**Lisa 1. Projekteerimise lähteülesanne/tehniline kirjeldus**

Saverna kooli kõrvalhoone (Kooli tee 6/3, Saverna küla) hoone rekonstrueerimise projekteerimine.

1. **Üldist**
   1. **Riigihanke objekt**

Käesoleva riigihanke objektiks on hankedokumentides kirjeldatud Saverna Põhikooli kõrvalhoone, aadressil Kooli tee 6/3, Saverna küla asuv õppehoone (ehr kood 120646818, Saverna Põhikooli Kõrvalhoone) rekonstrueerimise projekteerimistööd (edaspidi: tööd) põhiprojekti (edaspidi PP) mahus.

1. Põhiprojekti mahus tuleb lahendada:
   1. Hoone energiasäästu lahendus
      1. soojustagastusega (80%) mehaanilise sissepuhke-/ väljatõmbe ventilatsioonisüsteemi väljaehitamine (projekteeritavad õhuvooluhulgad on 2 l/(sm2), sissepuhkeõhu järelsoojendus veekalorifeeriga (kaugküte);
      2. päikeseelektrijaama väljaehitamine. Päikesepaneelide elektrienergia toodang on vähemalt 7 000 kWh/aastas (päikeseelektrijaama võimsus vähemalt 8 kW);
      3. välisseinte renoveerimine ja soojustamine. Välisseina soojajuhtivus peale soojustamist U = 0,21 W/m2×K. (isolatsioonimaterjali soojaerijuhtivuseks on maksimaalselt λ = 0,04 W/m K);
      4. hoone katuse soojustamine; katuse soojusjuhtivus peale soojustamist on U = 0,12 W/m2×K (olemasolev soojustus eemaldada, katusetööde käigus rekonstrueerida olemasolevad sademevee äraviigud ja vajadusel rajada täiendavad sademevee äraviigud);
      5. hoone kõikide avatäidete väljavahetamine soojapidavamate vastu (uute akende kompleksne soojusläbivus U ≤ 1,1 W/m2xK);
      6. esimese korruse põrandakonstruktsiooni soojustamine 10 cm soojustusmaterjaliga (välja arvatud võimla).
      7. Hoone väline projekteerimine teostada mahus, mis on vajalik vundamendi soojustamiseks, panduse ehitamiseks, sademevee ärajuhtimiseks, kaldteede ehitamiseks, välisustele juurdepääsu tagamiseks, olemasolevate välistrasside sidumiseks hoonesiseste trassidega.
   2. Hoone arhitektuurne ja sise-arhitektuurne osa ning eriosad
      1. koostada hoone uus arhitektuurne ja konstruktiivne osa ehk hoone osaline laiendamine ja samas mittevajalike ja kasutusest väljas olevate ruumide lammutamine, olemasolevate ruumide uus planeeringulahendus, sh ruumide sisekujundus;
      2. hoone küttetorustike ja soojasõlme rekonstrueerimine (võimalusel põrandaküte, kahe soojasõlme asemel jääb üks);
      3. hoone vee- ja kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine;
      4. hoone tugevvooluosa rekonstrueerimine (2020 aastal teostatud rekonstrueerimine järgselt jäetakse olemasolevad peakilp, jaotuskapid ja magistraalliinid, ümberprojekteerimine puudutab ruumiplaani muudatustest tulenevaid ruumide jõupistikuid ja valguslahendusi)
      5. hoone nõrkvooluosa rekonstrueerimine (2020 aastal teostatud rekonstrueerimine järgselt projekteerida ümber ruumiplaanide muudatustest tulenevad ruumide nõrkvoolulahendused)
      6. hoone tuleohutusosa projekteerimine, sh tuletõkkesektsioonid, tulevalve ja evakuatsioon
      7. hoone invaligipääsude lahendamine (sh pandused, tualett).
   3. Põhikooli peahoone ja kõrvalhoone vahelise ühendusgalerii projekteerimine.
2. Projekteerimistööd sh tööde mahtude tabel ja eelarve peavad olemas koostatud viisi, et ehitushange on võimalik korraldada kahes etapis:
   1. energiasäästu meetme tööd koos hoonesiseste töödega (vaata punktid 1.1 ja 1.2)
   2. ühendusgalerii (vaata punkt 1.3)

**1.2 Lähtedokumendid**

Hoone projekti koostamisel tuleb lähtuda:

* olemasolevast olukorrast sh varasemalt ellu viidud ehitustöödest;
* Energiasäästubüroo OÜ poolt 2020 aastal koostatud Saverna kooli kõrvalhoone energiaaudit;
* OÜ K&M Projektbüroo poolt koostatud Saverna põhikooli õppehoone ka kõrvalhoone ehitustehnilise seisundi ekspertiis, töö nr 15026;
* Bote OÜ poolt 2020 aastal koostatud Saverna Põhikooli tugev- ja nõrkvooluprojekt, töö nr 2066;
* käesolevast tehnilisest kirjeldusest ja tellija käsutuses olevatest hoone joonistest.

Projekteerimise normdokumendid, millest tuleb lähtuda:

* Ehitusseadustik;
* Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 a määrus nr 97 “Nõuded ehitusprojektile”;
* Sotsiaalministri 04.03.2002 a määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“;
* Keskkonnaministri 16.12.2016 a määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“;
* Tuleohutuse seadus RT I, 05.05.2010, 24, 116;
* Siseminister 30.03.2017 a määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;
* Eesti Standard EVS 812-3:2018/AC:2018 Ehitiste tuleohutus osa 3: Küttesüsteemid
* EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
* muud asjakohased määrused ja normid.

**1.3 Objekti asukoht**

Saverna Põhikooli kõrvalhoone paikneb Kooli tee 6 kinnistul (KÜ 85603:001:0017). Kinnistu asub Saverna küla tiheasustusalal, maa sihtotstarbeks on ühiskondlike ehitiste maa 100% ja kinnistu suurus on 48491 m2. Kinnistul paiknevad Saverna põhikooli peahoone, kõrvalhoone, Saverna Pansionaat ja asula keskkatlamaja.

Pilt, millel on kujutatud kaart

Kirjeldus on genereeritud automaatselt

Väljavõte [www.maaamet.ee](http://www.maaamet.ee) kaardist

1. **Projekteerimistööde sisu kirjeldus**

**2.1 Projekti koosseisus tuleb esitada järgmised projektiosad:**

* Ehituskirjeldus (kõikidel projektiosadel PP staadiumis);
* Asendiplaaniline osa, sh välistrassid (sademevee ärajuhtimine, vajaduspõhine liitumispunktide rekonstrueerimine) ja juurdepääsud (PP);
* Arhitektuurne osa (PP);
* Sisearhitektuurne osa (PP);
* Konstruktiivne osa (PP);
* Tugevvoolupaigaldis (PP);
* Nõrkvoolupaigaldis, sh valvesüsteem, ATS, sidevõrgud, hoone internetivõrgu lahendus (PP);
* Automaatika osa (PP);
* Veevarustuse ja kanalisatsiooni osa (PP);
* Kütte, ventilatsiooni ja jahutuse osa (PP) kohandatuna vastavalt uuele kütte- ja ruumilahendusele;
* Energiatõhususe osa sh hoone energiamärgis;
* Tööde mahtude tabel;
* Tööde teostamise eelarve.
  1. **Üldehituslikud osad**

2.2.1 Arhitektuurne osa

Hoone arhitektuurne lahendus (ruumiprogramm ja kujunduslahendus) tuleb anda lähtuvalt olemasolevast hoone arhitektuursest olemusest ja ruumide vajaduspõhisest lähteülesandest. Arhitektuurne projekt peab sisaldama ehituskirjeldust, hoone põhiplaane, lõikeid, vaateid, asjakohaseid sõlmjooniseid ja detailijooniseid.

Ruumiprogrammis järgida hoonele iseloomulikku struktuuri. Lahendada tuleb hoone idapoolses osas fuajeeala, söögiruumi ala, nõudepesu ala, sansõlmed, õpperuumid, hoonesse tuleb peaukseni viiv inva-pandus, arvestada fuajeest peahooneni kulgeva galerii ehitamise võimalusega, korrigeerida kabinettide ja klassiruumide paiknemist vastavalt projekteerimistööde käigus ilmnevatele vajadustele ning vastavalt käesolevale tehnilisele kirjeldusele.

Teisel korrusel tuleb olemasolev ruumijaotus ümber projekteerida, sh kaotatakse projekteerimise käigus ära olemasolevad korterid.

2.2.2 Sisearhitektuurne osa

Sisearhitektuurses osas lahendada ruumide viimistlus. Viimistluse osas anda kõikide ruumide pindade viimistlusmaterjalid koondtabelina ja esitada põrandakatete jaotusplaanid, seinavaated, lagede plaanid jms. Käsitleda vajalike aknakatete valikud. Sisustuse valik tuleb kajastada tähistatult korruste plaanidel, eraldi tabelina ruumide kaupa loendis. Kohtpaikse mööbli või seadmete osas tuleb anda mööbli valmistamise joonised koos materjalide/seadmete spetsifikatsiooniga.

2.2.3 Konstruktiivne osa

Projekti koosseisus tuleb anda kõikide konstruktsioonide lahendused ja vajalikud sõlmed sh kandetarindite, vundamendi, põrandate, vahelagede, katuse, treppide, avatäidete, siseviimistluse ja muude konstruktsioonide valikud ja dimensioonid vastavalt kehtivatele normidele.

* + 1. Tehnosüsteemid

Veevarustus ja kanalisatsioon (sh sadevee suunamine) tuleb lahendada vastavalt hoone arhitektuursetele alustele st ruumide kasutusotstarbele ning alates liitumispunktist. Projekti koosseisus tuleb kontrollida hooneväliste liitumispunktide paiknemist ning parema toimimise tagamiseks tuleb arvestada, et asendamist võivad vajada ka hoone välisviigud sh kaevud. Hoone sadevee ära suunamine toimub läbi hoonesiseste šahtidesse paigaldatud sadeveetorude, nende väljaviigud tuleb projekti koosseisus projekteerida ning asendada. Sadevee suunamine kanalisatsioonivõrku ei ole lubatud. Kanalisatsiooni magistraaltorude eelvooluks on väline kanalisatsioonisüsteem vastavalt AS Võru Vesi tehnilistele tingimustele, mille taotleb töövõtja. Ruumide veevarustuse projekteerimisel arvestada, et veemõõdusüsteem peab olema kaugloetav hoone automaatikasüsteemis. Veevõtuseadmetena näha ette tuntud firmade poolt toodetud kaasaegseid, lihtsalt paigaldatavaid kraane-segisteid (nt. Oras, Hansgrohe, Gustavsberg). Külmaveetorustike isolatsioonimaterjalidena kasutada kvaliteetset kondensaadikindlat ning esteetiliselt sobivat toodet.

Küttelahendus (kaugkütte baasil) peab olemamaksimaalselt energiasäästlik, võimaldama muuta ja seadistada ruumide temperatuure vastavalt ruumide kasutusfunktsioonidele ning olema reguleeritav ruumipõhiselt.

Ventilatsioonisüsteemi lahendus tuleb projekteerida vastavalt uuele ruumilahendusele. Ventilatsioonisüsteemi projekteerimisel tuleb tagada müra ja vibratsiooni leviku tõkestamine läbi hoone konstruktsioonide muudesse ruumidesse.

Elektripaigaldis tuleb lahendada vastavalt uuele ruumijaotusele. Võimalusel säilitada 2020 aastal ehitatud elektritaristu. Ruumidesse tuleb projekteerida normide kohane valgustuslahendus koos valgustite valikuga ja lülitussüsteemiga ning turva- ja evakuatsioonivalgustus. Valgustussüsteem peab olema energiasäästlik (põhinema *LED*-tehnoloogial), arvestama loomuliku valguse osakaaluga. Mõõdusüsteem peab olema kaugloetav hoone automaatikasüsteemist. Elektripaigaldise projekteerimisel arvestada ruumide vajadustega elektriliste tahvliseinte või projektorite ja muude interaktiivsete tarvikute osas. Ruumide varustuse vajaduse annab tellija kooli poolne esindaja ruumilahenduse selgumise järel. Automaatikahoones tuleb lahendada vastavalt seadmete monitoorimise ja reguleerimise vajadusele. Nõrkvoolu lahenduses andavalvesüsteemi,tulekahjusignalisatsioonisüsteemi, arvuti- ja telefonivõrgu, valvesignalisatsiooni lahendus.

* + 1. Tööde mahtude tabel. Ehituseelarve

Projekti valmimisel tuleb koostada tööde mahtude tabel ja eelarve. Koostada pakkumisjuhised ja maksumuse esitamise tabel (.xls) ehituse riigihanke korraldamiseks. Taotluseelarve peab olema detailne ja vormistatud programmis Microsoft Excel, aluseks Eesti standard EVS 885:2005 "Ehituskulude liigitamine". Maksumuses tuua eraldi välja olulisemate materjalide ja seadmete ühikhinnad (näiteks tehnosüsteemide seadmed, valgustid jne). Tuua välja erinevate võimalike ehitusetappide maht ja ehituskulude kalkulatsioon.

* + 1. Energiamärgis, energiatõhusus

Projekteerimise mahtu kuulub energiakasutuse dünaamiliste simulatsioonarvutuste tegemine. Erilist tähelepanu pöörab tellija energiasäästlikkusele, keskkonnakaitsele ja -säästlikkusele. Projekteerimisel tuleb lähtuda *ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrusest nr 63 “Hoone energiatõhususe miinimumnõuded” või projekti üleandmise ajal kehtivast regulatsioonist*. Lähtuvalt seadusest väljastab projekteerija hoonele energiamärgise, kusjuures lõpliku arvestuse aluseks peab olema tegelikult ehitustööde tulemusena väljaehitatud seis.

Kõik projekteeritud lahendused ja tooted peavad olema võimalikult energiasäästlikud (sh. valgustid, ventilatsiooniseadmed, kütteseadmed jne.). Rakendama peab tehnosüsteemide ja valgustuse juhtimist automaatika abil, mis võimaldaks seada kõikvõimalike ajaprogramme ja nn. säästurežiime, mis rakenduvad ajal, kui hoone või selle osa ei ole aktiivses kasutuses (näiteks väljaspool tööaega).

1. **Ettevalmistustööd ja täiendavad uuringud**
   1. **Tehnilised tingimused**

Töövõtja kohustuste hulka kuulub taotleda võrgu valdajate tehnilised tingimused. Sellega seonduvad kulud tasub Töövõtja.

* 1. **Geodeetiline alusplaan**

Aktuaalne hoone ümbruse geodeetiline alusplaan on koostatud 2021 aastal Kanepi Vallavalitsuse tellimusel.

1. **Töövõtja tegevused ja kohustused projekti üleandmisel**

Töövõtjal tuleb projektdokumentatsioon koostada ja nimetada selliselt, et materjalid on võimalik esitada riiklikusse ehitisregistrisse ehitusloa taotlemiseks. Ehitusloa taotlemine on töövõtja kohustus. Ametkondade ja võrguvaldajate kooskõlastused hangib Töövõtja. Kui projekti ekspertiisis ja ehitusloa taotlemisel selgub, et projektdokumentatsioon vajab korrigeerimist, siis tegemist on töövõtja kohustusega ning lisatasu selle eest õigus nõuda ei ole.

1. **Projekteerimistööde korraldus ja projekteerimisalane infovahetus**

Projekteerimisperioodil toimuvad regulaarsed, mitte enam kui kahenädalase intervalliga, töönõupidamised asukohaga Kanepi vallas, vajadusel veebikeskkonnas vastavalt kokkulepetele. Nõupidamiste keeleks on eesti keel. Töökoosolekud protokollitakse, kuni ei määrata teisti, protokollimise korraldab projekteerija. Töövõtja hoiab projekteerimise jooksul joonised ja tekstifaile **projektipangas**, mis on tellijale kättesaadav. Projektipanga korraldab ja vastavalt kulud kannab peaprojekteerija. Projektivigadest või puudustest tulenevad projektimuudatused (joonised, seletused) on peatöövõtja kohustatud omal kulul koostama Tellija poolt etteantud tähtajaks.

**6 Projektdokumentatsiooni üleandmine ja vormistamise nõuded**

Projektdokumentatsioon tuleb tellijale üle anda digitaalselt allkirjastatud digikonteineris ning kahel (2) identsel paberkandjal kaustas. Digikonteiner peab olema nimetatud nii, et seda on võimalik sisestada ehitisregistrisse ehitusloa menetlemiseks. Digitaalne eksemplar peab sisaldama kogu projekti materjali koos vastava sisujuhi ehk dokumendiregistriga. Kõik projekti osad peavad olema digitaalselt allkirjastatud pädeva vastutava spetsialisti poolt, kes omab projekteerimise kutsetunnistust vastava valdkonna projekteerimistööde teostamiseks. Kõik joonised peavad olema salvestatud (layout) selliselt, et neid saab ilma töötlemata vaadelda, trükkida jne. Joonised tuleb esitada nii \*dwg formaadis, kui \*pdf formaadis. Seletuskirjad tuleb lisaks \*pdf formaadile esitada ka \*docx (Word) formaadis ning tabelid lisaks \*pdf formaadile ka \*xls (Excel) formaadis. AutoCAD joonis peab olema AutoCAD 2018 (või vanem) joonisefail (\*.dwg) ja joonise mõõtkava peab olema õige, ehk kui kasutada joonisel käsku DIST, siis peab joonisele kantud mõõt vastama joonistatud seina pikkusega.