



SIA "FORMA 2"

Graudu iela 61b, Rīga, LV-1058

forma2@forma2.lv

www.forma2.lv

Reģ. Nr. 50003883681

SWEDBANK

LV43HABA0551015375198

Pasūtītājs: **TIESU NAMU AĢENTŪRA**
Baldones iela 1B, Rīga, LV 1007
Reģ. Nr. 40003334410

Izpildītājs: **SIA "FORMA 2"**
Graudu iela 61B, Rīga, LV 1058
Reģ. Nr. 50003883681

ADMINISTRATĪVĀS ĒKAS ENERGOEFEKTĪVITĀTES UZLABOŠANA DAUGAVGRĪVAS IELĀ 58, RĪGA

Kadastra Nr.: 0100 063 2004 001

PROJEKTĒŠANAS DARBU UZDEVUMS

Izstrādātāja atbildīgā persona: **Māris Tīdriķis**
(sert. Nr. 20-4225, EA1-0027, 20-7439)

Rīga, 2017

Saturs

1. MĒRĶIS _____	3
2. VISPĀRĒJIE NOTEIKUMI _____	3
3. PROJEKTĒŠANAS IZEJAS MATERIĀLI _____	3
4. PROJEKTĒŠANAS DARBA UZDEVUMS _____	3

1. MĒRKIS

Projektēšanas uzdevuma mērķis ir noteikt galvenos kritērijus un vispārējās prasības projekta izstrādē, lai tiku izstrādāta projekta dokumentācija ēkas energoefektivitātes uzlabošanai. Šī dokumenta punktus ir noteiktas vispārējas prasības, kas projekta izstrādes gaitā var tikt detalizētas un precizētas. Projektēšanas uzdevumā neaprašītie jautājumi tiek risināti, saskaņojot tos atsevišķi.

2. VISPĀRĒJIE NOTEIKUMI

- 2.1. Projektētāja pienākums ir veikt projekta dokumentācijas izstrādi atbilstoši šiem noteikumiem, Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem, standartiem, labākās prakses piemēriem, ņemot vērā Latvijas atbildīgo institūciju prasības un Pasūtītāja vēlmes.
- 2.2. Projektā nepieciešams paredzēt materiālus un būvizstrādājumus, ar kuru palīdzību iespējams panākt ilgstošas kvalitātes līmeni ar optimālām būvniecības izmaksām.
- 2.3. Projekta uzdevumā ir noteiktas vispārējās prasības projektam un tā apjomam. Ja šajā dokumentā nav norādīta kāda projekta daļas sastāvdaļa vai projekta detalizācijas pakāpe, kas nepieciešama, lai projekta risinājums būtu pilnībā izstrādāts, viennozīmīgi saprotams un/vai atbilstošs normatīvu un/vai tehnoloģiski nepieciešamajām prasībām, tas Projektētājam ir jāparedz darbu veikšanas apjomos un šādi risinājumi jāsaprotami.

3. PROJEKTĒŠANAS IZEJAS MATERIĀLI

Nr. p.k.	Dokumenta nosaukums	Atbildīgais par dokumenta saņemšanu/izstrādi	Piezīmes
1	Būves tehniskās inventarizācijas lieta	Pasūtītājs	apsekošanas datums 21.06.2004.
2	Zemesgrāmatu pilni aktualizēti nodalījuma noraksti	Projektētājs	aktuāla maksas izdruka no www.kadastrs.lv datu bāzes
3	Zemes robežu plāna kopija	Pasūtītājs	ja nepieciešams
4	Ēkas tehniskā apsekošana Nr. TA-1-06/2017-D58 no 14.07.2017 Izstrādātājs SIA „Forma 2”	Pasūtītājs	ja nepieciešama papildus apsekošana vai izpēte, gatavo Projektētājs
5	Ēkas energosertifikāts Nr BIS/ĒED-1-2016-754 no 27.10.2016. ar pielikumiem Izstrādātājs Artūrs Skrējāns	Pasūtītājs	ja nepieciešama papildinājumi vai precizējumi, gatavo Projektētājs
6	Tehniskie un īpašie noteikumi no valsts institūcijām un inženiertīklu īpašniekiem	Projektētājs	ja nepieciešams
7	Inženierizpēte (ģeodēziskā un topogrāfiskā izpēte, ģeotehniskā izpēte, hidrometeoroloģiskā izpēte)	Projektētājs	Ja nepieciešams. Inženierizpētes apjomu un sastāvu nosaka Projektētājs, sagatavojot inženierizpētes darbu programmu un to saskaņojot ar Pasūtītāju

4. PROJEKTĒŠANAS DARBA UZDEVUMS

- 4.1. Projektētājam jāizstrādā Būvprojekta dokumentācija tā, lai Pasūtītājs varētu sagatavot būvdarbu iepirkumu, izvēlētais Būvdarbu veicējs varētu veikt projektā paredzētos būvdarbus, objektu varētu nodot ekspluatācijā un lietot atbilstoši Latvijas Republikas normatīvo aktu, standartu un labākās prakses piemēriem.
- 4.2. Paredzēt sekojošus energoefektivitātes pasākumus atbilstoši energosertifikātam (projektēšanas laikā nepieciešams veikt projekta risinājumu energoefektivitātes aprēķinus, nodrošinot energosertifikātā paredzētos energoefektivitātes rādītājus pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas):

Nr. p.k.	Energoefektivitātes pasākums	Papildus apraksts par risinājumiem, prasībām, apjomu, detalizāciju
1	Ārsienu siltināšana ar siltumizolācijas materiālu ($\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$) 150mm biezumā	<p>Paredzēt detalizētus fasādes siltināšanas risinājumus, tajā skaitā</p> <ul style="list-style-type: none"> - izstrādāt risinājumus par fasādes siltināšanu atbilstoši kāda ražotāja ETAG 004 sistēmai, norādot konkrētus materiālus un izstrādājumu, mehāniskās izturības zonas u.t.t. - izstrādāt risinājumus par esošā fasādes aprīkojumu (informācijas zīmes, gaismekļi, inženierkomunikāciju tīkli, karogu turētājs, uzjumteņi u.t.t), norādot piezīmes par darbībām – demontāža, demontāža/montāža, nomaiņa, jauna izstrādājuma uzstādīšana u.t.t. - izstrādāt risinājumus par tehniskajā apsekošanā norādīto un, ja nepieciešams, papildus apsekošanā/izpētē konstatēto defektu novēršanu - izstrādāt mezglus ar siltinājumu pie jaunbūvējamiem logiem un durvīm un esošajiem logiem un durvīm - izstrādāt fasāžu dekoratīvās apdares risinājumus, norādot visus nepieciešamos elementus (palodzes, skārda noseģi, notekas u.t.t.) - izstrādāt risinājumus par citiem ar fasādes siltināšanu/ apdari saistītiem būvdarbiem, lai veiktu pilnu fasādes atjaunošanu – lieveņu/ ieejas mezglu atjaunošana, uzjumteņi pie ieejas durvīm u.t.t.
2	Bēniņu grīdas siltināšana ar beramo siltumizolācijas materiālu $\lambda_D \leq 0,041 \text{ W/(mK)}$ 350mm biezumā (ieteicama jumta seguma nomaiņa)	<p>Paredzēt detalizētus bēniņu siltināšanas risinājumus, ieskaitot esošā jumta seguma nomaiņu, tajā skaitā:</p> <ul style="list-style-type: none"> - veikt pārrēķinu par jumta konstrukcijas enkurojuma pietiekamību, nepieciešamības gadījumā izstrādājot būvkonstrukciju risinājumus jumta konstrukcijas pastiprināšanai. Pārrēķinu iekļaut projekta dokumentācijā; - definēt prasības par sagatavošanas darbiem un siltinājuma iestrādi, izstrādājot principiālos mezglus - izstrādāt risinājumus par esošo kanalizācijas un ventilācijas kanālu pagarināšanu un izvadi virs jumta konstrukcijas - izstrādāt risinājumus par apkalpes laipām virs siltumizolācijas - izstrādāt risinājumus par esošā jumta seguma nomaiņu un jumta dzegas pārbūvi, nosakot nepieciešamos esošo konstrukciju pārbūves darbus un apjomu, izstrādājot detalizācijas mezglus. Jaunajai jumta konstrukcijai jānodrošina pietiekama konstrukcijas vēdināšana.
3	Pagraba sienas virszemes un zemzemes daļas siltināšana līdz pamatu pēdai ar putupolistirolu (XPS vai EPS150) 120mm biezumā ($\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$)	<p>Paredzēt detalizētus cokola siltināšanas risinājumus, tajā skaitā:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izstrādāt risinājumus par esošo aprīkojumu (velosipēda turētājs, lietusūdens kanalizācija u.t.t),

Nr. p.k.	Energoefektivitātes pasākums	Papildus apraksts par risinājumiem, prasībām, apjomu, detalizāciju
4	Vietās kur ir 1. stāva grīda uz grunts pamatu virszemes daļas, kā arī 1m zem grunts līmeņa, siltināšana ar putupolistirolu (XPS vai EPS150) 100mm biezumā ($\lambda_D \leq 0,035W/(mK)$)	norādot piezīmes par darbībām – demontāža, demontāža/montāža, nomaina u.t.t. - izstrādāt risinājumus par vertikālās hidroizolācijas ierīkošanu, cokola siltināšanu, virszemes daļas dekoratīvo apdari un ēkas apmales pārbūvi, paredzot konkrētus materiālus/tehnoloģijas un atbilstošus mezglus - izstrādāt risinājumus par atbalstsienas apmetuma atjaunošanu
5	Lūkas nomaina pret jaunu, $U \leq 0,76$	Paredzēt risinājumus par esošo konstrukciju nomaiņu pret jaunām un esošo remontu, tajā skaitā: - definēt lūkas, logu un durvju izmērus, siltumtehniskās, vizuālās, aprīkojuma un cita veida prasības
6	Stikla bloku nomaina pret jauniem logiem ($U_g \leq 1,10W/m^2K$, $U_f \leq 1,30W/m^2K$, $U_w \leq 1,30W/m^2K$), obligāti uzstādot pretvēja un pretkondensāta membrānas pa logu perimetru. Logu ailu siltināšana ar līdzvērtīgu materiālu 20-30mm biezumā (gala risinājumu un siltumizolācijas materiāla biezumu jāsaskaņo projekta izstrādes stadijā)	- izstrādāt lūkas, logu un durvju iebūves mezglus - izstrādāt risinājumus par iekšējās apdares atjaunošanu, nosakot konkrētus atjaunošanas apjomus - izstrādājot risinājumus par esošo ārdurvju remontu.
7	Durvju nomaina pret blīvām un siltinātām durvīm ($U \leq 1,80W/(m^2K)$)	
8	Esošā apgaismojuma nomaina pret apgaismojumu ar LED spuldzēm.	Paredzēt esošo apgaismes ietaišu nomaiņu pret gaismekļiem ar LED spuldzēm, tajā skaitā: - izstrādājot EL projekta sadaļu, definējot pārbūves robežas, materiālu/iekārta un to specifikācijas. Konkrētas EL pārbūves robežas precizējamas projektēšanas gaitā - izstrādāt telpu izgaismojuma plānus (Luksogrammas) norādot nepieciešamās vērtības un aprēķinus ar izvēlētajiem gaismekļiem, ņemot vērā telpu funkciju, izpildot vismaz minimālās normatīvos noteiktās prasības - izstrādāt risinājumus par iekšējās apdares atjaunošanu pēc gaismekļu un nepieciešamās instalācijas nomaiņas, nosakot konkrētus atjaunošanas apjomus.

Nr. p.k.	Energoefektivitātes pasākums	Papildus apraksts par risinājumiem, prasībām, apjomu, detalizāciju
9	Apkures sistēmas pārbūve, kas ietver sevī visu veco sildķermeņu nomaiņu, to aprīkošanu ar apvadcaurulēm un termostatiskajiem vārstiem. Jāparedz arī trīsgaitu vārstus ar elektronisko vadību atpakaļgaitas stāvsvadiem, iespēju regulēt siltumnesēja temperatūru pa ēkas fasādēm	Paredzēt apkures sistēmas pārbūvi, tajā skaitā: <ul style="list-style-type: none"> - izstrādāt aprēķinu sadaļu, t.sk. ēkas siltuma bilances aprēķini - izstrādāt skaidrojošo aprakstu - izstrādāt sistēmu plānojumu, sistēmu izometriskās shēmas un veikt sistēmu dimensionēšanu - izvēlēt un projektēt galvenos agregātus un iekārtas, sistēmu komponentes un ierīces - Izstrādāt sekojošu grafisko daļu: <ul style="list-style-type: none"> – stāvu plāni ar galveno iekārtu, šahtu un maģistrāļu izvietojumu; – sistēmu principiālās shēmas; – sistēmu izometriskās shēmas; – sistēmu un to iekārtu griezumī, sarežģītu mezglu detalizācija; – mezgli apkures sistēmas savietojamību ar esošām konstrukcijām, pārsegumu un sienu šķērsojumi u.t.t. – iekārtu un materiālu specifikācijas, tehniskā informācija, izdrukas; – materiālu, iekārtu un izstrādājumu apjomu saraksti. - nodrošinot siltuma sadali visā ēkā atbilstoši jaunajai siltuma bilancei pēc citu energoefektivitātes pasākumu īstenošanas un apkures sistēmas regulēšana/ balansēšanas iespējas - izstrādāt citu inženiertīklu pārbūves projektu, kas saistīti ar apkures pārbūvi –EL pieslēgumi cirkulācijas sūkņiem u.c. - izstrādāt risinājumus par iekšējās apdares atjaunošanu pēc apkures sistēmas pārbūve, nosakot konkrētus atjaunošanas apjomus.
<i>Ar energoefektivitātes veikšanu saistītie darbi</i>		
10	Zibens aizsardzības sistēmas ierīkošana pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas	Paredzēt zibens aizsardzības sistēmas izbūvi pēc augstāk norādīto energoefektivitātes pasākumu īstenošanas

4.3. Projektētājs, ņemot vērā iepriekšējā punktā paredzētos būvdarbus, veic būvprojekta izstrādi un saskaņošanu atbildīgajās institūcijās atbilstoši likumdošanas prasībām. Būvprojekta dokumentācijā jābūt iekļautiem un saskaņotiem viesiem iepriekš uzskaitītajiem būvdarbiem.

- 4.4. Projekta dokumentācija izstrāde jāparedz sekojošās stadijās:
- 4.4.1. Būvprojektēšanas sagatavošanas darbi (nepieciešamie izpētes darbi un projektēšanai nepieciešamo dokumentu saņemšana/ apkopošana un analīze)
 - 4.4.2. Būvprojekts minimālā sastāvā atbilstoši normatīvo aktu un šī projektēšanas uzdevuma apjomam, paredzot detalizāciju, lai precizētu un ar Pasūtītāju saskaņotu, sasniedzamo rezultātu.
 - 4.4.3. Pilna būvprojekta dokumentācijas izstrāde un saskaņošana atbildīgajās institūcijā;
 - 4.4.4. Būvprojekta, ko atbilstoši atsevišķam līgumam ar Pasūtītāju, veiks Pasūtītāja pieaicināts Eksperts. Projektētāja pienākums ir nodrošināt Ekspertam vienu pilnu Būvprojekta eksemplāru, sniegt atbildes un skaidrojumus uz Eksperta uzdotajiem jautājumiem un veikt nepieciešamās izmaiņas projektā, ja Eksperta norādījumi ir pamatoti.

- 4.5. Būvprojekts minimālā sastāvā bez likumdošanā noteiktā apjoma jāiekļauj visu projekta daļu principiālie risinājumi grafiskā veidā tādā apjomā, lai varētu sagatavot būvniecības izmaksu budžeta aprēķinu, lai pārliecinātos par izmaksu atbilstību plānotajam budžetam. Ja aprēķinātās budžeta izmaksas pārsniegs Pasūtītāj plānotās, Pasūtītājs ir tiesīgs pieprasīt veikt darbu apjomi samazināšanu vai izmaiņas risinājumu, nesamazinot sasniedzamos energoefektivitātes rādītājus un paredzētās aktivitātes.
- 4.6. Būvprojekta dokumentācijas sastāvs:
- 4.6.1. Vispārīgā daļa:
- būvprojektēšanas uzsākšanai nepieciešamie dokumenti;
 - zemes gabala un ēkas dokumenti atbilstoši vispārīgajiem būvnoteikumiem;
 - skaidrojošs apraksts, kurā norādīta visa informācija par ēkas tehniskajiem rādītājiem, ēkas galveno lietošanas veidu atbilstoši būvju klasifikācijai.
- 4.6.2. Arhitektūras daļa:
- vispārīgie rādītāji;
 - teritorijas sadaļa;
 - arhitektūras sadaļa:
 - ēkas stāvu un jumta plāni;
 - ēkas fasādes ar būtisko elementu (tai skaitā dekoratīvo) augstumu atzīmēm, norādēm par fasādes apdares būvizstrādājumiem, dekoratīvajām un konstruktīvajām detaļām, tehnisko iekārtu un atvērumu izvietojumu;
 - raksturīgie griezumi;
 - būvizstrādājumu specifikācijas;
 - galveno ēkas detaļu mezglu risinājumi (cokola, jumta, pārsegumu, logu, durvju pieslēgumu mezgli, dzegas, jumta segumu pieslēgumi u.t.t.).
- 4.6.3. Būvkonstrukcijas (ja nepieciešams)
- 4.6.4. Inženiertīklu daļas un to risinājumi
- detalizēts skaidrojošais apraksts
 - stāvu plāni ar risinājumiem
 - pieslēguma shēmas, specifikācijas, griezumi
 - inženiertīklu patēriņu aprēķini, slodzes un aksonometriskās shēmas;
 - būvizstrādājumu specifikācijas.
- 4.6.5. Darbu organizēšanas projekts, ņemot vērā, ka nav paredzēts pārtraukt objekta ekspluatāciju. Nepieciešams detalizēti aprakstīt būvdarbu secību un ierobežojuma zonas, kas jāsaskaņo ar iestādes vadītāju.
- 4.6.6. Ugunsdrošības pasākumu pārskats, apskatot un izstrādājot risinājumus tikai tām konstrukcijām/ plānotajiem būvdarbiem, kas netikti šajā projektēšanas uzdevumā.
- 4.6.7. Ēkas energoefektivitātes novērtējums aprēķinātajai energoefektivitātei. Sasniedzamais rezultāts nedrīkst būt sliktāks kā norādīts esošajā ēkas energosertifikāta pielikumā. Ja ar paredzētajiem pasākumiem nav pietiekams, lai sasniegtu paredzētos energoefektivitātes rādītājus, nepieciešams papildināt energoefektivitātes risinājumus.
- 4.6.8. Ekonomiskā daļa:
- iekārtu, konstrukciju un būvizstrādājumu kopsavilkums;
 - būvdarbu apjoms;
 - izmaksu aprēķins (tāme).
- 4.7. Būvprojektu abās stadijās (Būvprojekts minimālajā sastāvā un Pilns būvprojekts) pirms iesniegšanas uz saskaņošanu būvvaldē nepieciešams rakstiski saskaņot ar sekojošiem Pasūtītāja pārstāvjiem:
- 4.7.1. iestādes vadītājs;
- 4.7.2. Pasūtītāja atbildīgā persona.

- 4.8. Būvprojekta visu daļu un stadiju gatavā dokumentācija Pasūtītājam jāiesniedz (neskaitot projekta eksemplārus, kas iesniedzami būvvaldes un citu atbildīgo institūciju arhīvos):
 - 4.8.1. Projekta dokumentācijas sējumi:
 - 4.8.1.1. Būvprojekts minimālajā sastāvā 2 (divos) eksemplāros papīrā formātā ar oriģinālajiem saskaņojumiem;
 - 4.8.1.2. Pilns būvprojekts 1 (vienā) eksemplārā papīra formātā un digitālā formātā būvprojekta ekspertīzes veicējiem, ieskaitot visus labojumus un papildinājumus atbilstoši ekspertu piezīmēm.
 - 4.8.1.3. Pilns būvprojekts 4 (četros) eksemplāros papīra formātā ar oriģinālajiem saskaņojumiem;
 - 4.8.2. Projekta dokumentācijas sējumu digitālās versijas PDF formātā, ierakstīta CD matricā (abas projekta stadijas)
 - 4.8.3. Visi projekta faili oriģinālajā formātā (*.DWG, *.XLS, *.DOC u.t.t.), ierakstīti CD matricā (abas projekta stadijas)
- 4.9. Ja Projektētājs konstatē, ka kāds no šī projektēšanas uzdevuma punktiem ir pretrunā normatīvo aktu vai labās prakses prasībām, Projektētāja pienākums ir rakstiski par to informēt Pasūtītāju. Būvprojektā var paredzēt atkāpes tikai tādos gadījumos, ja tas ir pamatoti nepieciešams un, ja atkāpes ir rakstiski saskaņotas ar Pasūtītāju un atbildīgajām institūcijām.
- 4.10. Ja projektēšanas laikā ir nepieciešamas izmaiņas šī projektēšanas uzdevuma prasībās, tad Projektētāja pienākumus tās noformēt rakstiski (apraksta veidā) kā pielikumu šim projektēšanas uzdevumam un tās saskaņot ar Pasūtītāju.
- 4.11. Projekta dokumentācija ir jāgatavo un jānoformē atbilstoši Latvijas likumdošanā noteiktajām prasībām latviešu valodā.