**B-osade võrdlustabel**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TÖÖOSAD JA TÖÖÜLESANDED** | **ENERGIAAUDIITOR,**  **TASE 6** | **DIPLOMEERITUD ENERGIATÕHUSUSE SPETSIALIST, TASE 7** | **VOLITATUD ENERGIATÕHUSUSE SPETSIALIST, TASE 8** |
| 1. **Olemasoleva hoone energiaauditi tegemine** | | | |
| **Olemasoleva hoone energiaauditi tegemine** **kutsetasemega ettenähtud pädevuse piires** | Teeb olemasoleva hoone energiaauditi lähtudes kutsestandardi A.1 töökirjelduses märgitud pädevuse piiridest. | | Teeb olemasoleva hoone energiaauditi tehniliste piiranguteta |
| **Tegevusplaani koostamine ja algandmete kogumine** | Koostab tegevusplaani ja ajakava, vajadusel täpsustab tellijaga töö lähteülesannet. Valmistab ette lähteandmete kogumise tabelid ja vormid. Hangib vajalikud lähteandmed ja -dokumentatsiooni ning hindab nende adekvaatsust ja piisavust. Hindab sidusspetsialistide kaasamise vajadust. Kaasab spetsialistid ja jaotab neile tööülesandeid. | Koostab tegevusplaani ja ajakava, vajadusel täpsustab tellijaga töö lähteülesannet. Valmistab ette lähteandmete kogumise tabelid ja vormid. Hangib vajalikud lähteandmed ja -dokumentatsiooni ning hindab nende adekvaatsust ja piisavust. Hindab sidusspetsialistide kaasamise vajadust. Kaasab spetsialistid ja jaotab neile tööülesandeid. | Koostab tegevusplaani ja ajakava, vajadusel täpsustab tellijaga töö lähteülesannet. Valmistab ette lähteandmete kogumise tabelid ja vormid. Hangib vajalikud lähteandmed ja -dokumentatsiooni ning hindab nende adekvaatsust ja piisavust. Hindab sidusspetsialistide kaasamise vajadust. Kaasab spetsialistid ja jaotab neile tööülesandeid. |
| **Tutvumine objektiga** | Teeb objekti ülevaatuse, lähtudes lähteülesandest ja töö eesmärkidest.  Teeb eelnevalt ettevalmistatud mõõteriistadega vajalikud mõõdistused või tellib mõõtetööd. | Teeb objekti ülevaatuse, lähtudes lähteülesandest ja töö eesmärkidest.  Teeb eelnevalt ettevalmistatud mõõteriistadega vajalikud mõõdistused või tellib mõõtetööd. | Teeb objekti ülevaatuse, lähtudes lähteülesandest ja töö eesmärkidest. Teeb eelnevalt ettevalmistatud mõõteriistadega vajalikud mõõdistused või tellib mõõtetööd. |
| **Seisukorra hindamine** | Hindab soojus- ja elektriallikate, tehnosüsteemide ning piirdetarindite mõju energiatõhususele ja sisekliimale, tuginedes vajadusel sidusspetsialisti hinnangule objekti osa seisukorra kohta. | Hindab soojus- ja elektriallikate, tehnosüsteemide ning piirdetarindite mõju energiatõhususele ja sisekliimale, tuginedes vajadusel sidusspetsialisti hinnangule objekti osa seisukorra kohta. | Hindab soojus- ja elektriallikate, tehnosüsteemide ning piirdetarindite mõju energiatõhususele ja sisekliimale, tuginedes vajadusel sidusspetsialisti hinnangule objekti osa seisukorra kohta. |
| **Energiatarbimise analüüs ja energiabilansi koostamine** | Arvutab hoone aastase energiatarbimise kasutades lihtsamaid arvutusmeetodeid (nt kraadpäevad). Koostab hoone energiabilansi ja analüüsib energia kasutuse optimaalsust. | Arvutab hoone aastase energiatarbimise kasutades hoone keerukusele vastavat arvutusmeetodit (sh dünaamilist simulatsiooni). Koostab hoone energiabilansi ja analüüsib energia kasutuse optimaalsust. | Arvutab hoone aastase energiatarbimise kasutades hoone keerukusele vastavat arvutusmeetodit (sh dünaamilist simulatsiooni). Koostab hoone energiabilansi ja analüüsib energia kasutuse optimaalsust. |
| **Parendusmeetmete analüüs** | Määratleb olulisemad puudujäägid ja võimalused tehnilise olukorra parandamiseks ning annab soovitusi energiatõhususe tõstmiseks. Hindab tõhustusmeetmete maksumust ja saavutatavat säästu, arvestades vajadusel võimalike energiatõhususe meetmete elluviimise koosmõjusid ja teostatavust. Koostab koostöös tellijaga erineva mõjuga energiakasutuse ja -tootmise parendusmeetmete paketid. | Määratleb olulisemad puudujäägid ja võimalused tehnilise olukorra parandamiseks ning annab soovitusi energiatõhususe tõstmiseks.  Hindab tõhustusmeetmete maksumust ja saavutatavat säästu, arvestades vajadusel võimalike energiatõhususe meetmete elluviimise koosmõjusid ja teostatavust. Koostab koostöös tellijaga erineva mõjuga energiakasutuse ja -tootmise parendusmeetmete paketid. | Määratleb olulisemad puudujäägid ja võimalused tehnilise olukorra parandamiseks ning annab soovitusi energiatõhususe tõstmiseks.  Hindab tõhustusmeetmete maksumust ja saavutatavat säästu, arvestades vajadusel võimalike energiatõhususe meetmete elluviimise koosmõjusid ja teostatavust. Koostab koostöös tellijaga erineva mõjuga energiakasutuse ja -tootmise parendusmeetmete paketid. |
| **Aruande koostamine ja tellijale esitamine** | Koostab vastavalt tellimusele ja lähteülesandele aruande, vormistades selle graafilise, tekstilise ja illustratiivse osa selgelt, arusaadavalt ja korrektset erialast terminoloogiat kasutades. Selgitab tellijale üleantud töö põhiseisukohti. | Koostab vastavalt tellimusele ja lähteülesandele aruande, vormistades selle graafilise, tekstilise ja illustratiivse osa selgelt, arusaadavalt ja korrektset erialast terminoloogiat kasutades. Selgitab tellijale üleantud töö põhiseisukohti. | Koostab vastavalt tellimusele ja lähteülesandele aruande, vormistades selle graafilise, tekstilise ja illustratiivse osa selgelt, arusaadavalt ja korrektset erialast terminoloogiat kasutades.  Selgitab tellijale üleantud töö põhiseisukohti. |
| **TEADMISED** | 1. *energiaturu dünaamika, sh* *taastuvenergia kasutamise võimalused ja nende mõju energiatõhususele ja keskkonnale;* 2. *kütte- , tarbevee-, ja ventilatsioonisüsteemi, elektripaigaldise ning valgustusseadmete efektiivsuse hindamise meetodid;* 3. *soojusläbivus, külmasillad, õhulekked ja niiskusrežiim;* 4. *tehnosüsteemide toimimispõhimõtted;* 5. *energiatõhususe parendamise meetmed;* 6. *lihtsamad arvutusmeetodid hoone aasta energiatarbimise arvutamiseks (nt vabasoojust arvestav kraadpäevade meetod);* 7. *lihtsamad majandusliku tasuvuse arvutamise meetodid (nt lihttasuvusaeg);* 8. *energiatõhususe arvutustööriistad ja -tarkvarad* | 1. *energiaturu dünaamika, sh taastuvenergia kasutamise võimalused ja nende mõju energiatõhususele ja keskkonnale;* 2. *kütte- , tarbevee-, ja ventilatsioonisüsteemi, elektripaigaldise ning valgustusseadmete efektiivsuse hindamise meetodid;* 3. *soojusläbivus, külmasillad, õhulekked ja niiskusrežiim;* 4. *tehnosüsteemide toimimispõhimõtted;* 5. *energiatõhususe parendamise meetmed;* 6. *arvutusmeetodid hoone aasta energiatarbimise arvutamiseks (nt vabasoojust arvestav kraadpäevade meetod, dünaamilise energiakulu modelleerimise abil);* 7. *majandusliku tasuvuse arvutamise meetodid (nt lihttasuvusaeg, sisemine tulunorm, nüüdisväärtus);* 8. *energiatõhususe arvutustööriistad ja -tarkvarad, sh dünaamilise soojuslevi arvutamise tarkvara* 9. *dünaamilise soojuslevi arvutamise metoodika* | 1. *energiaturu dünaamika, sh taastuvenergia kasutamise võimalused ja nende mõju energiatõhususele ja keskkonnale;* 2. *kütte- , tarbevee-, ja ventilatsioonisüsteemi, elektripaigaldise ning valgustusseadmete efektiivsuse hindamise meetodid;* 3. *soojusläbivus, külmasillad, õhulekked ja niiskusrežiim;* 4. *tehnosüsteemide toimimispõhimõtted;* 5. *energiatõhususe parendamise meetmed;* 6. *arvutusmeetodid hoone aasta energiatarbimise arvutamiseks (nt vabasoojust arvestav kraadpäevade meetod, dünaamilise energiakulu modelleerimise abil);* 7. *majandusliku tasuvuse arvutamise meetodid (nt lihttasuvusaeg, sisemine tulunorm, nüüdisväärtus)* 8. *energiatõhususe arvutustööriistad ja -tarkvarad, sh dünaamilise soojuslevi arvutamise tarkvara* 9. *dünaamilise soojuslevi arvutamise metoodika* |
| 1. **Ettevõtte energiaauditi tegemine** | | | |
| **Ettevõtte energiaauditi tegemine kutsetasemega ettenähtud pädevuse piires** | Teeb ettevõtte energiaauditi, lähtudes kutsestandardi A.1 töökirjelduses märgitud pädevuse piiridest. | | Teeb ettevõtte energiaauditi tehniliste piiranguteta. |
| **Tegevusplaani koostamine ja algandmete kogumine** | Koostab tegevusplaani ja ajakava, vajadusel täpsustab tellijaga töö lähteülesannet. Valmistab ette lähteandmete kogumise tabelid ja vormid. Hangib vajalikud lähteandmed ja -dokumentatsiooni ning hindab nende adekvaatsust ja piisavust. Hindab sidusspetsialistide kaasamise vajadust. Kaasab spetsialistid ja jaotab neile tööülesandeid. | Koostab tegevusplaani ja ajakava, vajadusel täpsustab tellijaga töö lähteülesannet. Valmistab ette lähteandmete kogumise tabelid ja vormid. Hangib vajalikud lähteandmed ja -dokumentatsiooni ning hindab nende adekvaatsust ja piisavust. Hindab sidusspetsialistide kaasamise vajadust. Kaasab spetsialistid ja jaotab neile tööülesandeid. | Koostab tegevusplaani ja ajakava, vajadusel täpsustab tellijaga töö lähteülesannet. Valmistab ette lähteandmete kogumise tabelid ja vormid. Hangib vajalikud lähteandmed ja -dokumentatsiooni ning hindab nende adekvaatsust ja piisavust. Hindab sidusspetsialistide kaasamise vajadust. Kaasab spetsialistid ja jaotab neile tööülesandeid. |
| **Tutvumine ettevõttega** | Teeb ettevõtte ülevaatuse, lähtudes lähteülesandest ja töö eesmärkidest.  Teeb eelnevalt ettevalmistatud mõõteriistadega vajalikud mõõdistused või tellib mõõtetööd. | Teeb ettevõtte ülevaatuse, lähtudes lähteülesandest ja töö eesmärkidest. Teeb eelnevalt ettevalmistatud mõõteriistadega vajalikud mõõdistused või tellib mõõtetööd. | Teeb ettevõtte ülevaatuse, lähtudes lähteülesandest ja töö eesmärkidest. Teeb eelnevalt ettevalmistatud mõõteriistadega vajalikud mõõdistused või tellib mõõtetööd. |
| **Seisukorra hindamine** | Hindab ettevõtte energiatootmist ja -kasutamist (sh kütuste), lähtudes ettevõtte majandustegevusest ja tuginedes vajadusel sidusspetsialisti hinnangule. | Hindab ettevõtte energiatootmist ja -kasutamist (sh kütuste), lähtudes ettevõtte majandustegevusest ja tuginedes vajadusel sidusspetsialisti hinnangule. | Hindab ettevõtte energiatootmist ja -kasutamist (sh kütuste), lähtudes ettevõtte majandustegevusest ja tuginedes vajadusel sidusspetsialisti hinnangule. |
| **Ettevõtte energiatarbimise koondanalüüsi või eriosa analüüsi koostamine, vajakajäämiste fikseerimine ja parendusettepanekute tegemine** | Koostab ettevõtte energiabilansi ja analüüsib energia kasutuse optimaalsust. Määratleb potentsiaalsed energiatõhususe suurendamise meetmed ja teeb neile majandusanalüüsi. Arvutab iga meetmete hinnangulise energiasäästu ja energiakasutusest tuleneva CO2 heitme vähenemise. | Koostab ettevõtte energiabilansi ja analüüsib energia kasutuse optimaalsust. Määratleb potentsiaalsed energiatõhususe suurendamise meetmed ja teeb neile majandusanalüüsi. Arvutab iga meetmete hinnangulise energiasäästu ja energiakasutusest tuleneva CO2 heitme vähenemise. | Koostab ettevõtte energiabilansi ja analüüsib energia kasutuse optimaalsust. Määratleb potentsiaalsed energiatõhususe suurendamise meetmed ja teeb neile majandusanalüüsi. Arvutab iga meetmete hinnangulise energiasäästu ja energiakasutusest tuleneva CO2 heitme vähenemise. |
| **Aruande koostamine ja tellijale esitamine** | Koostab nõuetekohase aruande, vormistades selle graafilise, tekstilise ja illustratiivse osa selgelt, arusaadavalt ja korrektset erialast terminoloogiat kasutades. Selgitab tellijale üleantud töö põhiseisukohti. Kannab energiaauditi andmed riiklikusse infosüsteemi | Koostab nõuetekohase aruande, vormistades selle graafilise, tekstilise ja illustratiivse osa selgelt, arusaadavalt ja korrektset erialast terminoloogiat kasutades. Selgitab tellijale üleantud töö põhiseisukohti. Kannab energiaauditi andmed riiklikusse infosüsteemi | Koostab nõuetekohase aruande, vormistades selle graafilise, tekstilise ja illustratiivse osa selgelt, arusaadavalt ja korrektset erialast terminoloogiat kasutades. Selgitab tellijale üleantud töö põhiseisukohti. Kannab energiaauditi andmed riiklikusse infosüsteemi |
| *TEADMISED* | 1. *Auditeerimiseks vajalikud meetodid* | 1. *Auditeerimiseks vajalikud meetodid* | 1. *Auditeerimiseks vajalikud meetodid* |
| **3. Energiatõhususealane nõustamine ja projektides osalemine** | | | |
| **Energiatõhususealane nõustamine ja projektides osalemine kutsetasemega ettenähtud pädevuse piires** | Puudub | Nõustab energiatõhususe alaselt ja osaleb projektides, lähtudes kutsestandardi A.1 töökirjelduses märgitud pädevuse piiridest. | Nõustab energiatõhususe alaselt ja osaleb projektides tehniliste piiranguteta. |
| **Energiatõhususe alastes projektides osalemine** | Nõustab oma pädevuse piires energiatõhususe ja/või energiatõhususega seotud projekte, nt arengukavad, planeeringud jne. Määratleb projektide efektiivsust iseloomustavad indikaatorid, viib läbi arvutused ja analüüsib tulemusi. Lahendab loominguliselt ja innovaatiliselt energiatõhususe alaseid probleeme, kavandab ja pakub välja lahendusi säästlikuks ja jätkusuutlikuks energiakasutuseks. | Nõustab energiatõhususe ja/või energiatõhususega seotud projekte, nt arengukavad, planeeringud jne. Määratleb projektide efektiivsust iseloomustavad indikaatorid, viib läbi arvutused ja analüüsib tulemusi. Lahendab loominguliselt ja innovaatiliselt energiatõhususe alaseid probleeme, kavandab ja pakub välja lahendusi säästlikuks ja jätkusuutlikuks energiakasutuseks. |
| **Eksperthinnangute koostamine** | Koostab oma pädevuse piires energiatõhususe alaseid eksperthinnanguid ja -arvamusi. | Koostab oma energiatõhususe alaseid eksperthinnanguid ja -arvamusi. |
| **Ekspertiiside tegemine** | Teeb oma pädevuse piires energiatõhususe alaseid ekspertiise. | Teeb energiatõhususe alaseid ekspertiise. |
| 1. **Tegelikul tarbimisel põhineva energiamärgise koostamine ja väljastamine** **Ühesugused objektid ja tasemed, tegemist olemasolevatele hoonetele energiamärgise andmisega, EKR tase 6** | | | |
| **Tarbimisandmete kogumine ja muu info hankimine hoone kohta** | Hangib koostöös tellijaga hoone energiakasutuse mõõdetud andmed liikide kaupa ja informatsiooni hoone köetava pinna kohta; hindab kriitiliselt hangitud andmete asjakohasust ja piisavust, vajadusel täpsustab tellijaga; hindab asjaolusid, mis mõjutavad hoone energiakasutust | Hangib koostöös tellijaga hoone energiakasutuse mõõdetud andmed liikide kaupa ja informatsiooni hoone köetava pinna kohta; hindab kriitiliselt hangitud andmete asjakohasust ja piisavust, vajadusel täpsustab tellijaga; hindab asjaolusid, mis mõjutavad hoone energiakasutust | Hangib koostöös tellijaga hoone energiakasutuse mõõdetud andmed liikide kaupa ja informatsiooni hoone köetava pinna kohta; hindab kriitiliselt hangitud andmete asjakohasust ja piisavust, vajadusel täpsustab tellijaga; hindab asjaolusid, mis mõjutavad hoone energiakasutust |
| **Energiamärgise andmete sisestamine registrisse ja märgise genereerimine** | Teostab vajaliku andmetöötluse ja esitab andmed Ehitisregistris. | Teostab vajaliku andmetöötluse ja esitab andmed Ehitisregistris. | Teostab vajaliku andmetöötluse ja esitab andmed Ehitisregistris. |
| **7.** **Arvutusliku energiamärgise koostamine ja väljastamine 6 tase teeb lihtsustatud meetodil, ta tohib seda teha sel juhul, kui hoonel on sobivad parameetrid, 7 ja 8 tase on samad mõlema taseme kutsel on kompetents EKR tase 7, 7. tasemel moodustab ka osakutse** | | | |
| **Arvutusliku energiamärgise koostamine ja väljastamine** **kutsetasemega ettenähtud pädevuse piires** | Väljastab hoone arvutusliku energiamärgise, lähtudes kutsestandardi A.1 töökirjelduses märgitud pädevuse piiridest. | Väljastab hoone arvutusliku energiamärgise tehniliste piiranguteta. | |
| **Lihtsustatud meetodi kasutatavuse kohta hinnangu andmine** | Annab hinnangu projektlahenduse ja lihtsustatud metoodika kasutatavuse kohta, lähtudes õigusaktides kehtestatud nõuetest ja energiatõhususe seisukohast. |  |  |
| **Lähteandmete kogumine ja analüüs** | Kontrollib lähteandmete piisavust energiamärgise koostamiseks. | Kontrollib lähteandmete piisavust energiakasutuse modelleerimiseks ja energiamärgise koostamiseks. | Kontrollib lähteandmete piisavust energiakasutuse modelleerimiseks ja energiamärgise koostamiseks.. |
| **Hoonete energiakasutuse modelleerimine** |  | Modelleerib hoonete energiakasutuse, rakendades nõuetekohast tarkvara ja metoodikat. | Modelleerib hoonete energiakasutuse, rakendades nõuetekohast tarkvara ja metoodikat. |
| **Energiakasutuse arvutamine** | Arvutab hoone kaalutud energiakasutuse, rakendades väikeelamu energiakasutuse kalkulaatorit. | Arvutab hoone kaalutud energiakasutuse, rakendades nõuetekohast metoodikat. | Arvutab hoone kaalutud energiakasutuse, rakendades nõuetekohast metoodikat. |
| **Projekteerimis-meeskonna ja tellija nõustamine** | Nõustab oma pädevuse piires hoone projekteerimismeeskonda ja tellijat energiatõhususe teemal, sh hoone energiatõhususe miinimumnõuetele vastavusse viimiseks. | Nõustab hoone projekteerimismeeskonda ja tellijat energiatõhususe teemal, sh hoone energiatõhususe miinimumnõuetele vastavusse viimiseks. | Nõustab hoone projekteerimismeeskonda ja tellijat energiatõhususe teemal, sh hoone energiatõhususe miinimumnõuetele vastavusse viimiseks. |
| **Projektilahendusele hinnangu andmine** |  | Annab hinnangu projektlahenduste sobivusele, lähtudes õigusaktides kehtestatud nõuetest ja energiatõhususe seisukohast. | Annab hinnangu projektlahenduste sobivusele, lähtudes õigusaktides kehtestatud nõuetest ja energiatõhususe seisukohast. |
| **Ehitusprojekti energiatõhususe osa koostamine.** | Koostab oma pädevuse piires ehitusprojekti energiatõhususe osa, lähtudes õigusaktides ja standardites esitatud nõuetest. | Koostab ehitusprojekti energiatõhususe osa, lähtudes õigusaktides ja standardites esitatud nõuetest. | Koostab ehitusprojekti energiatõhususe osa, lähtudes õigusaktides ja standardites esitatud nõuetest. |
| **Väljastatava energiamärgise vormistamine** | Sisestab energiamärgist käsitleva informatsiooni ehitis registrisse. | Sisestab energiamärgist käsitleva informatsiooni ehitis registrisse. | Sisestab energiamärgist käsitleva informatsiooni ehitis registrisse. |
| **8. Ettevõtte ressursitõhususe auditeerimine** | | | |
| **Auditeerimise tegevuskava koostamine** | Puudub | Puudub | Koostab ressursitõhususe auditeerimise tegevuskava, lähtudes auditi eesmärgist ja lepingust. |
| **Meeskonna komplekteerimine** | Moodustab auditeerimise meeskonna, arvestades ettevõtte tegevuse spetsiifikat. |
| **Olemasoleva ressursikatuse kaardistamine** | Määratleb auditis detailsemalt käsitletavad objektid, ressursid ja projektid ning kaardistab olemasoleva ressursikasutuse. Määratleb ressursside sisend-väljundvood, vajadusel mõõtmisi tehes. |
| **Olemasoleva olukorra hindamine** | Analüüsib ja annab hinnangu olemasolevale ressursikasutusele.  Määratleb baasstsenaariumi. |
| **Ressursipotentsiaali hindamine** | Määratleb objekti(de) toodanguühiku ning hindab ja analüüsib selle põhjal ressursside säästupotentsiaali. |
| **Ressursisäästuprojektide määratlemine ja analüüs** | Määratleb meetmed (projektid) ja nende piirid. Kirjeldab säästumeetmeid ja analüüsib meetmeid (projekte) ressursside ja objektide lõikes.  Määratleb meetme (projekti) toodangumahud, ressursid, sisend-väljundvood.  Arvutab võimaliku säästu ja maksumuse ning teeb tehnilis-majandusliku analüüsi.  Hindab riske ja erinevate meetmete (projektide) vastastikust koosmõju.  Analüüsib innovaatilisuse aspekte. |
| **8.7 Seireplaani koostamine** | Koostab seireplaani ressursitõhususe jälgimiseks ja ressursisäästu saavutamise hindamiseks. |
| **8.8 Aruande koostamine** | Vormistab aruande korrektselt ja auditi aruande vormile vastavalt. |
| *TEADMISED* | 1. *Ettevõtte ressursitõhususe põhimõtted ja hindamismeetodid (nt lahenduse innovaatilisus, säästva arengu ja puhta tootmise põhimõtted, ringmajandus,* *ökodisain, olelusringi põhimõtted) majandusliku analüüsi alused* 2. *riskide hindamise meetodid ja põhimõtted* |