmaterjalide kirjalik dokumentatsioon.“

43. jagu

Dekreedile lisatakse artikkel 179 järgmises sõnastuses:

„§ 179/A (1) Isik, kellel on kindlaksmääratud aja jooksul kehtiv lõhkeaine tehnilise juhi või lõhkaja tegevusluba ja kellel on see luba SZTFH dekreeidi nr.../2024 (kuupäev) jõustumisele eelneval päeval, millega muudetakse reguleerimisasjade järelevalveasutuse (SZTFH) 31. jaanuari 2022. aasta dekreeti nr 27/2022 lamamisohutuse üldeeskirjade kohta (edaspidi: muutmisdekreet nr 1), võib tegutseda lõhketööde tehnilise juhi või lõhkajana kuni tema tegevusloas sätestatud tähtajalise tähtaja lõpuni. Pärast tähtaja möödumist kohaldatakse nende isikute suhtes lõhketööde tehnilise juhi või lõhkaja tegevusloa väljaandmise suhtes käesoleva dekreeidi muutmisdekreedis 1 sätestatud sätteid, välja arvatud lõikes 2 sätestatud erandiga.

(2) Lõikes 1 osutatud plahvatustööde tehniline juht võib pärast 32-tunnise ettevalmistava

koolituskursuse läbimist teha kaevanduseksami ning pärast 16-tunnise koolituskursuse läbimist võib seda teha lõhkaja (või õhkija).“

44. jagu

Dekreedi lisa 1 asendatakse käesoleva dekreedi 1. lisaga.

45. jagu

Dekreedi 3. lisa muudetakse käesoleva dekreedi lisa 2 kohaselt.

46. jagu

Dekreedi 4. lisa muudetakse käesoleva dekreedi lisa 3 kohaselt.

47. jagu

Dekreedi lisa 6 asendatakse käesoleva dekreedi 4. lisaga.

48. jagu

Dekreedi paragrahvi 4 lõikes 1

1. asendatakse sõna „piisav“ sõnadega „vähemalt keskastme tehniline“;
2. paragrahvi 6 lõikes 6 asendatakse sõnad „lõhkeaine tehnilise juhi“ sõnadega „lõhkeainete tehnilise juhi“;
3. paragrahvi 8 lõikes 1 asendatakse sõnad „lõhkematerjalilaod“ sõnadega „lõhkeainelaod“ ja sõna „määratakse“ asendatakse sõnadega „määrab lõhketööde tehniline juht“;
4. paragrahvi 9 lõigetes 3–5 asendatakse sõnad „A või B tuleohutusklassi“ sõnadega „kergestisüttiva või plahvatusohtliku klassi“;
5. paragrahvi 9 lõikes 6 asendatakse sõnad „Tootmishoone“ sõnadega „Plahvatusohtlike ainete tootmiseks kasutatav ehitis (edaspidi: tootmishoone)“;
6. paragrahvi 8 lõikes 8 asendatakse sõnad „Tootmisrajatis“ sõnadega „Plahvatusohtlike ainete tootmise rajatis (edaspidi: tootmisrajatis)“;
7. paragrahvi 11 lõikes 15 asendatakse sõnad „kaitsevõimet kontrollitakse näidiskatsete abil“ sõnadega „rajatise käitaja kontrollib kaitsevõimet näidiskatsete abil“;
8. paragrahvi 12 lõike 5 punktis c asendatakse sõnad „tugevdatud betoon“ sõnadega „betoon- või raudbetoelementidest valmistatud suletud ehitis“;
9. paragrahvi 22 lõikes 6 asendatakse sõnad „lõhkematerjal“ sõnadega „lõhkeaine“;
10. paragrahvi 32 lõikes 2 asendatakse sõnad „A või B tuleohutusklassi“ sõnadega „kergestisüttiva või plahvatusohtliku klassi“;
11. paragrahvi 40 lõikes 5 asendatakse sõnad „ja A ja B tuleohutusklassi“ sõnadega „ja need, mis on klassifitseeritud kergesti süttivateks või plahvatusohtlikeks või mõõdukalt süttivateks“;
12. rubriigi 23 pealkirjas asendatakse sõna „asutusesiseselt“ sõnaga „tootmisjaamas“;
13. paragrahvi 50 lõikes 1 asendatakse sõnad „kontrollitakse“ sõnadega „tootja kontrollib“;
14. paragrahvi 68 lõikes 4 asendatakse sõnad „lõhkematerjal“ sõnadega „lõhkeaine“;
15. paragrahvi 68 lõikes 5 asendatakse sõnad „lõhkematerjal“ sõnadega „lõhkeaine“;
16. paragrahvi 69 lõike 1 sissejuhatavas tekstis asendatakse sõnad „Saastusest puhastamine registreeritakse ajakohastatud tööpäevikus, kuhu see salvestatakse“ sõnadega „Tootja peab tööpäevikut saastest puhastamise toimingute kohta ning tootja registreerib selles“;
17. paragrahvi 69 lõikes 3 asendatakse sõnad „juhataja peab“ sõnadega „juhataja“ ja sõnad

- „peab registreerima“ sõnadega „registreerib“;
18. paragrahvi 69 lõikes 6 asendatakse sõnad „lõhkematerjal“ sõnadega „lõhkeaine“;
 19. paragrahvi 70 lõikes 2 asendatakse sõnad „peab olema plahvatustehnilise juhi kontrolli all“ sõnadega „on plahvatustehnilise juhi kontrolli all“;
 20. paragrahvi 70 lõikes 3 asendatakse sõnad „kontrollib korrapäraselt lõhketehniline juht“ sõnadega „lõhketehniline juht kontrollib korrapäraselt“;
 21. paragrahvi 70 lõikes 4 asendatakse sõnad „plahvatustehnik võtab viivitamata meetmeid“ sõnadega „lõhkeaine tehniline juht võtab viivitamata meetmeid“ ja sõnad „kõrvaldama“ sõnadega „kõrvaldamaks“;
 22. paragrahvi 72 lõikes 5 asendatakse sõnad „tuleb vajaduse korral tagada valvuritega“ sõnadega „tagab vajaduse korral [...] valvuritega“;
 23. paragrahvi 72 lõikes 6 asendatakse sõnad „lõhkaja peab“ sõnaga „lõhkaja“ ja sõnad „peab edastavama“ sõnadega „edastab“.
 24. paragrahvi 72 lõikes 7 asendatakse sõnad „peab määrama“ sõnaga „määrab“;
 25. paragrahvi 72 lõikes 8 asendatakse sõnad „peab lahkuma“ sõnadega „peaks lahkuma“;
 26. paragrahvi 73 lõikes 2 asendatakse sõnad „lõhkaja peab kontrollima lõhkematerjalide kogust“ sõnadega „lõhkaja kontrollib lõhkematerjalide kogust“;
 27. paragrahvi 74 lõikes 4 asendatakse sõnad „peab kontrollima“ sõnadega „kontrollib“;
 28. paragrahvi 88 lõike 1 punktis c asendatakse sõna „samuti“ sõnaga „ja“;
 29. paragrahvi 88 lõikes 5 asendatakse sõnad „II ja III klassi gaasid“ sõnadega „mis kujutavad endast tulekahjuohtu“;
 30. paragrahvi 88 lõike 7 punktis j asendatakse sõna „samuti“ sõnaga „ja“;
 31. paragrahvi 98 lõikes 4 asendatakse sõnad „peab teavitama sellest viivitamata“ sõnadega „teavitab sellest viivitamata“;
 32. paragrahvi 100 lõikes 1 asendatakse sõnad „lõhkeaine tehnilise juhi“ sõnadega „lõhkeainete tehnilise juhi“;
 33. paragrahvi 110 lõike 1 sissejuhatavas tekstis asendatakse sõna „sütikud“ sõnadega „Sütikute puhul plahvatustehnika juht“ ja sõnad „valmistatakse ette“ sõnadega „valmistab ette“;
 34. paragrahvi 112 lõikes 1 asendatakse sõnad „registreeritakse sellisel viisil“ sõnadega „laopidaja registreerib sellisel viisil“;
 35. paragrahvi 118 lõikes 1 asendatakse sõnad „lõhkematerjalilaos“ sõnadega „lõhkeainelaos“;
 36. paragrahvi 121 lõikes 2 asendatakse sõna „peab säilitama“ sõnadega „säilitab“.
 37. paragrahvi 124 lõikes 4 asendatakse sõnad „ja need sertifitseeritakse“ sõnadega „ja need sertifitseeritakse tarnija või saaja allkirjaga“;
 38. paragrahvi 127 lõikes 1 asendatakse sõnad „lõhkematerjal“ sõnadega „lõhkeaine“;
 39. paragrahvi 128 lõikes 3 asendatakse sõnad „peab täpsustatama“ sõnadega „täpsustab“;
 40. paragrahvi 129 lõike 5 viimases osas asendatakse sõnad „võib säilitada“ sõnadega „võib säilitada koos“;
 41. paragrahvi 129 lõike 6 punktis b asendatakse sõna „süütaja“ sõnaga „süütaja või“;
 42. paragrahvi 137 lõikes 2 asendatakse sõnad „lõhkematerjal“ sõnadega „lõhkeaine“;
 43. paragrahvi 137 lõikes 3 asendatakse sõnad „lõhkematerjalid“ sõnadega „lõhkeained“;
 44. paragrahvi 137 lõikes 5 asendatakse sõnad „lõhkematerjalid“ sõnadega „lõhkeained“;
 45. paragrahvi 137 lõikes 6 asendatakse sõnad „mahuti puhul“ sõnadega „mahuti avamise läheduses väljaspool mahutit“;
 46. paragrahvi 137 lõikes 7 asendatakse sõnad „A-B-klassi ohutsoon“ sõnadega „väga tuleohtlik või plahvatusohtlik piirkond“;
 47. paragrahvi 138 lõikes 3 asendatakse sõnad „lõhkeaineid (või lõhkematerjale)“ sõnadega „lõhkematerjale“;
 48. paragrahvi 138 lõikes 4 asendatakse sõnad „lõhkeaineid (või lõhkematerjale)“ sõnadega „lõhkematerjale“;
 49. paragrahvi 138 lõikes 6 asendatakse sõnad „lõhkeained“ sõnadega „lõhkematerjalid“;

50. paragrahvi 139 lõikes 1 asendatakse sõna „lõhkeaine“ sõnaga „lõhkematerjal“ ja sõna „lõhkeained“ sõnaga „lõhkematerjalid“;
51. paragrahvi 145 lõikes 1 asendatakse sõnad „lõhkeained“ sõnadega „lõhkematerjalid“;
52. paragrahvi 145 lõike 2 punktis d asendatakse sõnad „5 000 kaubaartiklit“ sõnadega „5 000 kaubaartiklit või“;
53. paragrahvi 145 lõikes 3 asendatakse sõnad „lõhkeaineid ja lõhkeaineid sisaldavaid tooteid“ sõnadega „lõhkematerjale“;
54. paragrahvi 150 lõikes 3 asendatakse sõna „või“ sõnaga „ja“;
55. paragrahvi 154 lõikes 3 asendatakse sõna „või“ sõnaga „ja“;
56. paragrahvi 157 lõikes 1 asendatakse sõna „ja/või“ sõnaga „või“;
57. paragrahvi 166 lõikes 5 asendatakse sõnad „peab tagama“ sõnadega „tagab“;
58. paragrahvi 170 lõikes 3 asendatakse sõnad „peab teavitama transpordimarsruudist kirjalikult“ sõnadega „teavitab transpordimarsruudist kirjalikult“;
59. paragrahvi 174 lõikes 9 asendatakse sõnad „kõlgeina“ sõnadega „kõlg- ja tagaseina“;
60. paragrahvi 178 lõikes 5 asendatakse sõnad „peab tagama“ sõnadega „tagab“;
61. lisa 2 punktis 4 asendatakse sõnad „lõhkematerjaliladu“ sõnadega „lõhkeaineladu“;
62. lisa 2 punktis 5 asendatakse sõnad „lõhkematerjaliladu“ sõnadega „lõhkeaineladu“;
63. lisa 2 punktis 6 asendatakse arv „4187“ arvuga „4564“;
64. lisa 2 punkti 8 avaosas asendatakse sõnad „või“ sõnadega „ja“;
65. lisa 2 punkti 8 alapunkti f alapunktis fa asendatakse sõnad „lõhkematerjaliladudes“ sõnadega „lõhkeaineladudes“;
66. lisa 3 punktis 1 asendatakse sõnad „ja/või“ sõnadega „või“;
67. lisa 3 punkti 5 alapunktis 5.2 asendatakse sõnad „ja/või“ sõnadega „või“;
68. lisa 3 punkti 6 alapunktis 6.5 asendatakse sõnad „ja/või“ sõnadega „ja“;

49. jagu

Dekreedist tunnistatakse kehtetuks järgmised sätted:

1. paragrahvi 69 lõige 5;
2. paragrahvi 88 lõige 3;
3. paragrahvi 89 lõige 3;
4. rubriik 44,
5. sõna „väga“ paragrahvi 163 lõike 2 sissejuhatavas tekstis,
6. paragrahvi 172 lõikes 2 sõnad „Käesolevat sätet ei kohaldata II ja III klassi gaasikaevanduste suhtes“;
7. rubriik 77,
8. lisa 4 I jao 2. alajao punktid 2.5 ja 2.6 tunnistatakse kehtetuks.

50. jagu

Käesolev dekreet jõustub 8 päeva pärast selle avaldamist.

51. jagu

(1) Käesoleva dekreeidi eesmärk on järgida Euroopa Parlamendi ja nõukogu 12. detsembri 2006. aasta direktiivi 2006/123/EÜ teenuste kohta siseturul.

(2) Käesoleva määruse eelnõust teatati ette, nagu on nõutud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 9. septembri 2015. aasta direktiivi (EL) 2015/1535 (millega nähakse ette tehnilistest eeskirjadest ning infoühiskonna teenuste eeskirjadest teatamise kord) artiklites 5–7.

Dr László Nagy
esimees

„Reguleerimise järelevalveasutuse (SZTFH) 31. jaanuari 2022. aasta dekreedid nr 27/2022 1. lisa

Lõhketööde tehnilise juhi ja lõhkaja ettevalmistuskursuse koolitusmaterjalid

I. Üldteadmised iga pädevusvaldkonna kohta

1. Teadmised lõhkeainetest

- 1.1. lõhkematerjalide põhiomadused
- 1.2. lõhkematerjalide klassifitseerimine
- 1.3. lõhkeainete maht ja kaalujõud
- 1.4. lõhkekehade süütamise põhiomadused
- 1.5. süüte/detonaatorite tüübid ja nende omadused
- 1.6. *in situ* segamise teel toodetud lõhkeained
- 1.7. plahvatusahela mõiste
- 1.8. lõhkematerjalide identifitseerimine ja elektrooniline jälgimissüsteem

2. Plahvatustehnoloogia seadmed

- 2.1. elektriliste ja elektrooniliste süüturite ja elektriliste lõhkamisseadmete seirevahendid
- 2.2. elektrooniliste süüturite programmeerimis- ja andmekogumisvahend (logija)
- 2.3. lõhkamisseadmete töövõime kontrollimise vahendid
- 2.4. seismomeetrid ja õhulöövide mõõteriistad
- 2.5. isolatsioonitugevuse katsetamise seadmed
- 2.6. maandusühenduste katseseade
- 2.7. muud mõõteriistad, eelkõige GPS, seinaskannerid, aukude kaldenurkade mõõturid, tormiandurid
- 2.8. lõhkeaukude veepuhastus pumba abil
- 2.9. arvutipõhised simulatsiooniprogrammid

3. Lõhkeseadeldised (plahvatussüsteemid)

- 3.1. plahvatuslõhkeseadeldiste süsteemid, mis koosnevad elektrilistest, NONEL- ja elektroonilistest süüturitest
- 3.2. nõuded lõhkekehade süütamisele
- 3.3. lõhkamisseadmete rikete tuvastamine

4. Plahvatustehniliste spetsifikatsioonide (RTE) ja muude tehniliste spetsifikatsioonide koostamine

5. Lubade andmise kord

- 5.1. luba lõhkeainete kasutamiseks
- 5.2. luba lõhkeainete omandamiseks
- 5.3. luba lõhkematerjalide hävitamiseks
- 5.4. luba lõhkeainete ladustamiseks

6. Lõhkeainete ladustamine ja transport

- 6.1. plahvatusohtlike ladude tüübid
- 6.2. laopidaja ülesanded ja kohustused
- 6.3. lõhkematerjalide register (ladustamis- ja tarbimisraamat)
- 6.4. lõhkematerjalide vedu töökohal
- 6.5. lõhkeainete saateleht ja saatedokumendid

6.6. maanteetransport, põhiteadmised ohtlike kaupade rahvusvahelise autoveo Euroopa kokkuleppe (ADR) kohta

7. Plahvatuste keskkonnamõju ja selle vähendamise viisid

- 7.1. seismiline mõju
- 7.2. pragunemise mõju killustumisele
- 7.3. õhujuga
- 7.4. mürgised gaasid ja tolm
- 7.5. kassettide väärpaigutuse põhjused ja nende kõrvaldamise meetod

8. Lõhkeainete hävitamine

- 8.1. hävitamine põletamise teel
- 8.2. hävitamine plahvatuse teel

9. Õigusteadmised

- 9.1. Reguleerimisasutuse (SZTFH) 31. jaanuari 2022. aasta dekreet nr 27/2022 lõhkamise ohutuse üldeskirja kohta
- 9.2. Valitsuse 7. juuni 2016. aasta dekreet nr 121/2016 tsiviilotstarbeliseks kasutamiseks mõeldud lõhkematerjalide levitamise ja järelevalve kohta
- 9.3. Õigusloome järelevalveasutuse (SZTFH) 31. jaanuari 2022. aasta dekreet nr 28/2022 tsiviilotstarbeliseks kasutamiseks mõeldud lõhkematerjalide turustamise ja järelevalve kohta

II. Iga pädevusvaldkonna kohta:

1. Pealmaakaevanduse ja standardsete maapealsete plahvatustööde õppekava

- 1.1. Üldteadmised (materjal I osa jaoks)
- 1.2. Teooria
 - 1.2.1. suurte puuraukude tehnoloogia parameetrid karjäärides
 - 1.2.2. suurte puuraukude pinnalöökide mõõtmised ja ebasoovitavate mõjude simuleerimine, eelkõige seinte skannimine, 3D-mudelid, augu kalde mõõtmine
 - 1.2.3. laengu/padrunitestruktuurid (pidev, jagatud, õhuvähe)
 - 1.2.4. vahendid ja meetodid lõhkeaukude veevabastamiseks
 - 1.2.5. vahendid ja meetodid lõhkeaukude veevabastamiseks
 - 1.2.6. järellaengutega lõhkamised
 - 1.2.7. pinnalöökide juhtumiuuringud
 - 1.2.8. meetmed ummistunud laengute/kassettide korral
 - 1.2.9. plahvatustes kasutatavate signaalide kogum (käsi- ja helisignaalid)
- 1.3. Tegevus
 - 1.3.1. plahvatussüsteemi projekteerimine (seeria, paralleelsed võrgud)
 - 1.3.2. süüturite käitlemine ja paigutus
 - 1.3.3. takistuse mõõtmine
 - 1.3.4. elektrooniliste süüturite programmeerimine
- 1.4. Erakorraliste sündmuste korral võetavad meetmed

2. Seismiliste plahvatustööde õppematerjal

- 2.1. Üldteadmised (materjal I osa jaoks)
- 2.2. Teooria
 - 2.2.1 seismilise plahvatuse tüübid
 - 2.2.2. väikese sügavusega seismilised uurimislõhkamised
 - 2.2.3 suure sügavusega seismilised uurimislõhkamised
 - 2.2.4. seismiliste uurimislõhkekehade lõhkeained ja süüteained
 - 2.2.5 individuaalsed ja grupilõhkamised

2.2.6 peegeldus- ja refraktsioonikatsed

2.2.7. vibroseismiline protsess

2.3. Tegevus

2.3.1 mõõtmisjoonte otsimine ja avastamine (korraldused)

2.3.2 lõhkeaukude mõõtmete kontrollimine

2.3.3 laengute käivitamise võimalikud viisid

2.3.4. lõhkamine paigutuse pinnal

2.4. Erakorraliste sündmuste korral võetavad meetmed, eelkõige blokeeritud laengute inaktiveerimine, sõltuvalt paigaldussügavusest

3. Metallurgiliste plahvatustööde koolitusmaterjalid

3.1. Üldteadmised (materjal I osa jaoks)

3.2. Teooria

3.2.1. lõhkeainete terminiline taluvus

3.2.2 kuummaterjalide plahvatus

3.2.3 laadimisruumide projekteerimine

3.2.4 laadimisruumide jahutamine

3.2.5 laengute/padrunita soojuskaitse, soojusisolatsioon

3.2.6. laengu detonatsiooniaeg

3.2.7. metallide või tahkestatud metallurgiliste sulamite lõikamine ja tükeldamine

3.2.8. üksikasjalikud (eri)turvameetmed

3.3. Tegevus

3.3.1. ala ja kohalike tingimuste põhjalik tundmine

3.3.2 laadimisõõnsuse ettevalmistamine puurimise või hapnikulangusega

3.3.3 laadimine, relvastamine

3.3.4. plahvatussüsteemi isoleerimine (lõhkamiskonks)

3.3.5. metallide tükeldamine lõikelaenguga

3.3.6. spetsiifilise signaalijärjekorra kasutamine, mis ei ole keskkonnamüra

3.4. Erakorraliste sündmuste korral võetavad meetmed

4. Õppematerjalid hoonete lõhkamistööde kohta

4.1. Üldteadmised (materjal I osa jaoks)

4.2. Teooria

4.2.1. tehniline kirjeldus, staatilised katsed

4.2.2. loa andmise menetlus

4.2.3. kassettide konstruktsioonid (pidevad, lõhed, õhkvahe)

4.2.4. ohutuskaugus

4.2.5 standardlaengu arvutamine

4.2.6 kaitstavad rajatised

4.2.7. killustumist vähendavate seadmete kasutamine ja kasutamine

4.2.8. korstnate ja kõrgete ehitiste lõhkamine (lammutamine – langetamine)

4.2.9. hävitamistsoonide geomeetria (nn „hoidmis-“ või „veerepinnad“)

4.2.10. pöörlemistelje asukoht erinevate materjalidega objektide puhul

4.2.11. ehitus- ja lammutustööd enne hoonete hävitamist plahvatuse teel

4.2.12. metallkonstruktsioonide lõhkamine lineaarsete ja painduvate kumulatiivsete laengutega, mis lõhuvad ja lõikavad metalli

4.2.13. veealuste konstruktsioonide lõhkamine

4.2.14. kommunaalliinide kaitse hoonete langetamisel

- 4.2.15. teave kommunaalettevõtjatele ja üldsusele
- 4.2.16. detonatsioonipiirkonna sulgemine
- 4.2.17. kaitstavate objektide seismiline ja õhk-pöörlemise mõõtmine
- 4.2.18. plahvatusaruande koostamine
- 4.3. Tegevus
- 4.4. Erakorraliste sündmuste korral võetavad meetmed
- 5. Veealuste ja jääl toimuvate plahvatustöödega seotud koolitusmaterjalid
 - 5.1. Üldteadmised (materjal I osa jaoks)
 - 5.2. Teooria
 - 5.2.1 asjakohased veealased õigusaktid
 - 5.2.2. koostöö teiste organisatsioonidega
 - 5.2.3. plahvatuste läbiviimine kontrollperioodi jooksul
 - 5.2.4. plahvatuste läbiviimine väljaspool kontrolliperioodi
 - 5.2.5. jää seisvas ja jooksvas vees
 - 5.2.6. kasutusvalmis lõhkeained ja nende paigutamine veealustesse ruumidesse
 - 5.2.7. lõhkeseadeldised, lõhkamisvõrgu jälgimisseadmed
 - 5.2.8. jää lõhkamine – eesmärk ja tehnoloogia,
 - 5.2.9. jää lõhkamine – meetodid
 - 5.2.9.1. triivjää ja jäälohkude plahvatamine
 - 5.2.9.2. igavese jääkatte ja palkide kinnijäänud jää plahvatus
 - 5.2.9.3. jäälõhkamine jäämurdelaevalt või helikopterilt
 - 5.2.9.4 avatud pinnaga kanalite lumest vabastamine ja sulatamine plahvatuse teel
 - 5.2.10. spetsiaalsed lõhkelaengud, eelkõige laengud jää löömiseks, juhitud laengud, mida saab kohapeal laadida, järellaetud laengud ja nende erivarustus
 - 5.3. Tegevus
 - 5.4. Erakorraliste sündmuste korral võetavad meetmed
- 6. Süvapuurimisega seotud lõhketööde koolitusmaterjalid
 - 6.1. Üldteadmised (I osa materjal)
 - 6.2. Teooria
 - 6.2.1. puuraugu vooderduse otstarve
 - 6.2.2. vooderdiste perforatsioon, augu sügavuse mõju perforatsioonitõhususele
 - 6.2.3. perforerimispüstolite tüübid, töökorras
 - 6.2.4. survekindlad ja kuumakindlad lõhkeained ja detonaatorid süvapuurimiseks
 - 6.2.5. puuraugu tihendite paigaldamine
 - 6.2.6. puurivarraste vabastamine ja lõikamine
 - 6.2.7. torpeedode eesmärk ja teoreetiline põhjendus
 - 6.2.8. kumuleeruva laengu funktsioon ja ülesehitus
 - 6.2.9. kivimiproovide võtmise seadmed ja nende plahvatusohtlikkus
 - 6.2. Tegevus
 - 6.3.1. proovivõtt külgsaintest
 - 6.3.2. perforatsioon
 - 6.3.3. perforerimispüstoli ehitus ja kasutamine
 - 6.3.4. torpeedode liigid ja ulatus
 - 6.3.5. kinni jäänud tööriistade vabastamine lõhkumise teel
 - 6.3.6. puuraugu saagise suurendamine perforerimise teel
 - 6.4. Erakorraliste sündmuste korral võetavad meetmed

6.4.1. blokeeritud laengute inaktiveerimine

6.4.2. konstruktsiooninõuded, eelkõige kahekordne süttimine, augu ja konstruktsiooni läbimõõdu suhe, järelpumpamine

7. Õppematerjalid maa-aluste lõhketööde jaoks

7.1. Üldteadmised (materjal I osa jaoks)

7.2. Teooria

7.2.1. aukude tüübid lõhkamise teel toimuvate süvendus- ja tunnelirajatiste puhul

7.2.2. lõhkamise ja stendimise roll, nende arendamise meetodid

7.2.3. lõhkamistehnoloogiad (nt sumpamine, eraldamine, pingutamine)

7.2.4. kontuurkaevandamine plahvatuste abil

7.2.5. plahvatusjaama asukoha määramine maa-aluste lõhketööde puhul

7.2.6. suitsu ja ventilatsiooni aja määramine maa-aluste lõhketööde puhul

7.2.7. eriplahvatused (metallvooderduse ekspluateerimine, müüritise ja tammide lammutamine plahvatusega, šahtide/hüpete lahtilõhkamine)

7.3. Tegevus

7.4. Erakorraliste sündmuste korral võetavad meetmed

1. Dekreeedi 3. lisa punkt 9 asendatakse järgmisega:

„9. ohutuskauguse määramine, killustumise mõju vähendamise vajadus, selle võimalused, eelkõige geotekstiili kasutamine või traatvõrgu ja geotekstiili kombineeritud kasutamine rajatiste puhul, mida tuleb kaitsta, et vähendada killustumise mõju, nende paigutamise viis, kasutatavate materjalide liik, nende paksus, väärtus g/m² ning kattumiste suurus ja vorm“.

2. Dekreeedi 3. lisa punkt 15 asendatakse järgmisega:

„15. muud meetmed, mis on vajalikud inimeste ja vara turvalisuse tagamiseks, eelkõige elektriliini pingestamine, torujuhtme rõhu vähendamine, seismiliste mõõtmiskohtade eraldamine löögipiirkonna struktuuridele ning enne esimest plahvatust löögipiirkonnast mõjutatud struktuuride staatiline hindamine.“

1. Dekree di 4. lisa I jao punkt 1 asendatakse järgmisega:

„1. Seismiline ohutu kaugus, mis ei too ilmtingimata kaasa hoonete kahjustusi selles kauguses, määratakse kindlaks järgmise valemiga või eksperdiarvamusega:

$$L = \left(\frac{v_i}{k \cdot Q_f^n} \right)^{\frac{1}{m}}$$

1.1. Punktis 1 esitatud valemi puhul:

1.1.1. „L“ on seismiline ohutu kaugus meetrites,

1.1.2. „Q_f“ on standardlaengu mass kilogrammides,

1.1.3. „k“, „n“ ja „m“ on tegurid, mis võtavad arvesse plahvatustingimusi järgmises tabelis esitatud andmete põhjal“

konstandid	kristalliline kivim	purskekivim	settekivimid			
	graniit, granodioriid	andesiit, basalt, gneiss	kristalne lubjakivi	dolomiit	muud settekivimid	kiltkivi, savi
k	206	235	646	897	969	1299
n	0,80	0,80	0,59	0,68	0,60	0,60
m	-1,3	-1,27	-1,52	-1,51	-1,50	-1,52

2. Dekree di 4. lisa I jao 2. alajao punkt 2.3 asendatakse järgmisega:

„2.3. Eeldatava vibratsioonimäära esialgseks hindamiseks kasutatakse järgmist valemit:

$$v = k \cdot Q_f^n \cdot l^m$$

2.3.1. Punktis 2.3 esitatud valemi kohaldamisel:

2.3.1.1. „v“ on vibratsioonikiirus (mm/s),

2.3.1.2. „Q_f“ on standardkoormuse mass (kg),

2.3.1.3. „l“ on detonatsiooni ja kaitstava objekti vaheline kaugus (m);

2.3.1.4. „k“, „n“ ja „m“ on tegurid, mis võtavad arvesse detonatsioonitingimusi, nagu on näidatud 1. jao punkti 1.1 alapunkti 1.1.3 tabelis esitatud andmetes.

3. Dekree di 4. lisa I jao 2. alajao punkt 2.4 asendatakse järgmisega:

„2.4. Lubatud vibratsioonimäärad valitakse järgmise tabeli kohaselt. Kui seismilisi mõõtmisi ei ole veel tehtud, võetakse kolmest sagedusribast arvesse $f \geq 10$ Hz-le vastav lubatud vibratsioonikiiruse väärtus, kui seismilisi mõõtmisi ei ole veel tehtud. Seismiliste mõõtmiste puhul valitakse lubatud vibratsioonikiirus vibratsioonisageduse alusel.

Hoone liik	Maksimaalne vibratsioonisageduse komponent, v, lubatud väärtused, (mm/s)			
	Hoone aluse (vundamendi) juures			Ülemises osas täistasand (korrus) põrandapinnal
	f > 10 Hz	f = 10–50 Hz	f = 50–100 Hz	Igal sagedusel
Tööstushooned ja -konstruktsioonid, raudbetoonist või terasest raamkonstruktsioonid, kanalid, läbivoolud ja muud torujuhtmed sügavamal kui 0,8 m, samuti koostud ja muud maa-alused ruumid, tunnelid, raudteed, maanteed, köisteed, elektriliinid	20	15 + 0,5 f	30 + 0,2 f	40
Elamud ja samalaadsed ehitised	5	2,5 + 0,25 f	10 + 0,1 f	15
Erikaitset vajavad rajatised, mälestised, nafta- ja maagaasipuuraukude ning torude ja liitmike tootmine rõhul üle 0,017 MPa ja alla 0,07 MPa	3	1,75 + 0,125 f	6 + 0,04 f	8
Staatiliselt ebakindlad, kahjustatud hooned, mis ei vasta ehitusnõuetele	Eksperdiarvamuse põhjal			

Üle 100 Hz sageduste puhul on soovituslik väärtus tabelis esitatud 100 Hz väärtus.“

4. Dekreedi 4. lisa II jao 1. alajao punkt 1.6 asendatakse järgmisega:

„1.6 Suure läbimõõduga lõhkekehade kasutamisel eeldatava pragunemise efekti ulatus kivimi purustamiseks ja ohutusvööndi pindala määratakse kindlaks järgmise valemi abil:

$$R = 14 \cdot \frac{d^{1,33}}{W} \cdot \sqrt{\frac{\rho_{r.a.} \cdot Q}{m}}$$

1.6.1. Punktis 1.6 esitatud valemi puhul:

1.6.1.1. „d“ on laengu tegelik läbimõõt, väljendatuna meetrites;

1.6.1.2. „W“ on liitmiku suurus meetrites;

1.6.1.3. „ $\rho_{r.a.}$ “ on lõhkeaine laengutihedus (kg/m)³;

1.6.1.4. „Q“ on lõhkeaine plahvatussoojus (kJ/kg);

1.6.1.5. „m“ on lähedusteguri väärtus: kõrvuti asetsevate laengute vaheline kaugus jagatud liitmikuga.“

5. Dekreedi 4. lisa II jao punktile 1 lisatakse punktid 1.7 ja 1.8:

„1.7. Ohtlik pragunemise efekt võib tekkida, kui liitmiku suurus jagatud lõhkeaine läbimõõduga on väiksem või võrdne 20 [W/d]_{r.a.} ≤ 20] või selle pikkus ja materjal on ebapiisav ja mittevastav. Liitmiku ja laengu läbimõõdu suhe peab olema suurem kui 20.

1.8. Vastavalt punktile 1.6 tuleb arvestada poolega löögisuunas määratud pragunemismõju määra löögisuunaga risti asuvatel külgedel ja löögisuunaga vastupidisel küljel.“

6. Dekreedi 4. lisa II jao punkt 2 asendatakse järgmisega:

„2. Punktis 1 loetlemata juhtudel määrab ohutu kauguse kindlaks lõhkeaine liik, laetuse asend, plahvatusohtlik või purunenud materjal, kohalikud tingimused ja kasutatud kaitsevahendid.

2.1. Punktis 1.6 esitatud väljendiga määratud pragunemise ohutu kaugus kivimite vettelaskmise suunas kehtib peaaegu vertikaalsete pindadega, kui:

a) isolatsiooni pikkus on $L_f = W$ meetrites, kuid mitte vähem kui 2,0 m või vähemalt 20 d,

b) isolatsioonimaterjal koosneb ballastist või kivi killustust ja

c) ballasti suurus on $1/3d_{ly}$, kus d_{ly} on lõhkeaugu läbimõõt millimeetrites.

2.2. Lähedal asuvate kaitstavate objektide puhul tuleb mõõta lõhkamisega kokkupuutuvat kaldaosa mõõteriistadega, et avastada asukohad, mida saab määrata valemiga $W/d_{r,a} \leq 20$

2.3. Kohtades, kus $W/d_{r,a} \leq 20$, täidetakse plahvatusavad inertse materjaliga.

2.4. Kiiritusavade kaldenurk peab eelistatavalt olema 90° .

2.5. Killustumise vähendamiseks tuleks ajastussüsteemi puhul kasutada millisekundilisi detonaatoreid.“

„Reguleerimise järelevalveasutuse (SZTFH) 31. jaanuari 2022. aasta dekreed nr 27/2022 6. lisa

Elektridetonaatorite klassifitseerimine

	A	B	C	D	E
1.	Klassifikatsioon	I klass	II klass	III klass	IV klass
2.	Uitvoolu ohutus, I (A)	$0,18 < \text{INF} < 0,45$	$0,45 < \text{INF} < 1,2$	$1,20 < \text{INF} < 4$	$4 < \text{Inf}$
3.	Impulsi tundlikkus (mJ/ohm)	0,5	8	80	500
4.	Elektrostaatiline tundlikkus, madalpinge detonaatori korgi kohta (mJ/Ω)	0,3	6	60	300
5.	Elektrostaatiline tundlikkus, madalpinge detonaatori korgi ja süütevarre vahel (mJ/Ω)	0,6	12	120	600

”