

TEHNILINE KIRJELDUS PROJEKTEERIMIS- JA E HITUSTÖÖDE TEOSTAMISEKS

1. Objekti põhiandmed

1.1. Hanke objekti nimetus: Vaindloo katusekatte vahetus (saarevahi maja).

1.2. Asukoht:

1.2.1. Majaka, Vainupea küla, Haljala vald, Lääne-Viru maakond, 88703:003:0215;

1.3. Hanke sisu

Hangitavate tööde mahus on Vaindloo saarele saarevahi maja katusekatte vahetuse projekteerimine ja ehitamine.

1.4. Võimsusnäitajad:

1.4.1. Katusepind ca 214m² (saarevahi maja).

1.5. Olemasolev olukord

Ligipääs ning tööjõu ja materjalide transport objektile on komplitseeritud objekti geograafilise asukoha tõttu.

1.6. Tööde teostamise kord ning etapilisus

1.6.1. I etapp – ettevalmistused ehitustöödeks

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

1.6.1.2. Tööde mahud ja nõuded, millest lähtuvalt koostada ehitusprojekt (tööprojekti staadium koos sõlmede lahendustega) on kirjeldatud käesoleva TK järgnevas peatükis: 5

1.6.2. II etapp – ehitustööd

1.6.2.1. II etapi raames teostada kõik ehitustööd vastavalt I etapis koostatud tööprojektile, käesolevale TK-le ning kõikidele asjassepuutuvatele

lähteandmetele, nõuetele ja kokkulepetele.

1.6.2.2. II etapi töödega ei ole lubatud alustada enne I etapis sätestatud ehitusprojekti tellijapoolset kooskõlastamist. Erandite tegemine on lubatud vaid kooskõlas tellijaga.

1.6.2.3. II etapi läbiviimise mahud, nõuded ja kord on kirjeldatud käesoleva TK järgnevates punktides: 5

1.6.3. III etapp –üleandmine tellijale, objekti korrastamine

1.6.3.1. III etapp sisaldab kõiki ehitustööde lõpetamisega seotud tegevusi: lõplikke mõõdistusi, dokumentide koostamist, koolitusi, lõppkoristust ja taastamist.

1.6.3.2. III etapi raames tellijale üle anda nõuetekohane, terviklik ja töökorras objekt koos kõikide teostusdokumentatsiooni osadega.

1.6.3.3. III etapi läbiviimise mahud, nõuded ja kord on kirjeldatud käesoleva TK järgnevates punktides: 5; 6

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. Esitada need enne ehitusprotsessi algust kooskõlastamiseks tellijale ja tellijapoolse kirjaliku nõusoleku saamisel tellija allkirjastatud versioonina ka ekspertiisi teostajale.

2.1.1.2. Kõikide projekti osade staadiumid esitada vastavalt EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“ juhiste ja detailsusele.

2.1.1.3. Ehitusprojekt dokumenteerida vastavalt Majandus- ja taristuministri määrusele nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“.

2.1.1.4. 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.

2.1.1.5. 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. 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.

2.2.1. Ehitiste mõõdistamine

- 2.2.1.1. Olemasolevate ehitiste mõõdistamine projekteerimis- ja ehitustöödeks vajalikus mahus kuulub töövõtja töömahtu.

2.3. Koosolekute korraldamine

- 2.3.1. Koosolekud tellijaga toimuvad iganädalaselt, kui pole kokku lepitud teisiti. Osapooled lepivad avakoosolekul kokku koosolekute korraldamise plaani.
- 2.3.2. Koosolekud toimuvad tellija poolt valitud asukohas Tallinna linnas, objektil või mujal eelnevalt kokkulepitud kohas.
- 2.3.3. Erakorralised nõupidamised toimuvad ühe poole nõudmisel mitte hiljem kui 3 (kolme) tööpäeva jooksul alates sellekohase kirjaliku teate esitamisest teisele poolele.

2.3.4. Koosolekute protokollid:

- 2.3.4.1. 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.
- 2.3.4.2. Koosolekute protokollide koostamine, kooskõlastamine ja säilitamine kuulub töövõtja töömahtu.
- 2.3.4.3. Koosolekul osalejatele antakse mõistlik aeg protokollide punktide kommenteerimiseks ja täpsustamiseks. Muudatuste sisse viimine protokollidesse enne poolte poolt allkirjastamist kuulub töövõtja töömahtu.
- 2.3.4.4. Protokolled koostatakse ja allkirjastatakse digitaalselt.
- 2.3.4.5. Protokollid jõustuvad pärast allkirjastamist osapoolte poolt (sh Riigi Kaitseinvesteeringute Keskuse esindaja).
- 2.3.4.6. Ajamääranguga jõustuvad protokollid (nt jõustub, kui 3 päeva jooksul ei esitata vastuväiteid) on kehtetud.

2.4. Projektdokumentatsiooni kooskõlastamine

- 2.4.1. Kõik valitavad projektlahendused kooskõlastada tellijaga projekteerimise käigus ning otsused protokollida projekteerimiskoosolekul.
- 2.4.2. 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 muutmisest lähevad töövõtja lepingu täitmise aja sisse.
- 2.4.3. Kõik TK-s nõutud projektistaadiumid kooskõlastada tellijaga. Kooskõlastusringi täpne suurus selgub projekteerimistööde käigus, kogu kooskõlastusprotsess kuulub töövõtja töömahtu.
- 2.4.4. Tellija ei kohustu läbi vaatama vastutavate spetsialistide poolt allkirjastamata projekte. Kõik allkirjastamata projektide esitamisest tulenevad viivitused lähevad töövõtja lepingu täitmise aja sisse.
- 2.4.5. Töövõtja kohustub teostama kõik vajalikud kooskõlastused ja lubade taotlemised, mis tulenevalt ehitusseadusest ja heast ehitustavast ning on vajalikud tehnilises kirjelduses kirjeldatud tööde teostamiseks.
- 2.4.6. Nõuded projektdokumentatsiooni vormistamisele vt punkt 3.

3. Nõuded projektdokumentatsiooni vormistamisele ja üleandmisele

3.1. Üldnõuded

- 3.1.1. Töövõtja kohustub tellijale üle andma ehitusprojektid kõigis TK-s küsitud staadiumites ja koos kõigi TK-s küsitud lisadega alljärgnevas mahus:
 - 3.1.1.1. 1 (ühes) eksemplaris digitaalsel andmekandjal (Word, Excel, AutoCAD versioonid 2006 või uuemad, lisaks kõik failid vormistatult .pdf-dena) ja digitaalselt allkirjastatuna.
 - 3.1.1.2. 1 (ühes) eksemplaris originaalses failiversioonis.
- 3.1.2. Projektide vormistuse kaustastruktuur kooskõlastada tellijaga enne iga projektistaadiumi esitamist.
- 3.1.3. Vähemalt kaks nädalat enne tööprojekti üleandmist tellijale kooskõlastada üleantava projekti kõikide osade jooniste koosseis, seletuskirja sisukord ning projekti lisade koosseis tellijaga.
- 3.1.4. Kõik digitaalselt üleantavad materjalid (sh joonised, seletuskirjad jms) peavad olema digitaalselt allkirjastatud vastava eriala vastutava spetsialisti poolt.
- 3.1.5. Tehnilises kirjelduses nimetatud dokumentides ja nende lisades esitatud soovituslikud vormistusnõuded on projektide vormistamisel kohustuslikud.
- 3.1.6. Kõik joonised tuleb esitada DWG formaadis. Täiendavalt esitada originaalfailid, kui ei ole kasutatud AutoCAD programme.
- 3.1.7. Iga joonis (PDF, DWG) tuleb salvestada omaette failiks.
- 3.1.8. DWG failid peavad olema vormistatud selliselt, et jooniste geomeetria oleks esitatud nii MODEL- kui ka PAPERSPACE-s.
- 3.1.9. Projekti koosseisus olevate failinimede pikkus on max 40 tähemärki.
- 3.1.10. Projekti koosseisus olevate kaustanimede pikkus on max 15 tähemärki.
- 3.1.11. Kõik joonised peavad olema salvestatud (layout) selliselt, et neid saab ilma töötlemata vaadelda ja välja trükkida.
- 3.1.12. Kõikide jooniste, seletuskirjade, spetsifikatsioonide jm nimedes peavad olema kajastatud lisaks joonise/dokumendi nimetusele ka projekti etapp ning objekti nimetus.
- 3.1.13. Kogu projektdokumentatsioonis peab olema läbivalt kirjanurkades kajastatud nii tellija (Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus) kui ka peaprojekterija andmed.
- 3.1.14. 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.
- 3.1.15. Kõik projekti osad ja projekteerimise käigus loodavad dokumendid (kui ei ole tellijalt saadud eriluba) peavad olema märgistatud juurdepääsupiiranguga „Asutusesiseseks kasutamiseks“ avaliku teabe seaduse § 35 lg 1 p 6¹ alusel, vastav märge kanda läbivalt projekti kõikidele osadele.
- 3.1.16. Asutusesiseseks kasutamiseks märkel kirjutada teabe valdajaks Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus ja dokumendi loomise kuupäevaks lepingu jõustumise päev.
- 3.1.17. Tellija garanteerib vajadusel töövõtjale õigete „Asutusesiseseks kasutamiseks“ templete olemasolu nii DOC kui DWG formaadis.
- 3.1.18. Projekti digitaalne eksemplar peab sisaldama koondloetelu esitatavatest dokumentidest eraldi failina.
- 3.1.19. Nimetatud nõudeid eirates koostatud projekti ei loeta üleantuks.

4. Nõuded ehitustööde korraldamisele

4.1. Üldised ehitustööde korralduse nõuded

- 4.1.1. Ehitustööde aluseks võtta tellijaga eelnevalt kooskõlastatud tööprojekt ja arvestada selles esitatud ehitustööde teostamise nõuetega sh lähtuma käesolevast tehnilisest kirjelduses ja selle lisadest.
- 4.1.2. 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 **Error! Reference source not found.** kirjeldatud ehitustööde aegseid kohustusi.
- 4.1.3. Järgida objektil kehtestatud julgeoleku nõudeid. Kõik objektil viibivad isikud peavad olema läbinud taustakontrolli.
- 4.1.4. Töövõtja peab koostama tööde detailse ajagraafiku ning sellest kinni pidama. Tööde ajagraafikut jälgida iganädalaselt ning ajagraafiku üksikasju täpsustada vastavalt tööde kulgemisele.
- 4.1.5. 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.
- 4.1.6. Ehitustööde käigus koostatavatele dokumentidele lisada märge Asutusesiseseks kasutamiseks vastavalt avaliku teabe seadusele. Tellijal on õigus määrata millistele dokumentidele see märge on vajalik kanda. Asutusesiseseks kasutamiseks märgitud dokumente tuleb käidelda vastavalt kehtestatud korrale.
- 4.1.7. 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.
- 4.1.8. Töövõtja on kohustatud teavitama koheselt avariidest, leketest, reostusest või erakorralisest vahejuhtumist.
- 4.1.9. Kõik ehitustöölised peavad kandma kõrgnähtavusega riietuselemente. Kõik ehitustöölised peavad kaasas kandma kuulmiskaitsevahendeid (kõrvaklapid/tropid) ja vajadusel neid kasutama. Kuulmiskaitse vahendite mittekasutamine isiklikul vastutusel.
- 4.1.10. 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.

4.2. Ehitustööde aegne dokumentatsioon

- 4.2.1. Ehitustööde aegne dokumentatsioon peab olema koostatud ja käideldud vastavalt punktides **Error! Reference source not found.** ja 3 sätestatud korrale.

4.3. Ehitustööde koosolekute korraldamine

- 4.3.1. Ehitustööde aegsed koosolekud korraldatakse vastavalt punktis 2.3. sätestatud korrale.

4.4. Transpordi ja liiklusega seonduv

- 4.4.1. Ehitustööde perioodil on töövõtja kohustatud koostama ja esitama Tellijale nädala tööde plaani ja transpordi liikumise kava üks nädal varem (hiljemalt eelneva nädala neljapäeval).
- 4.4.2. Nädala tööplaani peab sisaldama:

- 4.4.2.1. tööde teostamise ajavahemik (kuupäev, algus- ja lõpu kellaaeg);
 - 4.4.2.2. töid teostavate alltöövõtjate loetelu;
 - 4.4.2.3. tööde asukoht vastavalt kaardile/skeemile (AK märgistusega kaart väljastatakse ehitajale dokumendihaldussüsteemis ettenähtud korras või kasutada ortofotot alusena);
 - 4.4.2.4. tehnika nimetus või lühikirjeldus ning selle maksimaalne kõrgus;
 - 4.4.2.5. töö lühikirjeldus;
 - 4.4.2.6. muu oluline info;
 - 4.4.2.7. vastutav isik ja telefoninumber.
- 4.4.3. Ehitustööde transpordi korraldamisel arvestama, et RKIK koostöös KV-ga võib ehitustööde korraldamisel piirata objektile pääsu. Inimeste liikumine objektile peab olema kokku ehitustööde käigus vastavalt kooskõlastatavale ehitustööde korralduse kavale.

5. Nõuded projektlahendusele, ehituslikule ja tehnilisele osale

5.1. Üldnõuded

- 5.1.1. Kõik valitavad projektlahendused kooskõlastada tellijaga projekteerimise käigus.
- 5.1.2. Töövõtja töövõttu kuulub kõikide kasutatavate materjalide ja seadmete kooskõlastamine, teostusdokumentatsioon (teostusjoonised, mõõteprotokollid, kaetud tööde aktid, tootelehed, sertifikaadid, vastavusdeklaratsioonid, seadistusaktid, hooldus- ja kasutusjuhendid, käidukava) koostamine ja esitamine ning personali koolitus.
- 5.1.3. Kõik tööde käigus üle jäävad materjalid (s.h ehituse ja remondi käigus tekkinud prügi) transportida objektilt ära ning nõuetekohaselt utiliseerida, kui tellija ei ole täpsustanud teisiti.

5.2. Lähte- ja normdokumendid

- 5.2.1. Kõikide lähte- ja normdokumentide puhul kasutada projektide tellijale üleandmisel kehtivaid redaktsioone. Töövõtja kinnitab, et omab asjakohaste EVS normatiivdokumentide teavet.
- 5.2.2. Vastutus projektlahenduse vastavuse eest kehtivatele seadustele ja normidele lasub töövõtjal ning tellijapoolne ebapädev soov ja/või kooskõlastus ei vabasta töövõtjat vastutusest.
- 5.2.3. Projekteerimisel ja ehitusel lähtuda alljärgnevatest lähte- ja normdokumentidest:
 - 5.2.3.1. EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
 - 5.2.3.2. Hoone Tehnosüsteemide RYL 2002 I ja II osa;
 - 5.2.3.3. Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
 - 5.2.3.4. EVS 902-2 Katuseehitusreeglid. Osa 2 – metallkatused
 - 5.2.3.5. Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
 - 5.2.3.6. Vabariigi Valitsuse 03.12.2015 määrusele nr 124 „Nõuded riigikaitse ja julgeolekuasutuse ehitise dokumenteerimisele“;
 - 5.2.3.7. 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“.
- 5.2.4. 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.

5.2.5. Hoones teostada järgnevad remonttööd:

- 5.2.5.1. Katuse renoveerimine, mille põhiline eesmärk on saavutada katuse ilmastikukindluse saavutamisele, planeerida katuse konstruktsioonid vastavalt objekti ilmastikulistele tingimustele;
- 5.2.5.2. Katusekatte materjal ja värvkatte valida analoogselt hoone B01 katusekattega. Kõikide liiteplekkide omavaheline ülekate minimaalselt 100mm ning neeluplekkide omavaheline ülekate peab olema mitte vähem kui 200mm. Vajadusel parandatakse vigastused parandusvärviga.
- 5.2.5.3. Korstna otsad parandada ja krohvida.
- 5.2.5.4. Projekteerimisel arvestada asukoha eripärast tulenevat tuulekroomust ning see eraldi välja tuua koos kinnituskohdade arvuga.
- 5.2.5.5. Kontrollida katusekonstruktsiooni üldist seisundit – kandevõimet, kinnitust müüridele, niiskuskahjustuste ulatust. Kõige olulisem on aluskatuse tasapinnalisus. Aluse tasapinnalisuse kõrvalekalle võib olla mõõtme pikkuse 5000mm korral maksimaalselt 3 ‰ (1,5 mm). Aluskonstruktsiooni tugevdamine ning kahjustunud osade välja vahetamine, materjalina kasutada kuivatatud puitmaterjali C24. Kontrollida harjade, viilude, neelude sirgust. Katusekatte ja aluskatete vaheline osa puhastatakse ehitusjärgsest prahist – saepurust, metallipurust jms.
- 5.2.5.6. Katuse tuulutusel arvestada raskete kliimaatiliste tingimustega, kuid tuleb kinni pidada, et õhk peab pääsema räästast katusekatte alla ning saama vabalt välja liikuda katuse kõrgemast osast. Alla 10m harjapikkustega katustel piisab tuulutuse tagamiseks hoone otstes asetsevatest ventilatsiooniavadest, kuid iga hoone ehitusfüüsikalisi omadusi (niiskuselukord, temperatuurid, tuulte suunad jms.) tuleb arvestada eraldi.
- 5.2.5.7. Metallist katusekatete puhul peab kasutama aluskatet, mis takistab kondentsi imbumist katusealusesse konstruktsiooni ning kaitseb sadevete eest ehituse käigus ja hiljem. Mittehingava, hingava või diffuusse aluskatte tööpõhimõtted on erinevad, järgida tuleb tootjapoolseid nõudeid.
- 5.2.5.8. Roovitise kasutada 32*100 kuivatatud puitmaterjali. Kuigi roovisamm sõltub otseselt katuse kaldenurgast ning lume- ja tuulekoormusest, soovitame katusel järgida vähimat roovi sammu (telje vahe) nõuet järgnevalt: 200mm. Roovitus kinnitatakse sarikatesse vastastikku 10° kalde all teostatud naelutusega, 2 naela igal ristumiskohal. Naela läbimõõt on vähemalt 3,0 mm. Aluskatuse dimensioneerimisel järgida EVS920:7 nõudeid.
- 5.2.5.9. Katuse serva ja tuulekasti lauad valida tehases eelvärvituna kolmest küljest ning peensaetuna.
- 5.2.5.10. Kinnitusvahendid peavad vastama C4 keskkonna klassile.

6. Tööde üleandmise kord

6.1. Teostusdokumentatsioon

- 6.1.1. Teostusdokumentatsioon sisaldab endas teostusjoonised, mõõteprotokolle, kaetud tööde akte, tootelehti, sertifikaate, vastavusdeklaratsioone, hooldus- ja kasutusjuhendeid jms.