



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. LV 40003334410

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

**ADMINISTRATĪVĀS ĒKAS ENERGOEFEKTĪVĪTĀTES UZLABOŠANA
LOMONOSOVA IELĀ 10, RĪGA**

Kadastra Nr.: 0100 046 0130 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 tiktu izstrādāta projekta dokumentācija ēkas energoefektivitātes uzlabošanai. Šī dokumenta punktos ir noteiktas vispārējās 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 būvizrādījumus, 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 jāsaprot.

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-L10 no 20.07.2017 Izstrādātājs SIA „Forma 2” | Pasūtītājs | ja nepieciešama papildus apsekošana vai izpēte, gatavo Projektētājs |
| 5 | Ēkas energosertifikāts Nr BIS/ĒED-1-2016-753 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 | <p>Ķieģeļu mūra (b=510mm) ārsienu siltināšana (bijušās Aiviekstes iela 5 ēkas daļai) ar siltumizolācijas materiālu ($\lambda D \leq 0,036 \text{ W}/(\text{mK})$) 150mm biezumā, sasniedzot $U=0.20 \text{ (W/m}^2\text{K)}$. Pagraba sienas virszemes un zemzemes daļas siltināšana (bijušās Aiviekstes iela 5 ēkas daļai) līdz pamatu pēdai ar putupolistirolu (XPS vai EPS150) 100mm biezumā ($\lambda D \leq 0,035 \text{ W}/(\text{mK})$), sasniedzot apkurināma pagraba rezultējošo siltumcaurlaidības koeficienta vērtību $U=0.28 \text{ (W/m}^2\text{K)}$. Ieteicams atjaunot pamatu vertikālo hidroizolāciju.</p> | <p>Paredzēt detalizētus fasādes pamatu/cokola 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, mehāniskās izturības zonas 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 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 jaunbūvējamajiem logiem un durvīm un esošajiem logiem un durvīm - 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 | <p>Bēniņu grīdas siltināšana ar beramo siltumizolācijas materiālu $\lambda D \leq 0,041 \text{ W}/(\text{mK})$ 100mm biezumā (esošās minerālvates plāksnes var atstāt), ietverot bēniņu grīdas hermetizāciju pielietojot speciālas renovācijas tvaika barjeras ar Sd vērtību 2-5 m, visas šuves starp membrānu salīmēt lietojot speciālas blīvlentes vismaz ar šādiem parametriem, līpspēja min 35 N/25mm, elastība vismaz 150% (piem., RPX 1410). Virs renovācijas membrānas ir jāparedz vismaz 100 mm biezs siltumizolācijas slānis. Visas caurejošās komunikāciju vietas papildu nohermetizēt ar blīvlentu vai speciālām manžetēm. Membrānas pielīmēšanu pie mūra, neēvelēta koka veikt pielietojot speciālu hermētiķi, piem., Cosmo DS-470.110. Nepieciešamības gadījumā veikt mūra virsmas iepriekšēju izlīdzināšanu ar līmjavu vai koka virsmas slīpēšanu. Sasniedzot bēniņu grīdai $U=0.16 \text{ (W/m}^2\text{K)}$.</p> | <p>Paredzēt detalizētus bēniņu siltināšanas risinājumus ēkas daļai ar koka bēniņu pārsegumu un divslīpo jumta konstrukciju, ieskaitot esošā jumta seguma nomaiņu, tajā skaitā:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definēt prasības par sagatavošanas darbiem un siltinājuma iestrādi, izstrādājot principiālos mezglus. Ņemt vērā izbūvētās ventilācijas iekārtas. - izstrādāt risinājumus par apkalpes laipām virs siltumizolācijas. |
| 3 | <p>Augšējā pārseguma (dzelzsbetona dobo paneļu) siltināšana ar siltumizolācijas materiālu ($\lambda D \leq 0,036 \text{ W}/(\text{mK})$) 200mm biezumā, sasniedzot $U=0.16 \text{ (W/m}^2\text{K)}$</p> | <p>Paredzēt jumta/ bēniņu pārseguma siltināšanas risinājumus ēkas daļai ar plakano jumta konstrukciju, tajā skaitā:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definēt prasības par sagatavošanas darbiem, esošo/neizmantojamo komunikāciju šahtu demontāžu un siltinājuma un jaunas jumta seguma izbūvi, izstrādājot principiālos mezglus, tajā skaitā dzegas mezglu (ņemot vērā fasādes siltināšanu), pieslēgumus komunikācijām u.t.t. |

| Nr. p.k. | Energoefektivitātes pasākums | Papildus apraksts par risinājumiem, prasībām, apjomu, detalizāciju |
|--|---|--|
| 4 | Koka logu ar dubulto stiklojumu un koka logu ar divstikla paketēm nomaiņa pret jauniem, blīviem logiem ($U_g \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_w \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$), obligāti uzstādot pretvēja un pretkondensāta membrānas pa logu perimetru. Logu ailu siltināšana (tai fasādes daļai, kuru siltinās) ar līdzvērtīgu materiālu 20-30mm biezumā (gala risinājumu un siltumizolācijas materiāla biezumu jāsaskaņo projekta izstrādes stadijā). | Paredzēt risinājumus par esošo konstrukciju nomaiņu pret jaunām, tajā skaitā: <ul style="list-style-type: none"> - definēt konstrukciju izmērus, siltumtehnikās, vizuālās, aprīkojuma un cita veida prasības - izstrādāt lūkas iebūves mezglus - izstrādāt risinājumus par iekšējās apdares atjaunošanu, nosakot konkrētus atjaunošanas apjomus - izstrādājot risinājumus par esošo ārdurvju remontu. |
| 5 | Koka, metāla durvju nomaiņa pret jaunām, blīvām un siltinātām durvīm ($U \leq 1,80 \text{ W/(m}^2\text{K)}$), lūkas nomaiņa pret jaunu, $U \leq 0,76$ | |
| 6 | Esošā apgaismojuma nomaiņa pret apgaismojumu ar LED spuldzēm. Apgaismojuma kopējās jaudas samazinājums – 27208.32 W. | Paredzēt esošo apgaismes ietaišu nomaiņu pret gaismekļiem ar LED spuldzēm, tajā skaitā: <ul style="list-style-type: none"> - 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. |
| <u>Ar energoefektivitātes veikšanu saistītie darbi</u> | | |
| 7 | Zibens aizsardzības sistēmas atjaunošana pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas (tikai ēkas daļai Aiviekstes ielā 5) | Paredzēt zibens aizsardzības sistēmas izbūvi pēc augstāk norādīto energoefektivitātes pasākumu īstenošanas |
| 8 | Jumta konstrukcijas/ seguma pārbūve ēkas daļai uz Aiviekstes un Lomonosova ielas stūra | Paredzēt detalizētus jumta konstrukcijas/ seguma pārbūves risinājumus ēkas daļai uz Aiviekstes un Lomonosova ielas stūra, ņemot vērā tehnikās apsekošanas atzinumā dotos norādījumus un veicot papildus izpēti par savietoto jumta konstrukciju, tajā skaitā: <ul style="list-style-type: none"> - veikt savietotās jumta konstrukcijas lokālus atsegumus un papildus izpēti, lai konstatētu esošo stāvokli un pieņemtu lēmumu par nepieciešamajiem pārbūves risinājumiem; - izstrādāt risinājumus par savietotās jumta konstrukcijas pārbūvi, izstrādājot detalizētus mezglus un nosakot konkrētus pārbūves darbus un apjomus, tajā skaitā par telpu iekšējās apdares atjaunošanu; - izstrādāt risinājumus par esošā jumta konstrukcijas pārbūvi, nodrošinot konstrukcijas vēdināšanos, izstrādājot detalizētus mezglus un nosakot konkrētus pārbūves darbus un apjomus. |

| Nr. p.k. | Energoefektivitātes pasākums | Papildus apraksts par risinājumiem, prasībām, apjomu, detalizāciju |
|----------|--|---|
| 9 | Ēkas daļas (Lomonosova iela 10) fasādes dekoratīvā atjaunošana | Paredzēts ēkas daļas (Lomonosova iela 10) fasādes dekoratīvā atjaunošana, tajā skaitā - izstrādāt risinājumus par cokola virszemes daļas dekoratīvo apdari, paredzot konkrētus materiālus/tehnoloģijas un atbilstošus mezglus - izstrādāt risinājumus par esošā fasādes aprīkojuma (informācijas zīmes, gaismekļi, inženierkomunikāciju tīkli, karogu turētājs, uzjumteņi u.t.t.) atspoguļojums, norādot piezīmes par darbībām – demontāža, demontāža/montāža, nomaiņa u.t.t. - izstrādāt mezglus ar jaunbūvējamajiem logiem un durvīm un esošajiem logiem un durvīm - izstrādāt fasāžu dekoratīvās apdares atjaunošanas risinājumus, norādot visus nepieciešamos elementus (palodzes, skārda nosegi, uzjumteņi u.t.t.) |

- 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 pārsniedz 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 griezumumi;
 - 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, griezumī
 - 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 pienākums 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.