**HANKEDOKUMENT**

Hankija: **Aktsiaselts Järvamaa Haigla**

Hanke nimetus: „**Detailse energiasäästmislahenduste auditi läbiviimine“**

**Hanke tehniline kirjeldus, pakkumuse vormid ja Pakkuja kinnitused, et Pakkumus vastab Hankija poolt käesolevas dokumendis esitatud tingimustele.**

Aktsiaselts Järvamaa Haigla kutsub kõiki hankest huvitatud isikuid ja võimalikke pakkujaid osalema alla lihthanke piirmäära jääval riigihankel „Detailse energiasäästmislahenduste auditi läbiviimine“. Hankeobjektiks olevate tööde kirjelduse ning hankelepingu oluliste tingimustega palume tutvuda käesolevas dokumendis.

Pakkumused tuleb esitada elektronposti teel **hiljemalt 07. veebruar 2022.a kell 10:00** aadressile[haigla@jmh.ee](mailto:haigla@jmh.ee)**,** Elektronkirja teemareale tuleb märkida *„Energiasäästmislahenduste audit“*. Pakkumused, mis on esitatud paberkandjatel või millised ei ole saabunud käesolevas lõigus nimetatud elektronposti aadressile hiljemalt eelnimetatud tähtpäevaks ja kellaajaks, ei osale pakkumismenetluses. Tingimuslike pakkumuste esitamine ei ole lubatud. Tingimuslikud pakkumused kuuluvad viivitamatult tagasilükkamisele.

Kogu käesolevat hankemenetlust, hankeobjekti puudutavaid tehnilisi ning muid hankemenetlusega seotud küsimusi puudutav suhtlus toimub üksnes elektrooniliste kandjate kaudu, pöördumisel aadressile [haigla@jmh.ee](mailto:haigla@jmh.ee). Hankija teeb kõik käesolevast pakkumuste esitamise ettepanekust tulenevad küsimused ja/või tehnilise kirjelduse osas esitatud küsimused koos vastustega avalikult teatavaks hankija kodulehel aadressil [www.jmh.ee](http://www.jmh.ee/), hangete teemalehel. Hankija ei avalikusta oma kodulehel konkreetse küsimuse esitanud ettevõtja ja/või tema esindaja nimesid.

Hankija jätab endale õiguse astuda tähtaegselt pakkumuse esitanud, käesolevast pakkumuste esitamise ettepanekust tulenevatele tingimustele vastavad pakkumused esitanud, pakkujatega läbirääkimistesse pakutava teenuse teostamise aja ja maksumuse üle. Läbirääkimiste pidamise soovist ning täpsemast korrast teavitab hankija tähtaegselt pakkumused esitanud pakkujaid elektronkirja teel.

Hankija jätab endale õiguse kõikide pakkumuste tagasilükkamiseks.

Eduka pakkujaga sõlmitakse hankeleping. Poolte vahelisele hankelepingule kohaldatakse Eesti Vabariigi õigust. Hankelepingust tulenevad vaidlused lahendatakse eelkõige läbirääkimiste teel. Juhul kui lepingust tõusetunud vaidluste lahendamine ei ole läbirääkimiste teel võimalik, lahendatakse vaidlus esmases järjekorras Pärnu maakohtus.

Pakkumus tuleb esitada vastavalt lisatud tehnilisele kirjeldusele- pakkumuse vormile.

**NÕUDED PAKKUJALE**

1. Pakkuja peab olema registreerunud majandustegevuse registrisse.
2. Pakkuja peab olema majanduslikult tegev, ettevõtte vanus peab olema vähemalt 3 aastat ning viimase aasta käive peab olema peab olema vähemalt 850 000 € ning töötajaid vähemalt 10.
3. Pakkuja peab olema viimase kahe aasta jooksul teostanud vähemalt 7 energia- või ressursiauditit tootmis- või suurettevõtetele suletud netopindalaga vähemalt 10 000 m2.
4. Pakkuja peab olema:
   1. olnud peatöövõtja automatiseeritud valgustuslahenduste ehitamisel vähemalt 5 objektil maksumusega 50 000 € + km objekti kohta
   2. olnud peatöövõtja hooneautomaatikasüsteemide ehitamisel vähemalt 5 objektil maksumusega 50 000 € + km objekti kohta
   3. olnud peatöövõtja mõõtmis- ja seiresüsteemide ehitamisel vähemalt 3 objektil maksumusega 15 000 € + km objekti kohta
5. Pakkujal peavad olema vastavad kvalifikatsioonid tööde teostamiseks.
6. Pakkuja peab esitama eelnevalt teostatud tööde referentside nimekirja koos tellija nimega.

**NÕUDED MEESKONNALE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Valdkond** | **Kvalifikatsioon** |
| Valgustus | Elektriinsener, tase 7 |
| Küte, jahutus, vesi, kanal, niisutus,  ventilatsioon, hooneautomaatika | Kütte- ja ventilatsiooniinsener, tase 7 |
| Elekter | Elektriinsener, tase 7, A pädevus |
| Energia mõõtmine | Elektriinsener, tase 7 |

**TEHNILINE KIRJELDUS**

**Tellija eesmärgid:**

1. Põhjaliku ülevaatuse ja detailse süsteemide inspektsiooni käigus välja selgitada hoonekompleksi(de) ja energeetika probleemid ja kitsaskohad.

2. Kaardistada kogu hoonekompleks (auditeeritavad hooned), saada detailne ülevaade tehnosüsteemidest, nende hetkeolukorrast, ning tagada nõuetekohane, optimaalne ja säästlik kasutus nimetatud süsteemidele.

3. Koostada olemasolevate tarbimisandmete põhjal vee, elektri-, reaktiiv-, soojusenergia ning kütuste tarbimisanalüüsid ja nendele tuginedes tuua välja võimalikud kokkuhoiukohad ja säästupotentsiaalid.

4. Koostatakse olemasolevate andmete baasil energiabilanss erinevate energialiikide lõikes.

5. Inspektsiooni, arutelude ja kaardistuse põhjal välja töötada Tellijale kokkuhoiukohad koos parandusettepanekute ning tehniliste lahendustega, sh investeeringute maksumuste, tasuvusarvutuste ja -aegadega.

6. Välja selgitada, kas seni on Tellija olemasolevaid tehnosüsteeme hooldatud korrektselt ja koostada tehnosüsteemide tulevane hooldusplaan.

7. Välja töötada konkreetsed lahendused koos vastavate lahenduste maksumuste, teostatavuse ning tasuvusaegadega (pakkumised esitada koos lõpparuandega). Detailselt auditeeritavate hoonete investeeringute maksumused peavad põhinema reaalsetel hinnapakkumistel.

**Auditeeritavad hooned**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hoone nimetus** | **Aadress** | **Suletud netopind, m2** | **Ehitusaasta, a** | **Detailne audit** |
| Haigla (A-korpus) | Pärnu tn 53/1, Paide linn | 2408 | 1910 | JAH |
| Polikliinik (B-korpus) | Tiigi tn 8/1, Paide linn | 2123 | 1971 | JAH |
| Järvamaa haigla õendusabi korpus (C-korpus) | Tiigi tn 8/2, Paide linn | 1679 | 2012 | JAH |
| Paide Esmatasandi Tervisekeskus | Lai tn 28b | 1038 | 2019 | JAH |
| Garaaž-autopesula | Pärnu tn 53/4 | 438 | 1976 | JAH |
| Pesumaja-(katlamaja) | Pärnu tn 53/3 | 288 | 1976 | JAH |

**Läbiviidavad tegevused, analüüsid ning pakutavad lahendused**

* **Valgustussüsteem**
  + Ülevaade valgustuse hetkeolukorrast valgustustiheduse mõõtmise abil, ala- või ülevalgustatuse ning valgusräiguse tuvastamine hoone erinevates ruumides. Valgustuse hindamisel võetakse aluseks Euroopa normatiividega kooskõlastatud Eesti Vabariigi standardid, mis sätestavad valgusparameetritele esitatavad minimaalsed ja maksimaalsed nõuded ning arvestatakse Tellija erisoove.
  + Kogu kompleksi valgustuspaigaldise kaardistus, mille käigus määratakse valgusti põhiselt valgusti liik, kogus, võimsus, värvsustemperatuur ning liiteseadise tüüp.
  + Olemasoleva valgustuspaigaldise energiasäästu potentsiaali hindamine, tuues välja hooldus- ja energiakulud, investeeringu ning tulususmäärad.
  + Kompleksi lahti selgitamine alamosade kaupa, koostatakse mahutabel, välja tuuakse kogutud andmed, probleemkohad, majanduslikku tasuvus, hoonetele sobivaima valgustuse automaatika- ja juhtimissüsteemi kirjeldus ning kogu kompleksi valgustuse mõistliku uuendamise investeering ja tasuvusaeg koos järgnevate sammudega.
  + Kirjeldada lahti andurid, protokollid ja tarkvaralise lahenduse võimalik funktsionaalsus
  + Vajadusel projekteerimiselahenduste väljatöötamine ja lähteülesannete koostamine.
* **Veevarustus**
  + Olmevee tarbimise ülevaade, pistelised veekulu mõõtmised olmeruumides ja tarbimisandmete analüüs.
  + Inspektsiooni ja kaardistuste põhjal panna paika kokkuhoiukohad koos parandusettepanekute ja tehniliste lahendustega tuues välja investeeringute maksumused, tasuvusarvutused ning järgnevad sammud.
* **Küttesüsteem**
  + Ülevaade ja kaardistus kasutusel olevatest küttelahendustest ja -seadmetest (vesiradiaatorid, elektrilised radiaatorid, konvektorid, õhkkütte kalorifeerid, vesipõrandküte, elektriline põrandküte, infrapunakiirgurid, õhkkardinad, soojussõlmed, elektilised veeboilerid), seadmete mahutabelite koostamine ning plaanijoonisele kandmine.
  + Ülevaade hoonete küttest, sh olemasolevatest küttereziimide rakendamisest, täiendavate mõõtmiste ja analüüside teostamine.
  + Hooneautomaatika olemasolu ja/või hetkeolukorra ülevaade ning hooneautomaatika kasutuselevõtu hindamine koos hinnangulise säästupotentsiaali ja tasuvusajaga (olemasolevate kütteseadmete juhtimisvõimalused/režiimid, liidestamise võimalused ühtsesse hooneautomaatikasüsteemi ning kaugjälgimisse, parandusettepanekud). Küttesüsteemide tehnohoolduse ning hooldusintervallide senise järgimise ja vajaduse hindamine (soojussõlmed,katlad, soojusvahetid, õhkküttekalorifeerid, õhkkardinad, küttetorustikud, torustikuisolatsioon, tsirukaltsioonipumbad, mõõteriistad, muda- ja veefiltrid, mõõteriistad, ventiilid ja ajamid)
  + Termograafiline pildistamine (kütte-ja jahutusseadmed, soojussõlmed, kütte- ja ventilatsioonitorustik, valgustid).
  + Sisekliima mõõtmiste läbiviimine (temperatuur, suhteline niiskus, CO2) vähemalt kahes erineva suuruse ja kasutatavusega ruumis kestvusega minimaalselt 2 nädalat.
  + Inspektsiooni ja kaardistuste põhjal panna paika kokkuhoiukohad koos parandusettepanekute ja tehniliste lahendustega tuues välja investeeringute maksumused, tasuvusarvutused ning järgnevad sammud.
* **Jahutussüsteem**
  + Ülevaade ja kaardistus kasutusel olevatest jahutuslahendustest ja -seadmetest (külmajaamad, õhk-õhk soojuspumbad, õhk-vesi soojuspumbad, fancoilid ja jahutuskonvektorid, portatiivsed jahutusseadmed).
  + Kasutusel oleva jahutussüsteemi/seadmete võimsuste vastavus reaalsele jahutuskoormusele.
  + Jahutussüsteemide tehnohoolduse ning hooldusintervallide senise järgimise ja vajaduse hindamine (jahutuskompressorid, aurustid/kondensaatorid, õlifiltrid, termoreguleerventiilid, dry-coolerid, rõhu-ja temperatuuriandurid, torustik, torustiku isolatsioon, lekkekontroll)
  + Hooneautomaatika olemasolu ja/või hetkeolukorra ülevaade ning hooneautomaatika kasutuselevõtu hindamine koos hinnangulise säästupotentsiaali ja tasuvusajaga (olemasolevate jahutusseadmete juhtimisvõimalused/režiimid, liidestamise võimalused ühtsesse hooneautomaatikasüsteemi ning kaugjälgimisse, parandusettepanekud).Passiivse jahutuse olemasolu ning rakendamise võimalikkus (akende kattekiled, päikesesirmid ja-varjed, öötuulutus).
  + Inspektsiooni ja kaardistuste põhjal panna paika kokkuhoiukohad koos parandusettepanekute ja tehniliste lahendustega tuues välja investeeringute maksumused, tasuvusarvutused ning järgnevad sammud.
* **Ventilatsioonisüsteem**
  + Ventilatsioonisüsteemi ja -agregaatide (kohtäratõmmete, sissepuhke- ja väljatõmbe- kui ka soojustagastusega ventilatsioonisüsteemide) hetkeolukorra hindamine.
  + Ventilatsioonisüsteemi ja -agregaatide tehnohooldus (ennetushooldusega kontrollitakse õhuklapid ja -filtrid, kalorifeerid, ventilaatorid, soojustagastid ja automaatikaseadmed ja samuti vajadusel filtrite vahetus, rihmade kontroll, ventilatsiooniseadmete ja -torustike puhtuse kontroll, kondensaadi äravoolu kontroll jne).

Automaatikaseadmete hooldusel kontrollitakse: külmumiskaitse, klapiajamite kui ka filtrisignalisaatorite toimimist, reaalkellaaja ja tööajaprogrammi seadeid, täiturmehhanismi toimimist, kalorifeeride peale- ja tagasivooluvee temperatuure, õhuvoolude temperatuure ja automaatikakilbi jõuahelate kontaktide kinnituspingust ning mootorikaitsmete rakendumist.

* + Olemasoleva ventilatsioonisüsteemi ja -agregaatide (sh ventilaatorid) olukorra kaardistamine, elektri- ja soojuskulude hindamine koos rahalise kuluga, probleemide loetelu esitamine ja parandusettepanekute väljapakkumine koos indikatiivse säästupotentsiaali ning tasuvusajaga.
  + Detailinspektsiooni põhjal hoone(-te) probleemide süvitsi kaardistamine ja parandusettepanekute tegemine koos investeeringute maksumuse, säästupotentsiaali, tasuvusaja ning järgnevate sammudega.
  + Ventilatsiooniautomaatika olemasolul selle hindamine ja analüüs selle võimekuse osas.
  + Olemasoleva täiendamine või uue pakutava hooneautomaatika lahenduse hindamine koos hinnangulise säästupotentsiaali ja tasuvusajaga.
* **Automaatika**
  + Hoone-, ventilatsioon-, ruumikliima-, külmasüsteemide ja soojussõlme automaatika inspekteerimine (töörežiimid ning nende rakendamine/optimeerimine, anomaaliate ning juhtimisloogikate vigade avastamine ja parandamine, olemasoleva automaatikaplatvormi hindamine ning asendamise vajalikkus/mõistlikus) .
  + Ajaprogrammide ja juhtimisloogikate rakendamise võimalikkuse hindamine.
  + Vajaduspõhise (CO2, VOC, temperatuur, niiskus) juhtimise hindamine ja täiendusettepanekute koostamine.
  + Kaughalduse ja seire hindamine ning vajaduspõhiste lahenduste väljatöötamine (igakuise seire-analüüs-kontrolli võimalusega).
  + Hooneautomaatika olemasolul selle hindamine ja analüüs selle võimekuse osas.
  + Olemasoleva hooneautomaatika võrdluses uue hooneautomaatika lahendusega (süsteemi võimekus, varuosade saadavus turul, haldusarvuti operatsioonisüsteem, kasutusmugavus jms).
* **Energia mõõtmine**
  + Ülevaade arvestite parameetritest (nimiväärtused, taatlus, kauglugemine, tehniline võimekus, hinnang kas täidab oma eesmärki) ja kaardistus olemasolevatest energiaarvestitest (sh veearvestid, soojusarvestid, elektriarvestid).
  + Olemasolevate arvestite kauglugemise valmiduse hindamine (Modbus, M-Bus, Sigfox, LoRaWAN, impulss).
  + Ettepanekud ja soovitused ühtse arvestisüsteemi rajamiseks, mille kaudu seirata ning analüüsida energiakulu ja tuvastada liigset tarbimist.
  + Tarkvaralise lahenduse väljatöötamine, sh arvestite liidestamine, kontrollerite valik, kommunikatsiooni läbitöötamine ja visualiseeringu põhimõttelise lahenduse paikapanek vajadustaseme põhiselt (näiteks tabelkujul kuine raporteerimine, andmete graafiline visualiseerimine, EMS-tarkvara või ühildamine hooneautomaatikasüsteemiga).
* **Elektrisüsteem**
  + Ülevaade elektrienergiat tarbivatest tehnosüsteemidest ja seadmetest.
  + Detailne ülevaade elektri- ja reaktiivenergia tarbimisest, tarbimisandmete analüüs.
  + Ülevaade elektriseadmestiku (alajaamad, arvestid, peajaotuskilbid, juhtmestik jms) ja paigaldiste hetkeolukorrast, peakilpide ja arvestite mahutabelid.
  + Reaktiivenergia kompenseerimise võimalikkusest ja vastavatest lahendustest.
  + Elektripaketi sobivuse hindamisest (peakaitsme, energiapakett võrreldes börsihinnaga).
  + Hinnang, soovitused ja ettepanekud elektripaigaldiste tehnohoolduse ning elektrikäidu osas (kas on tehtud vajalikul tasemel, milline on olukord, kas on tuvastatud puudusi või ohte).
  + Inspektsiooni ja kaardistuste põhjal panna paika kokkuhoiukohad koos parandusettepanekute ja tehniliste lahendustega tuues välja investeeringute maksumused, tasuvusarvutused ning järgnevad sammud.

**MUUD TINGIMUSED**

Tööde eest tasumine toimub peale tööde üleandmis-vastuvõtmisakti vormistamist ja allkirjastamist mõlema osapoole esindaja poolt. Üleandmise-vastuvõtmise akti vormistab pakkuja. Poolte esindajate poolt allkirjastatud üleandmise-vastuvõtmise akt on aluseks arve väljastamisele. Arve tasumise tähtaeg on 30 päeva.

Pakkuja pakkumused peavad olema jõus vähemalt 60 kalendripäeva arvestatuna pakkumuste esitamise tähtpäevast.

Tööde teostamisel arvestada haigla pideva tööprotsessiga. Pakkuja peab vältima tööde teostamisel haigla raviprotsesside häirimist.

**PAKKUMUSTE HINDAMINE**

**Hindamiskriteeriumid**

* 50% hind
* 50% koostatud suurettevõtete energiaauditite ja tootmisettevõtete energia- ja ressursiauditite koguarv

Madalaima maksumusega pakkumus saab maksimaalse arvu punkte. Teised pakkumused saavad punkte proportsionaalselt vähem ja arvutatakse valemiga: "madalaim maksumus" / "pakkumuse maksumus" \* "osakaal".

Suurima suurettevõtete energiaauditite ja tootmisettevõtete energia- ja ressursiauditite koguarvuga pakkumus saab maksimaalse arvu punkte. Teised pakkumused saavad punkte proportsionaalselt vähem ja arvutatakse valemiga: "pakkumuse suurettevõtete energiaauditite ja tootmisettevõtete energia- ja ressursiauditite koguarv" / "suurim suurettevõtete energiaauditite ja tootmisettevõtete energia- ja ressursiauditite koguarv" \* "osakaal".