



Apmācību modulis III

EPC Process
– no līguma līdz garantētajiem ietaupījumiem

Projekts Transparense


Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union www.transparense.eu  



APMĀCĪBU MODUĻU PĀRSKATS

- I. EPC Pamati
- II. EPC Process – no projekta identificēšanas līdz iepirkumam
- III. EPC Process – no līguma līdz garantētiem ietaupījumiem
- IV. EPC Finansēšana
- V. EPC Atbalsta stratēģija

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union www.transparense.eu   2



EPC Process

4. EPC projekta līgums

Klients

Lēmums izmantot EPC

Līguma noslēgšana

Citu pasākumu ieviešana

Projekta identifikācija

Provizorisks analīze

Iepirkuma procedūra

Pasākumu ieviešana

Garantētās darbības

Datu ievākšana, pārrunas

Priekšlikumi energoefektivitātes pasākumiem

Datu pārbaude, konkursa nolikums



Iekārtu pārvaldīšana

Enerģijas ietaupījumu M&V

Koordinatori


-

ESKO uzņēmums





Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union www.transparense.eu   3

4. EPC Projekta līgums

Līguma pamati




- EPC tiek slēgts starp ESKO un klientu, kas ir īpašuma turētājs. Līgums satur ietaupījumu garantijas un regulē finansējuma un riska sadalījumu projekta ieviešanas un izpildīšanas laikā
- **Abu pušu saistības:**
 - Izpildītājs apņemas iegūt **norunāto enerģijas ietaupījuma apjomu**
 - Pasūtītājs apņemas nemainīt **norunāto patēriņa apjomu**
- Energoefektivitātes Direktīvas VIII pielikums apraksta minimālos kritērijus, kas ir jāiekļauj EPC tipa līgumos – visi šie kritēriji tiks aprakstīti nākamajos slaidos





 Funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union
 www.transparense.eu



 4

4. EPC Projekta līgums

Līguma kritēriji - vispārīgi




- **Līguma termiņš un galvenie nosacījumi, termini un uzteikuma noteikumi** (t.sk. ietaupījumu sasniegšanas datumi)
- Noteikumi, kas precizē kārtību, lai risinātu mainīgus pamatnosacījumu jautājumus, kas ietekmē līguma saturu un iznākumu (piem., mainīga enerģijas patēriņa likme, ierīces izmantošanas biežums)
- Noteikumi, kas raksturo līdzvērtīgas prasības jebkurā apakšuzņēmumu līgumā ar trešo pusi





 Funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union
 www.transparense.eu




4. EPC Projekta līgums

Līguma kritēriji – garantētie ietaupījumi



- **Ietaupījumu garantija**
 - ESKO garantē noteiktu ietaupījumu apjomu, kas tiks sasniegts līguma darbības laikā, kur apjoms ir norādīts par iepriekš saskaņotajiem termiņiem, visbiežāk norādīts pa gadiem
- Līgumam ir precīzi jānorāda, kas notiek šādos gadījumos:
 - Garantētais ietaupījumu apjoms netiek sasniegts – ir jābūt skaidri raksturotam darbības plānam, kā ESKO sedz starpību starp panākto faktisko ietaupījumu un garantēto ietaupījumu apjomu
 - Garantēto ietaupījumu apjoms tiek pārsniegts – ir jāraksturo metode, kā starp klientu un ESKO tiks sadalīti papildus ietaupījumi
- **Garantēto ietaupījumu pārreķinu metode** – ja ievades parametri atšķiras no tiem, kas tika izmantoti robežvērtību aprēķināšanai iesniegtajā ietaupījuma plānā

 Funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union
 www.transparense.eu




4. EPC Projekta līgums
Līguma kritēriji – pasākumi un investīcijas

transpare**n**se
INCREASING TRANSPARENCY TO ENERGY SERVICE CONTRACTS

- **Investīciju apjoms**, kas ir nepieciešams, lai sasniegtu garantēto ietaupījumu
- Skaidri saprotams un caurspīdīgs energoefektivitātes pasākumu saraksts, kas tiks īstenots
- Skaidri saprotams un caurspīdīgi sastādīts īstenojamo pasākumu plāns un, attiecīgos gadījumos, ar tiem saistītās izmaksas
- Plānotais investīciju ieguldīšanas periods
- Uzstādīto enerģijas taupīšanas tehnoloģiju **īpašumtiesību nodošana** klientam



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union
www.transparens.eu




4. EPC Projekta līgums
Līguma kritēriji – pušu saistības

transpare**n**se
INCREASING TRANSPARENCY TO ENERGY SERVICE CONTRACTS

- Skaidri un viegli pārskatāmi jānorāda līgumā iesaistīto pušu saistības
- Detalizēta informācija par katras līgumslēdzēju puses saistībām un soda sankcijām, ja tiek pārkāpti līguma nosacījumi
- Klienta saistības:
 - Sniegt iepriekš saskaņotus nosacījumus par enerģijas taupīšanas pasākumu ieviešanu
 - Klients apņemas veikt visus maksājumus ESKO
- ESKO saistības:
 - Pilnībā īstenot līgumā minētos pasākumus un dokumentēt visas izmaiņas, kas rodas projekta laikā
 - Panākt garantētos ietaupījumus un atlīdzināt klientam, ja tas netiek izdarīts
 - Garantēt efektīvu darbību visām uzstādītajām iekārtām






Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union
www.transparens.eu




4. EPC Projekta līgums
Līguma kritēriji – finanšu jautājumi

transpare**n**se
INCREASING TRANSPARENCY TO ENERGY SERVICE CONTRACTS





- Skaidrs un viegli pārskatāms projekta **finansiālās situācijas** pārskats
- ESKO atlīdzība
- **Pakalpojumu un ietaupījumu atmaksāšanas līdzekļi:**
 - Parasti tiek maksāti kā fiksēti priekšapmaksas maksājumi, par ko abas puses iepriekš ir vienojušās
 - Katra līguma gada beigās, pēc ikgadējās ietaupījumu atskaites par gada ietaupījumiem, tiek veikti visi maksājumi


Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union
www.transparens.eu




4. EPC Projekta līgums
Līguma kritēriji – M&V un atskaites

transpare**n**se
INCREASING TRANSPARENCY TO ENERGY SERVICE CONTRACTS





- Skaidri un viegli pārskatāmi noteikumi par **mērījumiem un datu verifikāciju** panāktajiem garantētajiem ietaupījumiem, kvalitātes pārbaudēm un garantijām
- Galējā atskaite** – jānodod klientam pirms ESKO maksājuma termiņa beigām
 - Atskaitē ir obligāti jāuzrāda kopējā ietaupījumu summa, garantētie ietaupījumi, ņemot vērā cenu izmaiņas, visas apmaksas periodā aprēķinātās piemaksas u.c.


Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union
www.transparens.eu




4. EPC Projekta līgums
Praktiskie aspekti

transpare**n**se
INCREASING TRANSPARENCY TO ENERGY SERVICE CONTRACTS





- EPC apvieno trīs veidu līgumus vienā: darba līgumu, kredītlīgumu un pakalpojumu līgumu (izvēloties ESKO, ir ieteicams noligt konsultantu)
- Konkursa dokumentācijā parasti tiek iekļauts līguma paraugs
- Noslēgtais līgums parasti ir diezgan apjomīgs –50-100 lapas (kādreiz pat vēl vairāk)
- Jāatceras, ka, slēdzot līgumus ar dažādiem klientiem vai par dažādiem pakalpojumiem, to konkursa nolikums, pasākumi un citi aspekti var atšķirties


Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union
www.transparens.eu




4. EPC Projekta līgums
Līguma pielikumu piemēri

transpare**n**se
INCREASING TRANSPARENCY TO ENERGY SERVICE CONTRACTS

- Detalizēts apraksts par energosistēmas un vadības esošo situāciju, t.sk. to attiecīgo atsauces patēriņu un izmaksām
- Detalizēts apraksts par pamata energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumiem
- Cenu aprēķini un maksājumi
- Projekta īstenošanas laika grafiks
- Garantēto ietaupījumu apjoms, sankcijas, kas piemērojamas, ja garantētie ietaupījumi netiek sasniegti un piemaksas par garantēto ietaupījumu pārsniegšanu
- Panākto ietaupījumu novērtēšanas metode
- Enerģopārvaldība
- Kompetento personu apraksts
- Apakšuzņēmēju saraksts


Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union
www.transparens.eu




4. EPC Projekta līgums

Mērījumi un datu verifikācija (M&V)




- Veicot M&V, ir jāizmanto IPMVP vai līdzīga metode
- IPMVP - Starptautiskais izpildes rādītāju mērījumu un pārbaudes protokols (angl. International Performance Measurement and Verification Protocol)
 - Nosaka standarta paņēmienus un iesaka piemērotākos veidus energoefektivitātē ieguldīto līdzekļu lietderības novērtēšanai un papildus investīciju veicināšanai energoefektivitātes, ūdens efektīvas izmantošanas, energopārvaldības un atjaunojamo energoresursu jomās
 - Visu dokumentāciju veic EVO (angl. Efficiency Valuation Organisation, <http://www.evo-world.org>)
 - Ir kļuvis par starptautiski atzītu mērījumu un datu verifikācijas standartu ASV un daudzās citās valstīs, kā arī ir tulkots 10 valodās
 - Publicēts trijos sējumos, kur pirmais sējums: **IPMVP Volume 1 Concepts and Options for Determining Energy and Water Savings**, ir visnozīmīgākais palīgs EPC projekta pamatu veidošanai

 Funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union | www.transparense.eu |   





EPC Process

4. EPC projekta līgums




Klients

Koordinatori - **ESKO uzņēmums**





 Funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union | www.transparense.eu |    14

4. Pasākumu ieviešana


Galatavošanās projekta īstenošanai







- Līgums tiek obligāti parakstīts starp abām līgumā iesaistītajām pusēm
- ESKO ir jāveic detalizēta objekta novērtēšana
- Galējās pārrunas par izmantojamo finanšu modeli:
 - Pārrunas ar banku / finanšu institūciju
 - Pārrunas ar klientu
- Projekta ieviešanas dokumentācijas sakārtošana
 - Kad projekta izstrāde ir gatava, paredzētie pasākumi ir jāsāk īstenot nekavējoties

 Funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union | www.transparense.eu |    15

4. Pasākumu ieviešana
Projekta īstenošana



- Pasākumu īstenošana sākas, kad līgumā noteiktā ēka – līguma objekts – tiek nodota izpildītājam
 - Visi būtiskākie jautājumi ir jāizskata pēdējās līguma pārrunās
 - Izpildītājs sagatavo un reģistrē datus "Būvdarbu žurnālā"
- Ir jānodrošina klienta komunikācija ar apakšuzņēmējiem, un skaidri jādefinē to uzdevumi un kompetences
- Ir jāvienojas, kā atbrīvoties no demontētajiem materiāliem
- Ļoti svarīga projekta fāze ir gala iekārtu uzstādīšana un iekārtu pārbaude (ēkas nodošana atpakaļ pasūtītājam balstīta uz protokolu – pierādījumi ar pavadzīmēm)

 Funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union | www.transparense.eu |    16

4. Pasākumu ieviešana
Siltumapgādes sistēmas un tās vadības renovācijas piemērs (1)



- Kosmonosy psihiatriskā institūcija
- Celta 1869. gadā
- Teritorijā ir 17 ēkas
- 600 gultas (vidēji tiek izmantotas 93%)
- 500 darbinieki
- Nodrošina psihiatrisko palīdzību gan ambulatoriem, gan stacionāriem pacientiem, sniedzot terapeitisku palīdzību





 Funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union | www.transparense.eu |    17

4. Pasākumu ieviešana
Siltumapgādes sistēmas un tās vadības renovācijas piemērs (2)



- Sistēmas stāvoklis pirms projekta īstenošanas
 - Novecojusi katlu māja – ražo un piegādā tvaiku
 - Novecojuši cauruļvadi ar sliktu izolāciju un lieliem siltuma zudumiem
 - Bojāti siltummaiņi – tvaika/ūdens tipa
 - Efektīvas vadības sistēmas trūkums







 Funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union | www.transparense.eu |    18

5. Garantēto ietaupījumu periods
Mērījumi un datu verifikācija (M&V)

transparense
INCREASING TRANSPARENCY TO ENERGY EFFICIENCY PROJECTS

- Pēc iekārtu nodošanas ir nepieciešams regulāri veikt M&V
 - Sākumā M&V jāveic biežāk; to veic ESKO (vismaz 1 reizi nedēļā)
- Ieteicams pierēģistrēt datus par jebkādām ēkas izmantošanas izmaiņām
 - Izmaiņas jāuzrāda ikgadējā ietaupījumu aprēķinu atskaitē
- Svarīgi ir novērtēt visas novirzes no ierastajiem apstākļiem
 - Regulāri jāpārbauda un jāpiereģistrē
- Jāsagatavojas uzstādīto ierīču nodošanai
 - ESKO var piedāvāt turpināt pakalpojumu (M&V) sniegšanu


Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union
www.transparense.eu







22

5. Garantēto ietaupījumu periods
Monitoringa atskaite

transparense
INCREASING TRANSPARENCY TO ENERGY EFFICIENCY PROJECTS

- Monitoringa atskaiti sagatavo ESKO un to iesniedz klientam vismaz reizi gadā
- Monitoringa atskaites veido saskaņā ar līguma noteikumiem, kas saistīti ar attiecīgajām izmaksām un ietaupījumu aprēķiniem
- Šo atskaišu saturs atšķiras, balstoties uz ēku sarežģītības pakāpi, iekārtu veidiem un īstenotajiem energoefektivitātes pasākumiem (siltums, apgaismojums u.tml.)
- Visbūtiskākā nozīme kopējā enerģijas patēriņa monitoringam (saistīts ar enerģijas rēķinu vērtībām). Mērītie dati vienmēr ir jāuzrāda atskaites aprēķinos
- Siltumenerģijas patēriņa pārrēķins saskaņā ar grādu dienām – norāda uz savstarpējo ietekmi, kas saistīta ar klimatisko apstākļu izmaiņām (izmantota aprēķinos)
- Citi parametri var atšķirties dažādos līgumos


Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union
www.transparense.eu



23
