

Tehniskā specifikācija

Jelgavas pils vēdināšanas sistēmas atjaunošanas un pārbūves būvprojekta izstrādei

1. VISPĀRĪGI DATI PAR ĒKU UN ESOŠO SITUĀCIJU

Jelgavas pils ar parku ir valsts nozīmes arhitektūras piemineklis (valsts aizsardzības Nr.5153), kas atrodas Lielajā ielā 2, Jelgavā.

Jelgavas pils ēkā (kadastra numurs 09000120011001) ir izvietota Latvijas Lauksaimniecības universitāte, kas nosaka tai izglītības iestādes statusu. Ēkas kopējā platība ir 20632m².

Lai veicinātu energoresursu racionālu izmantošanu, 2014.gada decembrī tika veikts ēkas energoaudits, kurā minēta virkne pasākumu Jelgavas pils energoefektivitātes uzlabošanai. Viens no pasākumiem ir ēkas vēdināšanas sistēmu atjaunošana un pārbūve.

Pasūtītāja rīcībā ir Jelgavas pils vēdināšanas sistēmas inventarizācija, kura veikta 2015.gada aprīlī.

2. PROJEKTA IECERES MĒRĶIS UN UZDEVUMI

2.1. Projekta ieceres mērķis ir uzlabot Jelgavas pils energoefektivitāti, nodrošinot MK noteikumu prasībām atbilstošu gaisa kvalitāti šādās telpu grupās:

- 2.1.1.aula, aulas foajē, sudraba zāle, zelta zāle;
- 2.1.2. laboratorijas, ēdnīca, mācību virtuve, tualetes;
- 2.1.3. bibliotēka, arhīvs, lasītava;
- 2.1.4. auditorijas, kabineti;
- 2.1.5. koridori, vestibili.

2.2. Ieceres mērķis ir sasniegams atjaunojot un pārbūvējot vēdināšanas sistēmu ēkā.

2.3. Mērķa sasniegšanai maksimāli saglabājamais un saudzējamas ēkas kā valsts nozīmes arhitektūras pieminekļa konstrukcijas un iekštelpu interjeri.

3. PROJEKTĒŠANAS STADIJAS

Nr.p.k.	Nosaukums	Piezīmes
3.1.	Būvprojekts minimālā sastāvā	Būvprojekts minimālā sastāvā ir nepieciešamais grafisko un teksta dokumentu kopums, kas ataino konceptuālos inženiertehnisko sistēmu risinājumus savienojumā ar telpu plāniem, ir saskaņots ar LLU un ir pamats būvatļaujas saņemšanai.
3.2.	Būvprojekts	Būvprojekta sastāvs saskaņā ar 4.punktu. Detalizētu informāciju projektēšanai skatīt tehniskās specifikācijas 5.punktā. Būvprojekts jāizstrādā atbilstoši būvatļaujā iekļautajiem projektēšanas nosacījumiem.

4. PROJEKTA DAĻU UN SADAĻU UZSKAITĪJUMS

Nr.p.k.	Nosaukums		Piezīmes
Inženierisīnājumu daļa			
4.1.	BK	Būvkonstrukcijas	
4.2.	AVK	Apkure, ventilācija un gaisa	t.sk. pretdūmu aizsardzības sistēmas,

		kondicionēšana	ja tās nepieciešamas atbilstoši spēkā esošo normatīvu prasībām
4.3.	ŪK	Ūdensvads un kanalizācija	Kondensāta novadīšana no iekārtām
4.4.	EL	Elektroapgāde	Ja nepieciešama iekārtām
Ekonomikas daļa			
4.5.	IS	Iekārtu, konstrukciju un materiālu kopsavilkums	Specifikācijas atbilstoši Publisko iepirkumu likuma 17.panta desmitajā daļā minētajiem nosacījumiem.
4.6.	BA	Būvdarbu apjomu saraksts	Atbilstoši LBN 501-15 izstrādāt pamatojoties uz būvprojekta rasējumos, apjomu sarakstos un materiālu specifikācijās ietverto informāciju
4.7.	T	Izmaksu aprēķins	Tāmes izstrādāt atbilstoši LBN 501-15 „Būvizmaksu noteikšanas kārtība”
Citas prasības			
4.8	UPP	Ugunsdrošības pasākumu pārskats	

5. INFORMĀCIJA PROJEKTĒŠANAI

5.1. INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA

5.1.1.BK daļa (Būvkonstrukcijas)

Nr.p.k.	Nosaukums	Informācija
5.1.1.1.	Speciālas prasības	-Izstrādā detalizētus būvkonstrukciju risinājumus inženierkomunikāciju šķērsojumiem caur ēkas nesošajām konstrukcijām (pārsegumi, sienas) un inženiertehnisko iekārtu novietošanai, ja tādas tiks paredzētas. -Izstrādā risinājumus armatūras stieņu demontāžai vertikālo šahtu izejās, kas traucē to tīrīšanu. - Izstrādā detalizētus būvkonstrukciju risinājumus šahtu aizsardzībai. - Iekļauj raksturīgo mezglu rasējumus.

5.1.2.AVK daļa(apkure, ventilācija un gaisa kondicionēšana)

Nr.p.k.	Nosaukums	Informācija
5.1.2.1.	Telpu eksplikācija	Atbilstoši pasūtītāja dotajiem telpu plāniem
5.1.2.2	Prasības telpas gaisa kvalitātei	LBN un MK 28.04.2009.noteikumiem Nr.359 „Darba aizsardzības prasības darba vietās”
5.1.2.3.	Iekštelpu gaisa temperatūra ziemas periodā	+20°C +/- 1°C
5.1.2.4.	Iekštelpu gaisa temperatūra vasaras periodā	+22°C +/- 1°C
5.1.2.5.	Iekštelpu gaisa relatīvais mitrums	40% līdz 60%
5.1.2.6.	Vēdināšanas sistēma	Sistēmas aprīkotas ar rekuperatoriem. Projektu izstrādāt atbilstoši LBN un citiem tiesību aktiem saskaņā ar energoaudita priekšlikumiem
5.1.2.7.	Gaisa vadi	Rūpnieciski izgatavoti . Risinājumu saskaņot ar LLU un VKPAI.
5.1.2.8.	Gaisa vadu izolācija	Paredzēt atbilstoši normatīvo aktu prasībām

		un aprēķiniem
5.1.2.9.	Pretdūmu ventilācijas sistēma	Paredzēt atbilstoši LBN un ugunsdrošības normatīvu prasībām
5.1.2.10.	Oglekļa dioksīda emisijas novērtējums	Saskaņā ar energosertifikātu vēdināšanas sistēmu oglekļa dioksīda emisijas novērtējums ir 33 745,00 kg CO ₂ gadā, bet pēc uzlabošanas pasākumu īstenošanas tam jāsamazinās par 23 200,36 kg CO ₂ gadā.
5.1.2.11.	Citas prasības	Visās vietās, kur gaisa vadi var radīt paaugstināta trokšņa risku, paredzēt pasākumus trokšņa un vibrācijas samazināšanai, lai vibrācijas un troksnis netiktu pārnests uz pārējām ēkas daļām un konstrukcijām. Nodrošināt tehniskos risinājumus inženierkomunikāciju apkalpošanas iespējām. Paredzēt iespēju ventilācijas sistēmas izbūvēt pa daļām atbilstoši LLU finansiālajām iespējām.

5.1.3. ŪK daļa (Ūdensvads un kanalizācija)

Nr.p.k.	Nosaukums	Informācija
5.1.3.1.	Kanalizācijas pieslēguma vietas	Ēkas esošā kanalizācijas sistēma, saskaņojot ar LLU galveno enerģētiku
5.1.3.2.	Cauruļu materiāls	Pēc projektētāju ieskatiem un aprēķiniem, bet saskaņojot ar LLU galveno enerģētiku
5.1.3.3.	Cauruļu trasēšana	Precizēt projekta izstrādes gaitā, saskaņojot ar LLU galveno enerģētiku
5.1.3.4.	Cauruļu pretnorasošanas pasākumi	Saskaņā ar LBN

5.1.4. EL daļa (Elektroapgāde)

Nr.p.k.	Nosaukums	Informācija
5.1.4.1.	Elektrības pieslēguma vietas	Ēkas elektroapgādes sistēma, saskaņojot ar LLU galveno enerģētiku
5.1.4.2.	Elektrības trasēšana	Precizēt projekta izstrādes gaitā, saskaņojot ar LLU galveno enerģētiku

5.2. PRASĪBAS UGUNSDROŠĪBAI, VIDES UN DARBA AIZSARDZĪBAI

5.2.1. PROJEKTU izstrādā atbilstoši Būvniecības likuma, MK noteikumu Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi", Latvijas būvnormatīva LBN 201-10 "Būvju ugunsdrošība" vai šo Ministru kabineta noteikumu aizvietojošā normatīvā regulējuma un citu Latvijas būvnormatīvu ugunsdrošības prasībām. Ēkas ugunsnoturības pakāpe U1, atbilstoši Latvijas būvnormatīvam LBN 201-10 "Būvju ugunsdrošība", kalpo par pamatu, paredzot nepieciešamos ugunsdrošības pasākumus.

5.2.2. Ailes ugunsdrošo sekciju sienās aizsargā atbilstoši normatīvajām prasībām. Lai nepieļautu uguns izplatīšanos ēkas dažādās ugunsizturību zonās, visus atvērumus sienās un pārsegumos, kurus šķērso cauruļvadi, paredz noblīvēt ar ugunsdrošiem blīvējumiem un attiecīgām mastikām.

5.2.3. PROJEKTĀ paredzēt tikai videi draudzīgus risinājumus, ekoloģiski tīrus materiālus un sistēmu komponentus.

6. PRASĪBAS PIELIETOJAMIEM MATERIĀLIEM, IEKĀRTĀM UN MEHĀNISMIEM

6.1. Projektētās sistēmas, iekārtas un materiālus paredz pilnā komplektācijā ar maksimāli iespējamo standartizēto mehānisko un elektrisko aprīkojumu. Sistēmām un iekārtām jādarbojas apmierinoši arī pie pieļaujamām slodzes un sprieguma svārstībām, kādi paredzami darba laikā, ja vien tie nepārsniedz iekārtu nominālos darbības parametrus.

6.2. Inženierkomunikāciju nostiprināšanai paredz rūpnieciski izstrādātas stiprinājumu sistēmas. Lai padarītu inženierkomunikācijas pēc iespējas mazāk redzamas, projektēšanas gaitā plānot tās novietot sienu konstrukcijās, speciālās komunikāciju šahtās, pārsegumos un zonās virs piekārtajiem griestiem, ja tādi paredzēti. Tehniskajās un tehniskajās zonās pieļaujams atklāts inženierkomunikāciju novietojums – pie griestu un sienu konstrukcijām. Cauruļvadus vietās, kur tie šķērso sienu un pārsegumu konstrukcijas, paredzēt ievietot aizsargčaulās. Cauruļvadus un to izolāciju vietās, kur tie pakļauti atmosfēras iedarbībai, paredzēt aizsargāt ar cinkotā skārda vai alumīnija lokšņu pārklājumu. PROJEKTĀ iekļaut iekārtu un mehānismu stiprināšanas un izolācijas detalizētus risinājumu rasējumus.

6.3. Metāla konstrukcijas paredz aizsargāt pret koroziju atbilstoši normatīvajām prasībām.

6.4. Lai maksimāli saudzētu ēkas vēsturiskās konstrukcijas un interjerus kā gaisa vadus pēc iespējas izmantot esošos ventilācijas kanālus, paredzot to tīrīšanu un atjaunošanu.

7. PROJEKTA IZSTRĀDE UN IESNIEGŠANA

7.1. Būvprojektā ietilpstošajiem risinājumiem jābūt ekonomiski pamatotiem un energoefektīviem. Būvprojekta risinājumus izstrādā, maksimāli saglabājot un saudzējot ēkas kā valsts nozīmes arhitektūras pieminekļa konstrukcijas un iekštelpu interjerus. Iespēju robežās paredzot izmantot esošās ēkas inženierkomunikācijas.

7.2. Projektētājs būvprojekta minimālā sastāvā veic un iesniedz LLU :

7.2.1. nepieciešamā gaisa apmaiņas apjoma aprēķinus katrai telpai vai telpu grupām, uz kuru pamata izstrādājami un iesniedzami būvprojekta risinājumu priekšlikumi;

7.2.2. ventilācijas un rekuperācijas sistēmu koncepcijas priekšlikuma izstrādi, t.sk. iekārtu, to novietojuma un maģistrāļu izvietojuma risinājumu izstrādi savietojumā ar ēkas arhitektūras plāniem. Priekšlikums jāsaskaņo ar LLU;

7.2.2.1.Saskaņā ar energoaudita priekšlikumu izstrādāt priekšlikumus un risinājumus esošo mehānisko vēdināšanas sistēmu pārbūvei, nomainot un aprīkojot tās ar rekuperatoru/iem, kuru siltuma atguve ir ne mazāka par 85%.

7.2.2.2.Saskaņā ar energoaudita priekšlikumu izstrādāt priekšlikumus un risinājumus telpu ar dabīgo vēdināšanu aprīkošanai ar mehānisko vēdināšanas sistēmu izmantojot rekuperatoru/us, kuru siltuma atguve ir ne mazāka par 85%.

7.2.2.3. esošajiem vilkmes skapjiem, kurus paredzēts atstāt, izstrādāt nosūces un pieplūdes sistēmu atjaunošanas vai pārbūves priekšlikumu izstrādi. Priekšlikums jāsaskaņo ar LLU;

7.2.3. oglekļa dioksīda emisijas aprēķinus pēc piedāvāto risinājumu īstenošanas;

7.2.4. būvprojekta īstenošanas būvdarbu aptuvenu izmaksu aplēsi.

7.2.5. būvprojekta minimālajā sastāvā saturam jābūt pietiekamam, lai LLU saņemtu būvatļauju ar būvprojektēšanas nosacījumiem.

7.3. Būvprojektu jāizstrādā atbilstoši Latvijas būvnormatīva LBN 202-15 "Būvprojekta saturs un noformēšana" , MK noteikumu Nr.281 no 09.06.2015. un MK noteikumu Nr. 500 no 19.08.2014. "Vispārīgie būvnoteikumi" prasībām.

7.4. Būvprojektā jāiekļauj:

7.4.1. visus veiktos aprēķinus un tehnisko informāciju par projektā izmantotajām iekārtām;

7.4.2. plānus un aksonometriskās shēmas visām būvprojektā iekļautajām sistēmām;

7.4.3. griezumus sarežģītām gaisa vadu krustošanās vietām;

7.4.4. nepieciešamos būvkonstrukciju detalizētus rasējumus saskaņā ar p. 5.1.1.1.

7.5. Speciālās prasības būvprojekta noformēšanai:

7.5.1. rasējumos pieplūdes un nosūces sistēmas, kā arī dūmu un karstuma kontroles sistēmas attēlo atsevišķi;

7.5.2. rasējumos katras ventilācijas iekārtas gaisa vadu sistēmu attēlo atsevišķi;

7.5.3. rasējumos un shēmās gaisa pieplūdes sistēmas attēlo zilā krāsā, bet nosūces – sarkanā krāsā;

7.5.4. būvprojekta ekonomikas daļā (IS un T) iekārtām un materiāliem norādīt tehnisko specifikāciju, bet iekārtas modeli vai materiāla veidu minēt tikai kā iespējamo variantu;

7.6. Būvprojekta dokumentāciju iesniegt 4 (četros) eksemplāros papīra formātā, 1 (vienā) eksemplārā elektroniskā veidā dwg formātā, 1 (vienā) eksemplārā elektroniskā veidā pdf formātā, kā arī būvniecības tāmes, kas izstrādātas atbilstoši Latvijas būvnormatīvam LBN 501-15 "Būvizmaksu noteikšanas kārtība" un MK noteikumiem Nr.330 no 30.06.2015. 1 (vienā) eksemplārā papīra formātā un 1 (vienā) eksemplārā elektroniskā formā Excel formātā.

Pielikumā:

1. Jelgavas pils vēdināšanas sistēmas inventarizācijas lieta.
2. Jelgavas pils ēkas energoaudits.