

## **TEHNILINE KIRJELDUS PROJEKTEERIMIS- JA E HITUSTÖÖDE TEOSTAMISEKS**

### **1. Objekti põhiandmed**

**1.1. Hanke objekti nimetus:** Eesti sõjamuuseum - kindral Laidoneri muuseum veranda.

**1.2. Asukoht:**

1.2.1. Mõisa tee 1, Viimsi alevik, Viimsi vald, Harju maakond, 89001:010:3316;

**1.3. Hanke sisu**

Hangitavate tööde mahus on Mõisa tee 1 kivi terrassi kinni ehitamine vastavalt eskiisjoonisele ja lähteülesandele. Tööd on planeeritud ühte ossa.

1.3.1. Olemasoleva terrassi kinni ehitamine ning liitmine hoone olemasolevate ruumidega.

**1.4. Olemasolev olukord**

Hoone tagumisel küljel asub kiviterrass, millele on plaanitud ehitada ümber seinad ja katus. Katus ja seinad ühendada olemasoleva hoone konstruktsioonidega. Tööde mahtu on ette nähtud ka olemasoleva terrassi põranda soojustamine. Valminud siseruumides tuleb lahendada elektri, ventilatsiooni ja kütte tõhus töökord.

**1.5. Tööde teostamise kord ning etapilisus**

1.5.1. Ettevalmistused ehitustöödeks

1.5.1.1. Esitada tellijale kooskõlastamiseks ehitustööde korralduse- ja töömaa plaanid ja juhendmaterjalid töötajatele, kasutatavate seadmete ja tehnoloogiate kirjeldused, kalkulatsioonid, eskiislahendused jms.

1.5.1.2. Koostada ehitustöödele eelnevalt kogu objekti olemasolevat ja tööde mahus olevat rajatist kirjeldav ehitusprojekt tööprojekti mahus. Läbi viia muud vajalikud uuringud.

1.5.1.3. I etapi läbiviimise mahud, nõuded ja kord on kirjeldatud käesoleva tehnilise kirjelduse (edaspidi TK) järgnevates punktides:

2. Ehituskonsultatsioon

3. Ehituskonsultatsiooni läbiviimise töökorraldus

#### 4. Nõuded projektdokumentatsiooni vormistamisele ja üleandmisele

- 1.5.1.4. Tööde mahud ja nõuded, millest lähtuvalt koostada ehitusprojekt on kirjeldatud käesoleva TK järgnevas peatükis:

#### 6. Nõuded projektlahendusele, ehituslikule ja tehnilisele osale

#### 1.5.2. Ehitustööd

- 1.5.2.1. teostada kõik ehitustööd vastavalt I etapis koostatud tööprojektile, käesolevale TK-le ning kõikidele asjassepuutuvatele lähteandmetele, nõuetele ja kokkulepetele.
- 1.5.2.2. töödega ei ole lubatud alustada enne I etapis sätestatud ehitusprojekti tellijapoolset kooskõlastamist. Erandite tegemine on lubatud vaid kooskõlas tellijaga.
- 1.5.2.3. Töövõtjal peab olema tööde teostamiseks muinsuskaitseameti luba
- 1.5.2.4. läbiviimise mahud, nõuded ja kord on kirjeldatud käesoleva TK järgnevates punktides:

#### 5. Nõuded ehitustööde korraldamisele

#### 6. Nõuded projektlahendusele, ehituslikule ja tehnilisele osale

#### 1.5.3. seadistamine, testimine ja üleandmine tellijale, objekti korrastamine

- 1.5.3.1. ehitustööde lõpetamisega seotud tegevusi: lõplikke mõõdistusi, dokumentide koostamist, koolitusi, lõppkoristust ja taastamist.
- 1.5.3.2. tellijale üle anda nõuetekohane, terviklik ja töökorras objekt koos kõikide teostusdokumentatsiooni osadega.
- 1.5.3.3. mahud, nõuded ja kord on kirjeldatud käesoleva TK järgnevates punktides:

#### 4. Nõuded projektdokumentatsiooni vormistamisele ja üleandmisele

#### 7. Tööde üleandmise kord

## 2. Ehituskonsultatsiooniteenused

### 2.1. Ehitusprojekti koostamine

#### 2.1.1. Ehitusprojekti koostamise nõuded:

- 2.1.1.1. Kõikidele tehnosüsteemidele koostada käesoleva tehnilise kirjelduse (edaspidi TK) lahendusi ning tellijalt saadud lähteinformatsiooni järgides tööprojekti staadiumis ehitusprojektid. Tööde teostamisel kaasata peaprojekteerija. Esitada need enne ehitusprotsessi algust kooskõlastamiseks tellijale ja tellijapoolse kirjaliku nõusoleku saamisel tellija allkirjastatud versioonina ka ekspertiisi teostajale.
- 2.1.1.2. Põhiprojekti koostamisel on töövõtjal kohustus esitada kooskõlastamiseks muinsuskaitseametile
- 2.1.1.3. Kõikide projekti osade staadiumid esitada vastavalt EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“ juhiste ja detailsusele.
- 2.1.1.4. Ehitusprojekt dokumenteerida vastavalt Majandus- ja taristuministri määrusele nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“.
- 2.1.1.5. Töövõtjal arvestada töögraafiku koostamisel, et iga projektistaadiumi kooskõlastamine tellijaga võtab aega kuni 14 päeva esitatud projektiversiooni

kohta. Projektides esinenud puuduste korrigeerimisele kuluv aeg ei pikenda projekteerimislepingu tähtaegu.

2.1.1.6. Tööprojektide koostamise käigus koostatakse eraldi täiendav kaust kõikide tehnoseadmete hoolduse- ja erinõuete kirjelduste ning graafiliste osadega.

2.1.2. Tellija jätab endale õiguse vajadusel täpsustada tehnilist kirjeldust projekti koostamise jooksul.

## **2.2. 3D mudelite koostamine**

2.2.1. 3D mudelite koostamine on ette nähtud töövõtja töömahtu.

## **2.3. Lammutusprojektide koostamine**

2.3.1. Lammutusprojektide koostamine pole antud rajatise puhul nõutav.

## **2.4. Energiamärgise väljaandmine ja energiatõhusus**

2.4.1. Energiamärgise väljaandmine pole antud rajatise puhul nõutav.

## **2.5. Ehituslubade taotlemine**

2.5.1. Vastavalt Ehitusseadustikule on tarvis hoone ehitamiseks vajalik teostada ehitusteatis ja ehitusprojekt. Nende teostamine ja esitamine on töövõtja töö mahu.

## **2.6. Tehnovõrkude valdajate tehniliste tingimuste taotlemine**

2.6.1. Tehnovõrkude valdajate tehniliste tingimuste taotlemine pole nõutav.

## **2.7. Ehitusuuringute tegemine**

Kõik vajalikud ehitusuuringud, ekspertiisid, auditid ja mõõdistamised kuuluvad töövõtja töömahtu, kui tellija esitatud hankedokumentatsioonis ei ole täpsustatud teisiti.

Tellija edastab lepingulisele töövõtjale projekteerimise alustamisel kõik omapoolsed abistavad materjalid ja varasemad asjassepuutuvad uuringud.

Töövõtja poolt teostatud uuringud edastada tellijale kõikide projektistaadiumite koosseisus eraldi alusmaterjalide kaustas.

2.7.1. Topo-geodeetilised uuringud

2.7.1.1. Teostada kogu objekti topo-geodeetiline mõõdistus ning koostada topo-geodeetiline alusplaan (mitte-lähtuda töömaa piirist).

2.7.1.2. Arvestada, et kogu projekteeritava alal paikneb olemasolevaid trasse. Töövõtja töömahtu kuulub kõikide tööalasse kuuluvate trasside täiendav mõõdistamine

ja tuvastamine.

- 2.7.1.3. Tellija edastab projekteerimistööde alustamisel töövõtjale töömaa alasse jäävate trasside teadaoleva informatsiooni.
- 2.7.1.4. Topo-geodeetilise uuringu teostamisel peab lähtuma dokumendist „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded“ (Majandus- ja taristuministri määrus nr nr 34, 14.04.2016)

## 2.7.2. Ehitiste möödistamine

- 2.7.2.1. Olemasolevate ehitiste möödistamine projekteerimis- ja ehitustöödeks vajalikus mahus kuulub töövõtja töömahtu.

## 3. Ehituskonsultatsiooni läbiviimise töökorraldus

### 3.1. Töökorralduse üldnõuded

- 3.1.1. Koostada kuupäevaliselt fikseeritud tööde teostamise ajagraafik (nädala täpsusega) ja kooskõlastada see tellija esindajaga hiljemalt 1 (ühe) nädala jooksul pärast lepingu sõlmimist. Ajagraafikus tuua välja ka kooskõlastamistele kuluvad ajad.
- 3.1.2. Töövõtjal kooskõlastada kasutatavad alltöövõtjad tellijaga.
- 3.1.3. Töövõtja on kohustatud jooksvalt läbi kogu tööprotsessi pidama arvestust, kellel on töövõtja poolne juurdepääs projektiga seotud „asutusesiseseks kasutamiseks“ piiranguga kaetud materjalidele ning tellija nõudmisel esitama selle koondinfo (sh alltöövõtjad).
- 3.1.4. Juurdepääsupiiranguga materjalidele juurdepääsu omavate isikute vahetusel või projektimeeskonna suurenemisel teavitab töövõtja enne nende materjalide esitamist eelnevalt tellijat.
- 3.1.5. Juurdepääsupiiranguga materjalide haldamine ja vahendamine toimub tellija poolt kontrollitavates failijagamiskeskondades (nt Kaevik ja/või KRA Pilv).
- 3.1.6. Kui juurdepääsupiiranguga (AK) projekti osad on vaja edastada e-kirja teel tuleb kõik piiranguga failid enne edastamist krüpteerida DigiDoc4 krüpto programmiga.
- 3.1.7. Kõik juurdepääsupiiranguga (AK) projekti osad tuleb andmekandjatele (CD, DVD, mälupulk või muu) salvestades krüpteerida DigiDoc4 krüpto programmiga, kui tellija ei sätesta teisiti.
- 3.1.8. Igasugusel juurdepääsupiiranguga materjalide edastamisel (nt alltöövõtjatele) tagab töövõtja, et info mida saadetakse ei sisaldaks rohkemat, kui konkreetse tööülesande täitmise jaoks vaja.
- 3.1.9. Töövõtja sisemine tööprotsess ja kasutatavad arvutisüsteemid peavad välistama antud nimistusse mittekuuluvate isikute juurdepääsu piiratud infole (sh AK-märkega dokumendid, tellija projekteerimisjuhised, protokollid jms).
- 3.1.10. Juurdepääsupiiranguga materjale ei tohi kopeerida töövõtja kontrolli alt väljas olevatesse serveritesse (nt Google Drive, DropBox, OneCloud jms). Täpsustada tellijaga projekteerimise alustamisel, kuidas on töövõtjal lubatud juurdepääsupiiranguga materjale käidelda.
- 3.1.11. Töövõtja on kohustatud lubama tellijal teha pistelist kontrolli juurdepääsupiiranguga dokumentide käitlemise nõuete täitmise kohta.
- 3.1.12. Töid teostavad ja tööga seotud isikud (sh alltöövõtjad) annavad nõusoleku taustakontrolli teostamiseks vastavalt kaitseväge korralduse seaduse § 41<sup>3</sup> alusel. Tööde teostamise aluseks on taustakontrolli edukas läbimine.

### **3.2. Projektijuhtimine**

- 3.2.1. Ehitusprojekti koostamise ja teiste töövõtja poolt teostatavate ehituskonsultatsiooniteenuste töö juhtimine ning ehitusprojekti terviklikkuse ja ehitusprojekti osade kokkusobivuse peab tagama töövõtja.
- 3.2.2. Töövõtja peab kaasama projektijuhi, kelle ülesanded muuhulgas on:
  - 3.2.2.1. terviklahenduste väljatöötamise korraldamine;
  - 3.2.2.2. objekti erinõuete ja -tingimuste täpsustamine;
  - 3.2.2.3. lähteülesande ning tellija erinõuete ja -vajaduste täpsustamine;
  - 3.2.2.4. projekteeritava ja ehitatava objekti erinõuete ja -tingimuste täpsustamine, sellega seotud lähteandmete piisavuse kontrollimine ja ajaliselt tegevuste vastavusse viimine;
  - 3.2.2.5. koostöö juhtimine ja töövõtjate järelevalve teostamine, sealhulgas koosolekute ettevalmistamine, läbiviimine ja protokollimine;
  - 3.2.2.6. ehitusuuringute tulemuste piisavuse kontrollimine;
  - 3.2.2.7. võimalike loamenetluste (nt ehitusloa taotlemine, ehitusteatise esitamine, keskkonnalaad) tingimuste väljaselgitamine;
  - 3.2.2.8. planeeringutega (üldplaneeringu vms) seatud tingimuste välja selgitamine ja täpsustamine;
  - 3.2.2.9. projekteerimis- ja ehitustööde ajagraafiku koostamine ja selle järgimine;
  - 3.2.2.10. ajagraafiku detailiseerimine, täpsustamine ja uuendamine;
  - 3.2.2.11. tagasiside andmine tellijale;
  - 3.2.2.12. tehnilise kirjelduse mahtude võrdlemine projekteeritavate lahendustega;
  - 3.2.2.13. tehnovõrkude koondplaani, tehnosüsteemide ja ehitise koondinfo ning mudeli koostamise ja ajakohastamise korraldamine;
  - 3.2.2.14. projekteeritavate lahenduste formaalse kokkusobimise, piisavuse ja vastuolude puudumise tagamine;
  - 3.2.2.15. ehitusprojekti terviklikkuse ning selle osade kokkusobivuse tagamine;
  - 3.2.2.16. üldinfot sisaldava ehitusprojekti ühisosa koostamine;
  - 3.2.2.17. lubade menetluse korraldamine ning kooskõlastuste hankimine.

### **3.3. Koosolekute korraldamine**

- 3.3.1. Koosolekud tellijaga toimuvad iganädalaselt, kui pole kokku lepitud teisiti. Osapooled lepivad avakoosolekul kokku koosolekute korraldamise plaani.
- 3.3.2. Koosolekud toimuvad tellija poolt valitud asukohas Tallinna linnas, objektil või mujal eelnevalt kokkulepitud kohas.
- 3.3.3. Töövõtja presenteerib koosolekutel tellijale visuaalselt materjali koostatavatest projektilahendustest.
- 3.3.4. Erakorralised nõupidamised toimuvad ühe poole nõudmisel mitte hiljem kui 3 (kolme) tööpäeva jooksul alates sellekohase kirjaliku teate esitamisest teisele poolele.
- 3.3.5. Koosolekute protokollid:
  - 3.3.5.1. Projekteerimis- ja ehituskoosolekute käik ja sisu protokollitakse ja edastatakse hiljemalt kahe tööpäeva jooksul kõikidele osalejatele e-posti teel. Kõik juurdepääsupiiranguga (AK) protokollid tuleb enne e-kirjalist edastamist krüpteerida DigiDoc3 krüpto programmiga.
  - 3.3.5.2. Koosolekute protokollide koostamine, kooskõlastamine ja säilitamine kuulub töövõtja töömahtu.
  - 3.3.5.3. Koosolekul osalejatele antakse mõistlik aeg protokollide punktide kommenteerimiseks ja täpsustamiseks. Muudatuste sisse viimine protokollidesse enne poolte poolt allkirjastamist kuulub töövõtja töömahtu.

- 3.3.5.4. Protokolle koostatakse ja allkirjastatakse digitaalselt.
- 3.3.5.5. Protokollid jõustuvad pärast allkirjastamist osapoolte poolt (sh Riigi Kaitseinvesteeringute Keskuse esindaja).
- 3.3.5.6. Ajamääranguga jõustuvad protokollid (nt jõustub, kui 3 päeva jooksul ei esitata vastuväiteid) on kehtetud.

#### **3.4. Projektdokumentatsiooni kooskõlastamine**

- 3.4.1. Kõik valitavad projektlahendused kooskõlastada tellijaga projekteerimise käigus ning otsused protokollida projekteerimiskoosolekul.
- 3.4.2. Tellija ei pea kooskõlastama ega nõustuma projekteeritud lahendustega, mida ei ole tellijale eelnevalt projekteerimisprotsessi käigus e-kirjaliselt või projekteerimiskoosolekul tutvustatud. Kõik võimalikud viivitused tellijale tutvustamata lahenduste hilisemast muutmiseks lähevad töövõtja lepingu täitmise aja sisse.
- 3.4.3. Kõik TK-s nõutud projektistaadiumid kooskõlastada tellijaga. Kooskõlastusringi täpne suurus selgub projekteerimistööde käigus, kogu kooskõlastusprotsess kuulub töövõtja töömahtu.
- 3.4.4. Tellija ei kohustu läbi vaatama vastutavate spetsialistide poolt allkirjastamata projekte. Kõik allkirjastamata projektide esitamisest tulenevad viivitused lähevad töövõtja lepingu täitmise aja sisse.
- 3.4.5. Töövõtja kohustub teostama kõik vajalikud kooskõlastused ja lubade taotlemised, mis tulenevalt ehitusseadusest ja heast ehitustavast ning on vajalikud tehnilises kirjelduses kirjeldatud tööde teostamiseks.
- 3.4.6. Nõuded projektdokumentatsiooni vormistamisele vt punkt 4.

#### **4. Nõuded projektdokumentatsiooni vormistamisele ja üleandmisele**

##### **4.1. Üldnõuded**

- 4.1.1. Töövõtja kohustub tellijale üle andma ehitusprojektid kõigis TK-s küsitud staadiumites ja koos kõigi TK-s küsitud lisadega alljärgnevas mahus:
  - 4.1.1.1. 1 (ühes) eksemplaris digitaalsel andmekandjal (Word, Excel, AutoCAD versioonid 2006 või uuemad, lisaks kõik failid vormistatult .pdf-dena) ja digitaalselt allkirjastatuna.
  - 4.1.1.2. 1 (ühes) eksemplaris originaalses failiversioonis.
- 4.1.2. Projektide vormistuse kaustastruktuur kooskõlastada tellijaga enne iga projektistaadiumi esitamist.
- 4.1.3. Vähemalt kaks nädalat enne tööprojekti üleandmist tellijale kooskõlastada üleantava projekti kõikide osade jooniste koosseis, seletuskirja sisukord ning projekti lisade koosseis tellijaga.
- 4.1.4. Kõik digitaalselt üleantavad materjalid (sh joonised, seletuskirjad jms) peavad olema digitaalselt allkirjastatud vastava eriala vastutava spetsialisti poolt.
- 4.1.5. Tehnilises kirjelduses nimetatud dokumentides ja nende lisades esitatud soovituslikud vormistusnõuded on projektide vormistamisel kohustuslikud.
- 4.1.6. Kõik joonised tuleb esitada DWG formaadis. Täiendavalt esitada originaalfailid, kui ei ole kasutatud AutoCAD programme.
- 4.1.7. Iga joonis (PDF, DWG) tuleb salvestada omaette failiks.
- 4.1.8. DWG failid peavad olema vormistatud selliselt, et jooniste geomeetria oleks esitatud nii MODEL- kui ka PAPERSPACE-s.
- 4.1.9. Projekti koosseisus olevate failinimede pikkus on max 40 tähemärki.
- 4.1.10. Projekti koosseisus olevate kaustanimede pikkus on max 15 tähemärki.

- 4.1.11. Kõik joonised peavad olema salvestatud (layout) selliselt, et neid saab ilma töötlemata vaadelda ja välja trükkida.
- 4.1.12. Kõikide jooniste, seletuskirjade, spetsifikatsioonide jm nimedes peavad olema kajastatud lisaks joonise/dokumendi nimetusele ka projekti etapp ning objekti nimetus.
- 4.1.13. Kogu projektdokumentatsioonis peab olema läbivalt kirjanurkades kajastatud nii tellija (Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus) kui ka peaprojekterija andmed.
- 4.1.14. Projekti dokumendid nimetatakse kirjanurkades ja nimetustes vastavalt konkreetse projekteeritava objekti koodile kõikide eriosade lõikes, ei ole lubatud kasutada erinevatel eriosadel erinevaid ise tuletatud objekti nimetusi või hanke nimetuses sisalduvaid lisa fraase.
- 4.1.15. Projekti digitaalne eksemplar peab sisaldama koondloetelu esitatavatest dokumentidest eraldi failina.
- 4.1.16. Nimetatud nõudeid eirates koostatud projekti ei loeta üleantuks.

## **5. Nõuded ehitustööde korraldamisele**

### **5.1. Üldised ehitustööde korralduse nõuded**

- 5.1.1. Ehitustööde aluseks võtta tellijaga eelnevalt kooskõlastatud tööprojekt ja arvestada selles esitatud ehitustööde teostamise nõuetega sh lähtuma käesolevast tehnilisest kirjelduses ja selle lisadest.
- 5.1.2. Töövõtja tagab ehituse projektijuhi, läbi kelle peab toimima kogu tellija ja töövõtja vaheline asjaajamine. Töövõtja ehitustööde aegne projektijuht vastutab ehitustööde nõuetekohase korralduse ja täitmise eest. Töövõtja poolne projektijuht peab täitma kõiki punktis 3.2.2 kirjeldatud ehitustööde aegseid kohustusi.
- 5.1.3. Järgida objektil kehtestatud julgeoleku nõudeid. Kõik objektil viibivad isikud peavad olema läbinud taustakontrolli.
- 5.1.4. Töövõtja peab koostama tööde detailse ajagraafiku ning sellest kinni pidama. Tööde ajagraafikut jälgida iganädalaselt ning ajagraafiku üksikasju täpsustada vastavalt tööde kulgemisele.
- 5.1.5. Töövõtja on kohustatud koostama tellija soovialduse korral muudatus- või lisatööde pakkumusi.
- 5.1.6. Muudatus- ja lisatööde pakkumises peab olema ära toodud ka viide tellija kirjalikule soovialdusele või töövõtja kirjalikule põhjendusele lisa- ja muudatustöö teostamiseks (e-mail, koosoleku protokoll punkt).
- 5.1.7. Ehitustööde ja nende nõuetekohasuse teostamise tõendamiseks peab töövõtja tegema piisaval arvul fotosid (kaetud tööde aktid). Fotode tegemise reeglid tuleb eelnevalt kokku leppida territooriumi valdajaga ja tellijaga, sest Kaitseväe objektidel ei ole üldjuhul fotografeerimine lubatud. Fotosid ei tohi teha mobiiltelefoniga, vaid kaameraga, millel saab mälukaardi esitada julgeolekule kooskõlastamiseks.
- 5.1.8. Ehitustööde käigus koostatavatele dokumentidele lisada märged Asutusesiseseks kasutamiseks vastavalt avaliku teabe seadusele. Tellijal on õigus määrata millistele dokumentidele see märged on vajalik kanda. Asutusesiseseks kasutamiseks märgitud dokumente tuleb käidelda vastavalt kehtestatud korrale.
- 5.1.9. Ehitusdokumentatsiooni ja projektdokumentatsiooni kasutamine osalistele vabalt ligipääsetavas projektipangas on lubatud ainult vastava juurdepääsupiiranguga dokumentidele. Kõrgema kui AK märkega dokumentide laadimine sellisesse projektipanka ei ole lubatud.
- 5.1.10. Töövõtja on kohustatud teavitama koheselt avariidest, leketest, reostusest või erakorralisest vahejuhtumist.
- 5.1.11. Kõik ehitustöölised peavad kandma kõrgnähtavusega riietuselemente. Kõik ehitustöölised peavad kaasas kandma kuulmiskaitsevahendeid (kõrvaklapid/tropid) ja vajadusel neid kasutama. Kuulmiskaitse vahendite mittekasutamine isiklikul vastutusel.
- 5.1.12. Töövõtjal teostada objektil tööde järgsed taastamistööd ning lõpukoristus (töö mahtu kuulunud siseruumides ja ka väljas). Kogu ülejääv materjal, seadmed, ehituspraht,

pakendid jms objektilt teisaldada pärast igat objektil käiku.

## **5.2. Ehitustööde aegne dokumentatsioon**

- 5.2.1. Ehitustööde aegne dokumentatsioon peab olema koostatud ja käideldud vastavalt punktides 3 ja 4 sätestatud korrale.

## **5.3. Ehitustööde koosolekute korraldamine**

- 5.3.1. Ehitustööde aegsed koosolekud korraldatakse vastavalt punktis 3.3. sätestatud korrale.

## **5.4. Tehnokommunikatsioonide ja kaevetöödega seonduv**

- 5.4.1. Tehnokommunikatsioonide lammutamisega ja ümberehitamisega seonduvad ehitustööd peab töövõtja teostama viisil, et olemasolevatele säilitatavatele ehitistele oleks tagatud ehitustööde ajal ja ehitustööde lõppedes vähemalt samaväärne tehnovõrkudega varustatus.
- 5.4.2. Ehitusaegsete kommunikatsioonide (vesi, kanalisatsioon, elekter, küte, side) tagamise eest vastutab töövõtja.
- 5.4.3. Enne ehitustööde alustamist selgitada töövõtjal välja ja märkida kõik olemasolevate trasside asukohad. Kaevetöödel tagada olemasolevate trasside kaitse ja töökorras olek ehitustööde ajal. Trasside vahetus läheduses teostada kaevetööd mitte-mehhaniseeritult.
- 5.4.4. Kui kaeve- või ehitustöödel ilmneb keskkonnareostus, tuleb tööd koheselt peatada ning teavitada sellest tellijat ja vajadusel Keskkonnaametit. Vajadusel tuleb alale tellida reostusuuring (analüüsid), millega määrata edasise reostuse likvideerimise vajadus. Reostunud ala tuleb puhastada enne kaeve- või ehitustöödega jätkamist.

## **6. Nõuded projektlahendusele, ehituslikule ja tehnilisele osale**

### **6.1. Üldnõuded**

- 6.1.1. Kõik tehnosüsteemidega seotud küsimused, tingimused, nõuded ja ühilduvus olemasolevate süsteemidega täpsustada tellijaga ning kohapealsete territooriumite valdajatega enne projekteerimistööde alustamist. Kogu vajaliku info olemasolu eest vastutab projekteerimisel töövõtja.
- 6.1.2. Kõik valitavad projektlahendused kooskõlastada tellijaga projekteerimise käigus.
- 6.1.3. Töövõtja töövõttu kuulub kõikide kasutatavate materjalide ja seadmete kooskõlastamine, teostusdokumentatsioon (teostusjoonised, mõõteprotokollid, kaetud tööde aktid, tootelehed, sertifikaadid, vastavusdeklaratsioonid, seadistusaktid, kasutuselevõtule eelnev audit, hooldus- ja kasutusjuhendid, käidukava) koostamine ja esitamine ning personali koolitus.
- 6.1.4. Töövõtjal tuleb hinnata arvutatud võimsuste ja seadmete valikul nende omavahelist sobivust ja vajadusel täiendavate lisaseadmete või meetodite kasutamise vajadust tagamaks enamlevinud voolukvaliteedi probleemide (kõrgemad harmoonilised, ebaühtlane koormatus, kaitseseadmete ebakorrektn rakendamine, liigsed pingekaod ning lekkevoolud, reaktiivenergia teke jne). Seadmete ja materjalide ebakõlade ning probleemide ilmnemise korral teavitada tellijat.
- 6.1.5. Kõikidele elektripaigaldistele, millel teostati ehitus või muudatustöid tuleb viia läbi audit ja esitada tellijale teostusdokumentatsiooni koosseisus auditi dokumendid. Auditi saatmine TTJA-le kooskõlastada eelnevalt tellijaga.
- 6.1.6. Kõik tööde käigus üle jäävad seadmed ja materjalid (s.h ehituse ja remondi käigus tekkinud prügi) transportida objektilt ära ning nõuetekohaselt utiliseerida, kui tellija ei ole täpsustanud teisiti.



- 6.1.7. Tööde teostamise käigus ei tohi tekkida tarbija seadmetel elektrikatkestusi. Absoluutselt möödapääsmatu katkestuse korral peab nende käigus tekkiv elektrikatkestuse aeg olema minimaalne. Sellisel juhul elektrikatkestused kooskõlastada tellijaga vähemalt 14 päeva enne planeeritud katkestust esitades selleks katkestuse kava (aeg, elektrivarustusest jäävad seadmed, teostatavate tööde kava). Tellijal on õigus katkestust edasi lükata või nõuda töövõtjalt katkestuse käigus osade seadmete elektrivarustuse säilitamist võimalikus ulatuses.

## **6.2. Lähte- ja normdokumendid**

- 6.2.1. Kõikide lähte- ja normdokumentide puhul kasutada projektide tellijale üleandmisel kehtivaid redaktsioone. Töövõtja kinnitab, et omab asjakohaste EVS normatiivdokumentide teavet.
- 6.2.2. Vastutus projektlahenduse vastavuse eest kehtivatele seadustele ja normidele lasub töövõtjal ning tellijapoolne ebapädev soov ja/või kooskõlastus ei vabasta töövõtjat vastutusest.
- 6.2.3. Projekteerimisel ja ehitusel lähtuda alljärgnevatest lähte- ja normdokumentidest:
- 6.2.3.1. EVS-HD 60364 Madalpingelised elektripaigaldised. Kogu standardiseeria;
  - 6.2.3.2. EVS-EN IEC 61439. Madalpingelised aparaadikoosted. Kogu standardiseeria;
  - 6.2.3.3. EVS-EN 12464. Valgus ja valgustus. Kogu standardiseeria;
  - 6.2.3.4. EVS-EN 61140 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele;
  - 6.2.3.5. EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
  - 6.2.3.6. Hoone Tehnosüsteemide RYL 2002 I ja II osa;
  - 6.2.3.7. Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
  - 6.2.3.8. RKAS juhend „Tehnilised nõuded mitteeluhoonetele 2025“.
  - 6.2.3.9. Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
  - 6.2.3.10. Majandus ja taristuministri 14.02.2020 määrus nr 3 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded“.
- 6.2.4. Viidatud lähte- ja normdokumentides nõuete erinevuste ilmnemise korral peab töövõtja arvestama kõrgemate nõudmistega. Tellijal on õigus lõplike nõudmisi, töö mahte ja lahendusi täpsustada ja muuta projekteerimise või ehituse käigus.

## **6.3. Nõuded siseelektripaigaldisele**

- 6.3.1. Kõikidesse uutesse el. keskustesse ja kaabliteedele tagada vähemalt 30% ruumi ning võimsuse varu.
- 6.3.2. Kõik hoonesisesed kaabliteed teostatakse kohtkindlalt kaabliarbitutes, -torudes või redelitel pinnapealselt ning seinakronšteinidel. Kasutada sama tootja materjale.
- 6.3.3. Kõik kaablid, elektri keskused, pistikupesad, harukarbid, lülitid, indikatsioonituled, näidikud jm elektriparatuur üheseltmõistetavalt markeerida. Markeerimiseks kasutada spetsiaalseid ajas kestvaid materjale. Kõik kaablid markeerida kilpide siseselt (nt kilbi seadmete vahel) ja kilpidest/haruparkidest väljumisel mõlemas otsas. Kõik väljuvad kaablid peavad identifitseerimiseks olema tähistatud. Kaablid peavad olema lisaks tähistatud iga 50 m tagant ja seintest läbimisel, samuti tähistada ka harutoosid. Juhinduda eelprojektist A03-25.

#### **6.4. Küte ja ventiaaltsioon remont- ja ehitustööd,**

- 6.4.1. Juhinduda eelprojektist 0126
- 6.4.2. Ekspositsioonisaali ja selle juurdeehituse küte tagatakse olemasoleva vesikeskküttesüsteemiga. Saali olemasolevad küttekehad tuleb demonteerida ja paigaldada uued küttekehad juurdeehituse välisseina äärde, akende alla. Küttehadena on ette nähtud kasutada madalaid konvektoreid, mis ühendatakse olemasoleva küttesüsteemi torustikuga. Küttekehade ühendustorud on ette nähtud paigaldada põranda sisse. Ehituskonstruksioonide sisse paigaldatud kütetorudel ei tohi olla lahtivõetavaid ühendusi. Koos juurdeehitusega ekspositsioonisaali küttekehade summaarne küttevõimsus on 2,5 kW.
- 6.4.3. Küttekehade valikul peab arvestama soojuskandja tagastuvaks temperatuuriks 45 °C ja sellega, et soojuskandjaks on keemiliselt töödeldud vesi, pH>7 (alumiiniumradiaatorid ei sobi).
- 6.4.4. Küttekehade soojusväljastuse reguleerimiseks vastavalt ruumiõhu temperatuurile paigaldatakse konvektoritele omajõulised termostaatregulaatorid. Soojuskandja tsirkulatsiooni reguleerimiseks paigaldatakse eelreguleeritavad küttekehaventiilid
- 6.4.5. Küttesüsteemi soojuskandja temperatuuri reguleeritakse tsentraalselt (soojussõlme reguleerautomaatika poolt) soojuskandja temperatuuri muutmisega vastavalt välisõhu temperatuurile.
- 6.4.6. Küttesüsteem peab tagama käesoleva eelprojekti seletuskirja punktis 1.5 toodud ruumiõhu temperatuuri nõuete täitmise. Küttesüsteem peab tagama ruumide õhutemperatuuri täpsusega  $\pm 2$  °C.

#### **6.5 Üld remont- ja ehitustööd,**

- 6.5.1. Juhinduda eelprojektist KLMV
- 6.5.2. Olemasoleva hoone veranda on kergplokkmüüridele valatud raudbetoonplaat, paksusega 200mm. Olemasolev raudbetoonplaat soojustatakse alt poolt 250mm EPS Silver soojustusega. Plaadi peale valatakse ca 60mm armeeritud betoon, et saavutada ülejäänud ruumiga sama põranda kõrgus. Olemasoleva välisseina kandvad puitpostid eemaldatakse ja asendatakse uute puitpostidega. Välissein ehitatakse puitkarkassil ristlõikega 45x245mm. Veranda kohale rajatava katuse kandekonstruksiooniks on puittalad ristlõikega 45x245mm, sammuga 600mm.
- 6.5.3 Hoone jäikus tagatakse jäigastatud puitkonstruksioonis katusega, betoonpõrandaga ja puitkarkasseintega, mis kannavad koormused üle vundamentidele. Hoone jäigastavat süsteemi rekonstrueerimise kaigus ei muudeta.

### **7. Tööde üleandmise kord**

#### **7.1. Teostusdokumentatsioon**

- 7.1.1. Koostada kõiki teostatud töid ja olemasolevaid seadmeid objekti terviklikku elektripaigaldist kajastav teostusprojekt. Teostusprojekt peab sisaldama kõiki projektkoosseisu osasid, olema terviklik, lõplik ning kogu objekti elektrivarustust kajastav.
- 7.1.2. Teostusdokumentatsioon sisaldab endas teostusjoonised, mõõteprotokolle, kaetud tööde akte, tootelehti, sertifikaate, vastavusdeklaratsioone, seadistusakte, kasutuselevõttule eelnevat auditit, hooldus- ja kasutusjuhendeid, käidukava jms.
- 7.1.3. Teostusdokumentatsioon esitada punktis 6.1.3 sätestatud mahu vastavalt projektdokumentatsiooni vormistamise ja üleandmise nõuetele.
- 7.1.4. Tööde eeldatav üleandmise tähtaeg on 31.10.2026.

## **7.2. Komplekskatsetuse korraldamine**

- 7.2.1. Töövõtja eesmärk on tagada kogu objekti olemasoleva elektrivõrgu ja tehnosüsteemide terviklik ning individuaalne toimimine ning selles veenduda komplekskatsetuse abil.
- 7.2.2. Töövõtja viib läbi kogu objekti elektrisüsteemi ja selle üksikute tehnoloogiliste sõlmede katsetused.
- 7.2.3. Töövõtja esitab enne tööde üleandmist aegsasti ehitustööde ja tehnosüsteemide komplekskatsetuse kava ja ajagraafiku, et tellijal oleks võimalik kaasata oma erialaspetsialiste, omanikujärelevalvet, haldureid, kasutajaid ja teenuseosutajaid.
- 7.2.4. Lisaks esitab töövõtja eelnevalt omalt poolt läbiviidud katsetamise tulemused ja raportid
- 7.2.5. Kõikide katsetuste käigus ilmnenu vigade või puudujääkide parandamine kuulub täiemahuliselt töövõtja tööde mahtu.
- 7.2.6. Vormistada ja esitada tellijale katsetuste tulemusi kinnitav raport.

## **7.3. Koolituste korraldamine**

- 7.3.1. Töövõtja viib läbi kõikide rajatud tehnosüsteeme tutvustava ja hõlmava koolituse.
- 7.3.2. Enne koolituse toimumist on vajalik esitada kasutus- ja hooldusjuhised tutvumiseks. Kui koolituse läbiviimiseks koostatakse eraldi õppematerjal, siis see tuleb esitada pärast koolitust tellijale.
- 7.3.3. Koolituste läbiviimisel arvestada, et Tellija või kasutaja poolt peavad samad isikud osalema koolitustel, seega ei saa erineva süsteemi koolitusi läbi viia samaaegselt.

## **8. Tehnilise kirjelduse lisad**

### **8.1. Lisa 1.1 Eelprojekt**