

Lisa 1

Tehniline kirjeldus

Hankija nimi: Haridus- ja Teadusministeerium (Munga 18, 50088 Tartu, registrikood 70000740)

Riigihanke nimetus: Sisu- ja õpiahaldusplatvormi kasutamine HEV-digiõpikute loomiseks

Hankeliik: Sotsiaalteenuste tellimine, CPV kood 75121000-0 hariduse haldusteenused

Üldinfo ja muu oluline informatsioon:

I SISSEJUHATUS JA VAJADUSE PÕHJENDUS

Eestis on loodud suur hulk erinevaid digitaalseid õppematerjale. Õppija, eriti aga haridusliku erivajadusega õppija seisukohalt, on endiselt õhus probleem, et need õppematerjalid erinevad vormilt, sisult ja kvaliteedilt, samuti ülesehituselt. Õppematerjalide koostajad (ettevõtte, õpetaja, kodanikuühendus jne) on loonud lahendusi oma arusaamade, oskuste ja rahaliste ning ajaliste võimaluste piires. Seetõttu nõuab sobivate õppematerjalide ülesleidmine, nende kasutamispõhimõtete omandamine ning õppematerjali sobivuses veendumine aega ja energiat nii õpetajalt kui õpilaselt.

Haridusvaldkonna arengukavas 2021-2035 on peamise eesmärgina sätestatud - Eesti inimestel on teadmised, oskused ja hoiakud, mis võimaldavad teostada end isiklikus elus, töös ja ühiskonnas ning toetavad Eesti elu edendamist ja üleilmset säästvat arengut. Arengukava kehtestab kolm peamisest valdkonda: 1) õppimisvõimalused ja hariduse korraldus; 2) õpetajad, õpikeskkonnad ja õpikäsitus ning 3) haridus, ühiskond ja tööturg. Nimetatud valdkondadest teine hõlmab tegevussuunda „Nüüdisaegsest õpikäsitusest lähtuvad õppekavad, nutikas õppevara ja -metoodika“. Nüüdisaegse õpikäsituse rakendamiseks on vaja muuhulgas õppematerjale, mis toetavad iga õppija, sh erivajadusega õppija, individuaalset ja sotsiaalset arengut, riiklikes õppekavades sätestatud üldpädevuste ja 21. sajandi oskuste arendamist, eesmärgistatud ja nüüdisaegsest õpikäsitusest lähtuva õppeprotsessi läbi viimist. Eeltoodu on lahutamatu seotud ka arengukava teiste eesmärkidega - õpivõimalused on valikurohked ja kättesaadavad ning haridussüsteem võimaldab sujuvat liikumist haridustasemete ja -liikide vahel, mille eeldusena on arengukava nimetanud paindlikke õpivõimalusi, kvaliteetset haridust ja toetatud õpet.

Koroonaviiruse levikuga maailmas saime olulise teadmise, et õppetööd saab ja on võimalik edukalt korraldada ka distantsõppena, mille eelduseks on aga valikuterohke digiõppevara olemasolu. Seega on digiõppevara loomine ja levitamine jätkuvalt oluline, sealhulgas on see omandanud tähenduse alternatiivsete õppevormide rakendamiseks loomuliku õppeprotsessi osana - digiõppevara võimaldab koostöömelist veebiülest, nii ühises (veebi)ruumis kui individuaalset, õppimist.

Eraldi märkimist vajavad põhikooli lihtsustatud riikliku õppekava lihtsustatud õppe tasemel õppivad õpilased (kerge intellektipuudega õpilased), kellele sobivaid, terviklikke digitaalseid õppematerjale ei ole endiselt piisavalt, st digitaalse õppevaraga ei ole kaetud mitmed ained erinevates klassides. Lihtsustatud õppe alusel õppivate õpilaste näol ei ole tegemist lihtsalt õpiraskustega õpilastega, kelle puhul saab rääkida õppetöö lihtsamaks tegemisest. Nende õpilaste jaoks loodav õppematerjal peab olema võimalikult näitlik, lihtsa teemakäsitluse, keelekasutuse,

struktuuri ja ülesehitusega ning toetuma praktilisele tegevusele. See nõue tuleneb laste kognitiivse arengu eripärast. Õpilaste tajumise aeglane. Keeleoskus ja -kasutus piiratud. Neil esineb tähelepanu püsimatus ehk labiilsus. Õpilaste mälu on kõikides osades piiratud ja mõtlemine on valdavalt kaemuslik-praktiline. Nad on vähesel määral süsteemsusega ja õpimotivatsiooniga ning vajavad õppetöös pidevat toetamist ja suunamist.

Hariduse arengukava 2021-2035 eesmärkide saavutamiseks plaanib Haridus- ja Teadusministeerium luua põhikooli lihtsustatud riikliku õppekava lihtsustatud õppe tasemel ette nähtud kohustusliku õppeaine - matemaatika digiõpikud (1., 5., 6., 7. ja 8. klass).

II HANKE EESMÄRK JA TERMINOLOOGIA

Hanke eesmärgiks on sisu- ja õpiahaldusplatvormi (edaspidi **platvorm**) kasutamine 5 õppematerjali tervikkäsitluse (terviklik digiõpik) digitaalseks loomiseks, levitamiseks ja sihtrühma poolt kasutamiseks, et toetada ülal kirjeldatud hariduse arengukava eesmärkide saavutamist, riiklike õppekavade rakendamist ning erivajadustega õpilaste õppe läbiviimist.

Sisuhaldusplatvorm/autorvahend (edaspidi platvorm) on õppematerjali loomise, arendamise ja parandamise töövahend sisuloojatele (autor, kujundaja, toimetaja, hankija jne).

Õpiahaldusplatvorm (millel on ka test-keskkond (analoogne *live*-platvormiga) õppematerjali katsetamiseks) on õppematerjali levitamise, kasutamise, õppetöö läbiviimise keskkond.

Varamu on digitaalsete õppematerjalide loomisel kasutatavate tööfailide (tekst, pilt, heli, video jmt) hoidla.

Andmelaud on kasutusstatistika analüüsimise keskkond.

Käesoleva hanke raames hangitav platvorm peab võimaldama õppimist toetava õppematerjali **tervikkäsitluse** koostamist. Tervikkäsitlus, mis luuakse hangitava platvormil, on konkreetse aine ja klassi **digiõpik** (n: Matemaatika digiõpik 1. klassile), mis vastab **põhikooli lihtsustatud riikliku õppekava lihtsustatud õppe** matemaatika ainekavas loetletud õpitulemustele ja õppekava üldosa ning lihtsustatud õppe õppekorralduse põhimõtetele.

Tervikkäsitlus (digiõpik) toetab õpetamist ja (osalist) iseseisvat õppimist ning õpitulemuste saavutamist konkreetsetes õppeaines, lõimides neid teiste õppeainete, üldpädevuste ja läbivate teemadega.

Digiõpik ühendab endas õpiku ja töövihiku funktsioone, on tervikkäsitlus, mis hõlmab kogu õppeaastaks vajalikku õppesisu (konkreetsetes aineses). Nii nagu paberõpik, peab ka digiõpik olema selgelt struktureeritud - jagatud teemaplokkideks, mis omakorda koosnevad peatükkidest ning alateemadest. See lihtsustab materjalist aru saamist ning aitab tekitada ja hoida õpimotivatsiooni. Digiõpik peab võimaldama interaktiivse sisu kasutamist (nt videoid/animatsioone, helifaile, automaatkontrolliga enesehindamisülesandeid, vabade vastustega ülesandeid ning õpiteemade/-tulemuste kohta teadmiste kontrollimiseks ülesandeid, mida õpetaja saab õpilastele personaalseks lahendamiseks suunata (vaid õpetajale nähtav ülesannete pank).

Iga viidet, mille hankija teeb riigihanke alusdokumentides mõnele RHS § 88 lõikes 2 nimetatud alusele kui pakkumuse tehnilisele kirjeldusele vastavuse kriteeriumile, tuleb lugeda selliselt, et see on täiendatud märkega „või sellega samaväärne“. Iga viidet, mille hankija teeb riigihanke

alusdokumentides ostuallikale, protsessile, kaubamärgile, patendile, tüübile, päritolule või tootmisviisile, tuleb lugeda selliselt, et see on täiendatud märkega „või sellega samaväärne“.

III NÕUDED SISUHALDUSPLATVORMILE (AUTORVAHENDILE)

Sisuhaldusplatvorm (edaspidi: platvorm) on töövahend interaktiivse digiõpiku sisuloojatele (autoritele) jt Hankija poolt volitatud isikutele, kellele Pakkuja võimaldab ligipääsu digiõpiku loomiseks vajalikeks töödeks. Platvorm peab olema veebipõhine. Platvorm peab võimaldama e-õppe tarkvaratoodete tehnilisele standardile xAPI vastavate õppematerjalide loomist. Hankijal on mistahes ajal ja mistahes põhjusel õigus loodud digiõpikud Pakkuja keskkonnast eksportida talle sobivasse keskkonda. Pakkuja peab sellisel juhul osutama failide eksportimisel igakülgset tehnilist toetust ja abi.

Platvorm peab võimaldama luua sarnase vormi ja struktuuriga loogiliselt (ja lihtsalt) ülesehitatud terviklikke digiõpikuid (ikoonid, sümbolid, sisukord, peatükid, nende alajaotus jms), kuhu saab lisada erinevat tüüpi õppesisu (õppevideod, tekstid, animatsioonid, ülesanded, sh automaatset tagasisidet andvad enesetestid, samuti pookida välistes veebiserverites asuvaid materjale, jmt), metoodilisi juhiseid õpetajale ning muid vajalikke abimaterjale, sh prinditavaid faile (pdf).

Iga peatüki juurde peab saama luua õpetaja töövahendina ülesannete panga (ei ole õpilasele sisselogimisel kuvatav), kust õpetaja saab määrata harjutusi kodutööks, tunnitööks või ka hindele lahendamiseks. Õpetajal peab olema võimalus jagada ülesandeid individuaalselt ja grupiviisiliselt (vastavalt õppija võimekusele), jälgida õpikäitumist (õpianalüütika).

Minimaalne meediumide valik eritüübilise õppematerjali loomiseks:

- Tekst.
- Ülesanded, sh automaatset tagasisidet andvad enesetestid.
- Graafiline õppematerjal (illustratsioonid, fotod, pildid).
- Heli (võib olla kasutatav varamust, poogitav veebiserverist, helifailidena lisatav).
- Video/animatsioon (võib olla kasutatav varamust, poogitav veebiserverist, filmifailidena lisatav).
- Matemaatiline tekst (LaTeX kui ka MathML peavad olema toetatud nii sisus kui ka ülesannetes);
- Mõistekaardid ja tabelid

Digiõpikutesse peab olema võimalik lisada vähemalt järgmiseid ülesannete tüüpe:

- Järjestamine – õpilane järjestab tekstilisi või pildilisi vastuseühikuid.
- Kuulamisülesanne – õpilane kuulab ja täidab seejärel ettenähtud korralduse.
- Lünktekst – õpilane sisestab lünka (vaba)tekstilise või numbrilise vastuse.
- Mõistekaardi täitmine – õpilane täidab mõistekaarti.
- Lohistamine – õpilane lohistab vastuseühiku koostaja määratud alale pildil, teksti sisse, tabelisse.
- Rippmenüüst vastuse valimine - õpilane valib rippmenüüst mitme vastuse hulgast õige.
- Paaride ühendamise – õpilane ühendab kokkusobivad vastusepaarid.
- Pildi selgitamine – õpilane kirjutab lünka või valib (rippmenüüst) pildi juurde sobiva teksti.
- Rühmitamine – õpilane lohistab õige tekstilise vastuseühiku koostaja määratud gruppidesse.
- Tabeli täitmine – õpilane kirjutab või lohistab õiged vastused tabelisse.
- Teksti markeerimine – õpilane märgistab tekstis valitud sõnad (näiteks “Märgi tekstis nimisõnad”).

- Ristsõna - õpilane lisab puuduolevad tähed ning saab teada „peidetud“ sõna.
- Vabatekstiväli – õpilane sõnastab ümber või kirjutab teksti.
- Vigade parandamine sõnas või lauses (tähevead, kirjavahemärkide vead jne).
- Ühe või mitme õige valikvastusega test – õpilane valib ühe või mitu vastust vastusevariantide hulgast.
- Ühe õige valikvastusega test (raadio) – õpilane valib ühe õige vastuse vastusevariantide hulgast.
- Täherägastikust sõnade otsimine.

Digiõpikutesse peab saama lisada õppijaid toetavaid vihjeid (n: kursoriga sõnale liikudes kuvatakse selgitus või sünonüüm vmt sõna tähenduse kohta). Enesetestile lisatavad vihjed aitavad vastuse leidmisel (n: kuvab vastuse esimese tähe, sisaldab eelkirjutatud, vastusele suunavat teksti vmt).

Digiõpikute üldine kujundus

Digiõpikutesse peab saama luua konkreetse õpiku ülesehitusest, struktuurist, omanäolisusest tulenevaid erikujundusklassse. Erikujundusklasside täpne eesmärk (n: toetab õppija orienteerumist digiõpikus, suuliste ja kirjalike ülesannete eristamine), kasutusala (ülesande sees, teksti vormistamisel, pildimaterjali esitamisel värvikoodiga vmt) ning asukoht (peatüki sees, päises vmt) lepitakse kokku sisuloojate ja Pakkuja vahel tööde käigus. Kui sisuloojate poolt ette pandud konkreetse eesmärgiga erikujundusklassi pole tehnilistel põhjustel võimalik luua, pakub Pakkuja sellele välja alternatiivi.

Tekstiline õppematerjal

Platvorm peab võimaldama määrata teksti suurust ja reavahet vastavalt haridus- ja teadusministri määrusele “Õppekirjandusele esitatavad nõuded, õppekirjanduse retsenseerimisele ja retsensentidele esitatavad miinimumnõuded ning riigi poolt tagatava minimaalse õppekirjanduse liigid klassiti ja õppeaineti”. Teksti peab olema võimalik liigendada ja teatud osa tekstist esile tõsta (näiteks erineva tausta või tekstivärviga). Teatud sõnakombinatsiooni peab saama lukustada, st need sõnakombinatsioonid kuuluvad kokku (süntagmad). Teksti peab olema võimalik markeerida. Platvormil peab olema õppeteksti ettelugemise võimekus (kõnesüntesaator), mis on tähtistatud vastava ikooniga.

Graafiline õppematerjal (illustratsioonid, fotod, pildid)

Platvorm peab võimaldama lisada (originaal)illustratsioone ja muud pildimaterjali, mis on selgelt eristatavad ja hästi loetavad. Pildiformaadid on jpg, png, gif, miinimumresolutsiooniga 1920 x 1080 pikslit.

Video ja animatsioonid

Platvorm peab võimaldama lisada mp4 faile miinimumresolutsiooniga 1280 x 720.

Helifailid

Platvorm peab võimaldama lisada erinevaid helifaile, biti kiirusega vähemalt 128 kbps, mida saab varustada tekstiga.

Ligipääsetavus

Platvorm peab võimaldama digiõpiku loomisel arvestada erivajadusega (sh nägemis- ja kuulmispuudega) õpilastega. Täidetud peavad olema järgmised ligipääsetavuse miinimumnõuded: vastavus vähemalt WCAG 2 AA nõuetele, Rich Internet Application–tüüpi lahenduse korral ka WAI-ARIA 1.1. Platvorm peab toetama tugitehnoloogiate (ekraanilugeja, kõnesüntesaatori, kõnetuvastustarkvara) rakendamist digiõpikute kasutamisel.

IV NÕUDED ÕPPEMATERJALIDE SISU-, MEEDIA- JA PILDIFAILIDE VARAMULE

Varamu on digitaalsete õppematerjalide loomisel kasutatavate tööfailide (tekst, pilt, foto, heli, video jmt) hoidla, kus hoiustatakse sisuloomeks vajalik materjal, mida on võimalik taaskasutada. Juurdepääs hoidlale võimaldatakse Hankija poolt volitatud isikutele kogu lepingu perioodi vältel.

Varamus peab olema tagatud failide otsimise süsteem kasutades näiteks märksõnapilve, metaandmete põhist lähenemist vmt.

V NÕUDED ÕPIHALDUSPLATVORMILE

Õpihaldusplatvorm (edaspidi: platvorm) on keskkond interaktiivse digiõpiku levitamiseks, kasutamiseks, õppetöö läbiviimiseks ja õppeprotsessi analüüsimiseks.

Platvorm on veebipõhine, tehniliselt universaalne ning seda ja seal loodud digiõpikut on võimalik kasutada levinumate operatsioonisüsteemide (Android, iOS, Linux, macOS, Windows) ja tarkvaraga ning erinevatel seadmetel (laua-, süle-, ja tahvelarvutid, nutiseadmed). Platvorm peab võimaldama loodud digiõpiku sisu veebipõhist „maha mängimist“ ilma materjali alla laadimata.

Välismaal elav ja õppiv õpilane või seal tegutsev Eesti kool, peab saama platvormi kasutada, kui selle kohta laekub kas Pakkujale või Hankijale vastavasisuline sooviavaldus. Pärast sooviavalduse laekumist loob Pakkuja õpilasele või koolile ligipääsu keskkonnale hiljemalt kolme tööpäeva jooksul.

Platvorm peab võimaldama luua hindamis- ja tagasisidevahendeid (õpianalüütika), samuti ühtset autentimslahendust e-päevikutega (eKool, Stuudium). Õpetajal peab olema võimalik e-päeviku süsteemide päeviku infot e-päeviku süsteemist platvormile edastada (päeviku nimi, päeviku kasutajad: õpetaja ja õpilased). Platvormilt määratud töö info peab automaatselt liikuma e-päeviku süsteemi.

Platvorm peab võimaldama kasutajate tagasiside kogumist, et hõlbustada materjalide pidevat parendamist. St õpilane (või muu kasutaja) saab anda iga talle määratud ülesande kohta jooksvat tagasisidet selle raskusastme kohta, mida platvorm omakorda õppematerjali arendamiseks materjali koostajatele anonüümist tagasisidena edastab.

Faktivigade, tehniliste tõrgete ja muu detailsema tagasiside kohta on (kõikidel) kasutajatel võimalik tagasisidet edastada otse õppematerjalist („Teata veast“ funktsioon) kui ka edastada e-posti teel.

Digiõpikud ja platvorm peavad olema reklaamivabad (v.a viide Euroopa Liidu kaasrahastusele loodavates digiõpikutes).

Platvorm peab võimaldama digiõpiku sisukorra vaadet (sh navigatsioonipuud) ning lihtsat navigeerimist digiõpiku osade vahel.

Platvorm peab võimaldama erinevate, sh teiste samal platvormil asuvate, digiõpikute teemapõhist lõimimist (seotud sisu).

Platvorm peab võimaldama rollipõhist ligipääsu (toimetaja, organisatsiooni administraator, õpetaja, õpilane, avalik vaade (n: lapsevanem)).

Hankijal peab olema juurdepääs digiõpikutele kõikides eeltoodud rollides ja tegevustes (üldine analüütika digiõpikute kasutamise kohta).

Toimetaja omab õigust sisuhaldusplatvormil teha õppevaras muudatusi, mida ta saab ka avaldada või avaldab selle platvormi pakkuja Hankija taotlusel.

Organisatsiooni administraator haldab organisatsiooniga seotud kasutajaid. Platvorm peab võimaldama juurdepääsu organisatsiooni tasandi analüütikale.

Õpetajal peab olema juurdepääs digiõpikutele, võimalus peatükkide põhiseks õppematerjalide pdf-versioonide „ladustamiseks“, õpigruppide loomiseks, ülesannete individuaalseks ja grupiviisiliseks jagamiseks ja õpikäitumise jälgimiseks ning tagasiside andmiseks. Märksõnade abil erinevate õppematerjalide vahel sarnase sisu otsimise ja sidumise ning oma materjali lisamise võimalus. Õpetaja õigused peavad sisaldama mh õpilase õiguseid.

Õpilasel peab olema juurdepääs digiõpikutele ja selle funktsionaalsustele. Õpilasel peab olema võimalus lisada järjehoidjaid tegevuse jätkamiseks pooleli jäänud kohast, kasutada tugitehnoloogiaid (ekraanilugeja, kõnesüntesaator). Samuti näha enesetestide sooritamise ajalugu, õpetaja poolt antud tagasisidet jmt (visuaalne õpianalüütika).

Avalik vaade peab võimaldama digiõpikute lehitsemist, enesetestide sooritamist.

VI ANDMELAUD

Kasutusstatistika keskkond (platvorm) peab võimaldama Hankijal (ja koolil) jälgida ja teha jooksvaid väljavõtteid Hankija poolt loodud digiõpikute kasutamisaktiivsuse kohta teose, kooli, piirkonna tasandil.

VII PLATVORMI(DE) KASUTAMISE JUHENDAMINE SISULOOGJATELE

Pakkuja viib (aeg lepitakse kokku hiljemalt kahe kuu jooksul peale lepingu sõlmimist) läbi digiõpikute sisuloogjatele ning teistele Hankija poolt volitatud isikutele platvormi kasutamiseks vähemalt 2 juhendatud seminari. Koolituste sisuks on sisuhaldusplatvormil õppematerjalide loomine, kujundamine ja avaldamine. Samuti tutvustab pakkuja koolitusel õpihaldusplatvormi ja andmelaua võimalusi ning digiõpikute kasutamise, sh levitamise põhimõtteid lõppkasutaja vaatest.

VIII ÕPPEMATERJALIDE KATSETAMINE JA RETSENSEERIMINE

Loodavate digiõpikute metoodilise ja tehnilise sobivuse testimiseks toimuvad koolikatsetused, mille korraldab Hankija. Selleks peab Pakkuja võimaldama katsekoolide (kontaktid edastab Hankija) administraatoritele, õpetajatele ning õpilastele ligipääsu loodavatele digiõpikutele, tagades sealjuures kogu funktsionaalsuse, mis saab olema digiõpikute lõppversioonidel avalikus vaates. Samal ajal ei tohi katsetatavad digiõpikud olla kättesaadavad avalikus vaates ehk tegevus peab toimuma piiratud ligipääsuga spetsiaalses testkeskkonnas.

Igale loodavale digiõpikule tellib Hankija vähemalt kaks retsensiooni. Selleks peab Pakkuja võimaldama retsensentidele (kontaktid edastab Hankija) õpetaja ja õpilase rollis ligipääsu loodavatele digiõpikute tagades sealjuures kogu funktsionaalsuse, mis saab olema digiõpikute lõppversioonidel. Samal ajal ei tohi retsenseeritavad digiõpikud olla kättesaadavad avalikus vaates ehk tegevus peab toimuma piiratud ligipääsuga spetsiaalses testkeskkonnas.

IX ÕPPEMATERJALIDE TEHNILISELE SOBIVUSELE HINNANGU ANDMINE

Pakkuja koostab loodavatele matemaatika digiõpikutele tehnilise hinnangu (retsensiooni). Tehniline hinnang kajastab infot digiõppevara üldise tehnilise toimimise kohta, sh toob välja tõrked

ning nende kõrvaldamiseks lahendused. Samuti ettepanekud ülesande tüüpide valiku kohta kui kasutatud ülesande tüüp ei ole tehniliselt ja sisuliselt omavahel kooskõlas (sisuloojate poolt valitud ülesande tüüp ei toeta tehniliselt ülesande sisulist eesmärki).

Tehnilise hinnangu vorm ja formaat ning edastamise aeg lepitakse Hankijaga kokku kahe kuu jooksul peale lepingu sõlmimist.

X ÕPPEMATERJALIDE E-KOOLIKOTIS AVALDAMINE

Platvorm peab võimaldama digiõpikute märksõnastamist (*metadata*), eesmärgiga teha digiõpikud kättesaadavaks digitaalse õppevara portaalis e-Koolikott.

XI KASUTAJAKOOLITUSTE LÄBIVIIMINE DIGIÕPIKUTE LÕPPKASUTAJATELE

Hankija korraldab koostöös vastava õppevara sisuloojatega ning platvormi pakkujaga õpetajatele (ja teistele kasutajatele) kasutajakoolitused (vähemalt 2 koolitust, mis salvestatakse). Koolituste eesmärk on juhendada, õpetada ja motiveerida õpetajaid loodud digiõpikuid õppetegevuses kasutama nii metoodilise (digiõpikute autorite osa koolitusest) kui tehnilise poole pealt (Pakkuja osa koolitusest). Koolitusprogrammi täpne sisu, toimumise koht ning ajakava lepitakse kolmepoolset (sisuloojad-Pakkuja-Hankija) kokku hiljemalt 1 kuu enne koolituste toimumist.

XII KESKKONNAHOIDLIKUD NÕUDED

- Hankija peab oluliseks, et hankelepingu täitmise käigus järgitaks keskkonnavalaseid nõudeid.
- Pakkuja peab pakumusele lisama kinnituse keskkonnavalike nõuete täitmise kohta. Pakkuja peab kinnitama, et ta järgib teenuse osutamisel keskkonnavalaseid nõudeid ning väldib teenuse osutamisega kaasneva negatiivse kõrvalmõju tekkimist keskkonnale, sh:
 - teenuse osutamise tulemusena valminud materjalid esitatakse tellijale eelkõige digitaalsel kujul (keskkonnavalikel põhjustel vältida materjali printimist), v.a juhul, kui see on vajalik teenuse eesmärgipäraseks läbiviimiseks);
 - pakkuja poolt digitaalsel kujul edastatavad materjalid peavad olema salvestatud ja edastatud optimaalsel mahul (vältida otstarbetult suuri andmefaile, digiprügi vähendamiseks. Mustandfailid, säilitamiseks mittevajalikud töödokumendid jms, kustutada esimesel võimalusel, kuna IT-serverites failide otstarbetu hoidmine on keskkonda kurnava mõjuga - ökoloogilise jalajälje ja digiprügi vähendamiseks);
 - kui lepingu täitmise käigus on vajadus printida infomaterjale, siis eelistatakse printimisel töövõtja poolt tooteid, millel on olemas I tüüpi ökomärgis.

XIII TÄIENDAVAD TINGIMUSED

- Pakkujal peab olema varasem koostöö kogemus vähemalt viie erineva õppematerjali väljaandjaga.
- Kõik plaanipärased platvormi versiooniuuendused, mis ei tulene käesoleva hanke tingimustest, peavad olema kättesaadavad ka Hankijale.
- Pakkuja määrab digiõpikute loomise perioodiks (lepingu sõlmimisest kuni 31.08.2029) omapoolse(d) kontaktisiku(d), kelle poole sisuloojad (sisuloojate esindaja(d)) ja Hankija saavad pöörduda arendusettepanekutega (sh näiteks erikujundusklasside loomine), jooksvate - sisu loomisel ja kasutamisel tekkivate küsimustega ja probleemidega.

- Pakkaja peab tagama üldise eesti keelse tehnilise kasutajatoe kättesaadavuse kogu teenuse perioodil, tööpäeviti kella 8.00-17.00.

XIV TEGEVUSE AJAKAVA

Tegevuste elluviimise periood on alates hankelepingu sõlmimisest - 31.08.2029 vastavalt:

Tähtajad*	Tegevused
Kahe kuu jooksul pärast hankelepingu sõlmimist. Järgmine koolitus lepitakse Pakkujaga kokku vähemalt 1 kuu enne koolituse toimumist	(Sisuhaldus)platvormi kasutajakoolitus Hankija poolt nimetatud isikutele. Hankija poolt nimetatud isikutele (sisuloojatele) sisuhaldusplatvormi ning test-keskkonna kasutajakontode loomine.
Alates hankelepingu sõlmimisest nädala jooksul.	Platvormi kasutamise võimaldamine Hankija poolt volitatud isikutele.
Alates Hankija poolt nimetatud tähtajast nädala jooksul.	Digiõpikute katsetamiseks testkeskkonnale juurdepääsu võimaldamine (katsekoolide administraatoritele, õpetajatele ning õpilastele).
Vahemikus 1.05.2027 – 31.08.2027	Digiõpikute kasutajakoolituste läbiviimine digiõpikute lõppkasutajatele (koolid, õpetajad jne).
Alates hankelepingu sõlmimisest – 31.08.2029	Hankijale ja tema poolt volitatud isikutele digiõpikutele juurdepääsu võimaldamine õppematerjalide parendusteks ja ajakohastamiseks.
Digiõpikute valmimisest alates - 31.08.2029	Digiõpikute avaldamine. Lõppkasutajatele igapäevase kasutamise ja kasutamise tõrgetega seotud teenuse osutamine.

* tähtajad võivad muutuda sõltuvalt hankelepingu sõlmimise kuupäevast.

Platvormi kasutusteenuse hankimist rahastatakse ESF+ sekkumise „Teaduspõhine õppekavade ja õppevara arendamine ning rakendamine ja õppekvaliteedi hindamine, personaalsed õpiteed ja õpianalüütika ” vahenditest.