2.pielikums iepirkuma

Nr.PSKUS 2021/158 nolikumam

**Tehniskā specifikācija.**

**“Ēku inženiersistēmu (apkure, ventilācija, kondicionēšana, ūdensapgāde, kanalizācija, elektroapgāde) apsekošana (fotofiksācijas, defektu apraksts un aptuvenā kapitālo ieguldījumu tāme, bez uzmērīšanas, bez informācijas ievietošanas specializētājā sistēmā)”**

**Mērķis:** veikt 1.tabulā uzskaitīto ēku inženiersistēmu (apkure, ventilācija, kondicionēšana, ūdensapgāde, kanalizācija, elektroapgāde) apsekošanu (fotofiksācijas, defektu apraksts un aptuvenā kapitālo ieguldījumu tāme, bez uzmērīšanas, bez informācijas ievietošanas specializētājā sistēmā).

**1.tabula**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Ēkas adrese | Kadastra Nr. | Telpu platība, m2 | |
| 1 | Pilsoņu iela 13 k-1, Rīga, LV-1002 | 01000560115001 | 53.70 | |
| 2 | Pilsoņu iela 13 k-2, Rīga, LV-1002 | 01000560115002 | 487.70 | |
| 3 | Pilsoņu iela 13 k-4, Rīga, LV-1002 | 01000560115004 | 574.50 | |
| 4 | Pilsoņu iela 13 k-6, Rīga, LV-1002 | 01000560115006 | 320.10 | |
| 5 | Pilsoņu iela 13 k-7, Rīga, LV-1002 | 01000560115007 | 508.80 | |
| 6 | Pilsoņu iela 13 k-8, Rīga, LV-1002 | 01000560115008 | 837.50 | |
| 7 | Pilsoņu iela 13 k-9, Rīga, LV-1002 | 01000560115009 | 1 886.50 | |
| 8 | Pilsoņu iela 13 k-10, Rīga, LV-1002 | 01000560115010 | 1 053.70 | |
| 9 | Pilsoņu iela 13 k-11, Rīga, LV-1002 | 01000560115011 | 1 071.70 | |
| 10 | Pilsoņu iela 13 k-12, Rīga, LV-1002 | 01000560115012 | 784.60 | |
| 11 | Pilsoņu iela 13 k-13, Rīga, LV-1002 | 01000560115013 | 425.00 | |
| 12 | Pilsoņu iela 13 k-14, Rīga, LV-1002 | 01000560115014 | 74.41 | |
| 13 | Pilsoņu iela 13 k-15, Rīga, LV-1002 | 01000560115015 | 10 194.20 | |
| 14 | Pilsoņu iela 13, Rīga, LV-1002 | 01000560115017 | 34.60 | |
| 15 | Pilsoņu iela 13 k-18, Rīga, LV-1002 | 01000560115018 | 789.90 | |
| 16 | Pilsoņu iela 13 k-21, Rīga, LV-1002 | 01000560115021 | 5 711.10 | |
| 17 | Pilsoņu iela 13 k-22, Rīga, LV-1002 | 01000560115022 | 31.80 | |
| 18 | Pilsoņu iela 13 k-23, Rīga, LV-1002 | 01000560115023 | 3 192.50 | |
| 19 | Pilsoņu iela 13 k-24, Rīga, LV-1002 | 01000560115024 | 2 945.20 | |
| 20 | Pilsoņu iela 13 k-25, Rīga, LV-1002 | 01000560115025 | 4 308.60 | |
| 21 | Pilsoņu iela 13A, Rīga, LV-1002 | 01000560115026 | 14.20 | |
| 22 | Pilsoņu iela 13 k-27, Rīga, LV-1002 | 01000560115027 | 58.20 | |
| 23 | Pilsoņu iela 13 k-32, Rīga, LV-1002 | 01000560115032 | 19 710.70 | |
| 24 | Pilsoņu iela 13 k-33, Rīga, LV-1002 | 01000560115033 | 4 012.80 | |
| 25 | Pilsoņu iela 13 k-38, Rīga, LV-1002 | 01000560115038 | 1 235.30 | |
| 26 | Pilsoņu iela 13 k-39, Rīga, LV-1002 | 01000560115039 | 264.50 | |
| 27 | Pilsoņu iela 13 k-40, Rīga, LV-1002 | 01000560115040 | 256.10 | |
| 28 | Pilsoņu iela 13, Rīga, LV-1002 | 01000560115041 | 77.40 | |
| 29 | Pilsoņu iela 13, Rīga, LV-1002 | 01000560115046 | 28 505.10 | |
| 30 | Pilsoņu iela 13, Rīga, LV-1002 | 01000560115047 | 1 133.90 | |
| 31 | Pilsoņu iela 13, Rīga, LV-1002 | 01000560115051 | 32.30 | |
| 32 | Pilsoņu iela 13 k-100, Rīga, LV-1002 | 01000560115100 | 117.70 | |
| 33 | Pilsoņu iela 13 k-109, Rīga, LV-1002 | 01000560115109 | 948.40 | |
| **Kopā telpas** | | | | **91 652.71** | |

1. **Vispārīgās prasības**
   1. **Tehniskais audits un padziļināta inženiertehnisko sistēmu izpēte ietver:** vizuālu apsekošanu, tehniskā stāvokļa novērtējumu un/vai pieejamās/Pasūtītāja sniegtās informācijas apkopošanu un apsekošanas atzinuma sagatavošanu.

Tehniskās apsekošanas rezultātā apsekotājam ir jākonstatē inženiertehnisko iekārtu atbilstība Būvniecības likuma 9.pantā norādītajām būves būtiskajām prasībām un ražotāja noteiktajiem darbības principiem.

Ēku apsekošana jāveic saskaņā ar:

* Būvniecības likumu;
* Ministru kabineta 2014.gada 19.augusta noteikumiem Nr.500 “Vispārīgie būvnoteikumi”;
* Ministru kabineta 2014.gada 2.septembra noteikumiem Nr.529 „Ēku būvnoteikumi”;
  + - Ministru kabineta 2015.gada 30.jūnija noteikumiem Nr.337 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 405-15 “Būvju tehniskā apsekošana”.

Apsekošanas rezultātā apsekotājam jāizstrādā visu nepieciešamo remonta darbu apjoms prioritārā secībā ievērojot apdraudējuma iespējamību drošai darbu provizoriskās izmaksas atbilstoši šī brīža tirgus izmaksām;

* 1. Darbi jāveic 3 (trīs) kalendāro mēnešu laikā no līguma parakstīšanas brīža. Darbu apjoms ir jānodod posmos, sadalot visu apjomu proporcionāli darbu veikšanas laikam. Pēc līguma parakstīšanas Izpildītājam jāiesniedz ne vēlāk kā 5 (piecu) darba dienu laikā Pasūtītājam darbu izpildes grafiks, kur norādīts darbu uzsākšanas audita veikšanai katrai ēkai, kā ari audita pabeigšanas datums katrai ēkai. Darbu izpildes grafika izpildei jābūt vienmērīgi sadalītai, kur 3 (trīs) kalendāro mēnešu laikā katrā tiek izpildīti ne mazāk kā 30 % no kopējā darbu apjoma.
  2. Darbu atskaite un pieņemšanas nodošanas akts ir jāiesniedz reizi mēnesī, katra mēneša pēdējā darba dienā;
  3. Pie tehniskā atzinuma jāpievieno foto fiksācijas, katram konstatētajam defektam, norādot ēkas plānā tā atrašanās vietu (defektu kartogramma). Ēkas inženiersistēmu padziļināta izpēte ietver sistēmu nolietojuma un atbilstības normatīvo aktu prasībām noteikšanu - nepieciešamie mērījumi- gaisa plūsmas pietiekamība, temperatūras atbilstība u.c;

1. **Iekšējie inženiertīkli un iekārtas**

(Ietver tikai tos iekšējos inženiertīklus un iekārtas, kas apsekotas atbilstoši apsekošanas uzdevumam)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5.1. | Aukstā ūdens un kanalizācijas cauruļvadi, ventiļi, krāni, sanitārtehniskā iekārta, ūdens patēriņa skaitītāji | *Novērtējums atbilstoši prasībām* |
| 5.2. | Karstā ūdens cauruļvadi, to izolācija, ventiļi, krāni, ūdens maisītāji, žāvētāji, ar cieto kurināmo apkurināmie ūdens sildītāji, ūdens patēriņa un siltumenerģijas patēriņa skaitītāji un citi elementi | *Novērtējums atbilstoši prasībām* |
| 5.3. | Apkures sistēma, tās cauruļvadi, stāvvadi, ventiļi, cauruļvadu izolācija, apkures katli, siltummaiņi, mēraparāti, automātika un citi elementi | *Novērtējums atbilstoši prasībām* |
| 5.4. | Centrālapkures radiatori, kaloriferi, konvektori un to pievadi, siltuma regulatori | *Novērtējums atbilstoši prasībām* |
| 5.5. | Ventilācijas un gaisa kondicionēšanas iekārtas, tai skaitā atzinumi par gaisa vadu apsekošanas un tīrīšanas esamību | *Novērtējums atbilstoši prasībām* |
| 5.6. | Gāzes vadi un iekārtas, gāzes ūdenssildītāji, gāzes apkures katli, gāzes patēriņa skaitītāji | *Novērtējums atbilstoši prasībām* |
| 5.7. | Elektroapgādes sistēma un elektrotehniskās ietaises | *Novērtējums atbilstoši prasībām* |
| 5.8. | Liftu un pacēlāju iekārtas | *Novērtējums atbilstoši prasībām* |
| 5.9. | Citas ietaises un iekārtas | *Novērtējums atbilstoši prasībām* |

* 1. **Papildus prasības tehniskās apsekošanas veikšanai**

**Vispārīgi**

1. Izvirzītās prasības ir sekojošas:
   1. Izmantot kvalitātes kontroles sistēmu, t.sk. detalizētus kvalitātes kontroles;
   2. Sastādīt darba uzdevumu sarakstu ar atsaucēm uz normatīviem aktiem un tehnisko auditu pa darbu veidiem, kur reģistrēt to izpildi;
   3. Sastādīt detalizētus kvalitātes kontroles aktus, kuros atspoguļot darbu uzdevumu sarakstā ietverto darbu veidu izpildes kontrole;
   4. Defektu un neatbilstību konstatēšana un to novēršanas kontrole;
   5. Darbu apjomu izmaiņu kontroles process;
   6. Izpildīto un apstiprināto darbu reģistrs un kontroles process;
   7. Pie iekārtu apsekošanas piesaistīt Pasūtītāja pārstāvi.
   8. Apsekošanas rezultātam ir jābūt apkopotam vienotā datu vidē. (Baucor, Fieldwire vai analogs). Visai veiktajai foto fiksācijai ir jābūt digitāli piesaistītai būvju stāvu plāniem.
2. Visus apkopotos datus sadalīt šādās grupās:
   * 1. Aukstā ūdens un kanalizācijas cauruļvadi, ventiļi, krāni, sanitārtehniskā; iekārta, ūdens patēriņa skaitītāji;
     2. Karstā ūdens cauruļvadi, to izolācija, ventiļi, krāni, ūdens maisītāji, žāvētāji, ar cieto kurināmo apkurināmie ūdens sildītāji, ūdens patēriņa un siltumenerģijas patēriņa skaitītāji un citi elementi;
     3. Apkures sistēma, tās cauruļvadi, stāvvadi, ventiļi, cauruļvadu izolācija, apkures katli, siltummaiņi, mēraparāti, automātika un citi elementi;
     4. Centrālapkures radiatori, kaloriferi, konvektori un to pievadi, siltuma regulatori;
     5. Ventilācijas un gaisa kondicionēšanas iekārta;
     6. Gāzes vadi un iekārtas, gāzes ūdenssildītāji, gāzes apkures katli, gāzes patēriņa skaitītāji;
     7. Elektroapgādes sistēma un elektrotehniskās ietaises;
     8. Lifta iekārtas;
     9. Citas ietaises un iekārtas.
3. Apsekotās iekārtas, konstrukcijas, sistēmas fiksēt fotofiksācijās, aprakstā norādot sekojošu informāciju:
   1. Ražotāju, identifikācijas kodus, ja tādi ir;
   2. Tehniskais stāvoklis (piem., jauns, teicams, apmierinošs utt);
   3. Fotogrāfijas ar iekārtām jāpiesaista būves plānam;
   4. Jaudas parametrus, ja tādi ir;
   5. piefiksēt iekārtu vai sistēmu apkalpošanas zonas, kā arī saistītās iekārtas;
   6. piefiksēt, pie kurām iekārtām, kuros mezglos trūkst izpildshēmas.

**Mehāniskās sistēmas**

1. Pirms apsekošanas veikšanas iepazīties ar esošo mehānisko sistēmu tīklu principiālām shēmām un plāniem, pieejamo izpilddokumentāciju, pārbaudīt elektrotehnisko mērījumu esamību un periodiskumu;
2. Veikt AVK, ŪK inženiersistēmu galveno iekārtu (AHU, Chileri, fancoili, sūkņi u.tml.) apsekošanu, norādot plānā precīzu iekārtas atrašanās vietu. Veikt dotās iekārtas foto fiksāciju, iespēju robežās fiksēt iekārtas tehniskos parametrus;
3. Veikt īsu iekārtas aprakstu, norādot darba stāvokli (ja iespējams fiksēt) un aprakstīt vizuāli konstatētos defektus;
4. Izskatīt apkopes žurnālus un fiksēt pēdējās veiktās apkopes un to laikā veiktos darbus.

**Elektroapgāde, vājstrāvu sistēmas**

**10/0,4kV elektroapgādes tīkli:**

1. Apsekojot objektu, konstatēt elektroenerģijas uzskaites punktus, pieejamās un pieļaujamās slodzes, izskatīt piederības robežaktus;
2. Korpusiem, kuriem kā rezerves barošanas avots ir uzstādīts dīzeļģenerators, pārliecināties par apkopju veikšanas periodiskumu. Vizuāli pārbaudīt ARI sadalņu principshēmu un operatīvo apzīmējumu esamību, apsaistes tīklu marķējumu, tehnisko izpildījumu. Iespēju robežās kopā ar atbildīgo personālu, veikt iekārtu darbības pārbaudes.

**0,4kV maģistrālie tīkli:**

**Sadalnes.**

1. Pirms apsekošanas veikšanas iepazīties ar katra korpusa sadalņu izpilddokumentāciju, pārbaudīt elektrotehnisko mērījumu esamību un periodiskumu;
2. Veikt slimnīcas korpusu galveno ievadsadalņu apskati, pārbaudīt principshēmu esamību sadalņu telpās, pārbaudīt operatīvo apzīmējumu esamību sadalnēm un komutācijas aparatūrai, izlases veidā pārbaudīt komutācijas aparatūras operatīvo apzīmējumu atbilstību principshēmai;
3. Vizuāli pārbaudīt kabeļu galu apdaru tehnisko stāvokli, operatīvo apzīmējumu (birku) esamību;
4. Vizuāli pārbaudīt sekcionēšanas slēdžu operatīvo apzīmējumu esamību, tehnisko izpildījumu. Iespēju robežās kopā ar atbildīgo personālu, veikt slēdžu darbības pārbaudes;
5. Novērtēt korpusu sadalņu nolietojuma pakāpi, sniegt rekomendācijas sadalņu uzturēšanai un uzlabošanai.

**Maģistrālo un elektroinstalācijas kabeļu tīkls.**

1. Pirms apsekošanas veikšanas iepazīties ar katra korpusa esošo iekšējo elektroapgādes tīklu principshēmām un plāniem, pieejamo izpilddokumentāciju, pārbaudīt elektrotehnisko mērījumu esamību un periodiskumu;
2. Vizuāli pārbaudīt kabeļu nesošo metāla konstrukciju tehnisko stāvokli katrā korpusā;
3. Vizuāli pārbaudīt kabeļu tehnisko stāvokli un atkārtoto marķējumu esamību katrā korpusā; Konstatēt, vai maģistrālo kabeļu tīkli ir montēti MK noteikumos norādītajos attālumos no vājstrāvu tīklu kabeļiem un citām inženierkomunikācijām;
4. Pārliecināties, vai ir veikti ugunsdrošības pasākumi vietās, kurās kabeļi šķērso telpu ugunsdrošos nodalījumus;
5. Novērtēt iekšējo elektroapgādes tīklu nolietojuma pakāpi katram korpusam, sniegt rekomendācijas tīklu uzturēšanai un uzlabošanai katram korpusam.

**Elektroinstalācijas spēka un apgaismojuma tīkli:**

1. Pirms apsekošanas veikšanas iepazīties ar katra korpusa esošo iekšējo elektroinstalācijas tīklu principshēmām un plāniem, pieejamo izpilddokumentāciju, pārbaudīt elektrotehnisko mērījumu esamību un periodiskumu;
2. Vizuāli pārbaudīt kabeļu tehnisko stāvokli un atkārtoto marķējumu esamību katrā korpusā. Konstatēt, vai spēka un apgaismojuma kabeļu tīkli ir montēti MK noteikumos norādītajos attālumos no vājstrāvu tīklu kabeļiem un citām inženierkomunikācijām;
3. Pārliecināties, vai ir veikti ugunsdrošības pasākumi vietās, kurās kabeļi šķērso telpu ugunsdrošos nodalījumus;
4. Izlases kārtā pārbaudīt komutācijas kārbu un kontaktsavienojumu tehnisko stāvokli, marķējumu atbilstību un esamību;
5. Izlases kārtā pārbaudīt kontakrozešu un apgaismojuma komutācijas slēdžu tehnisko stāvokli, marķējumu atbilstību un esamību;
6. Izlases kārtā pārbaudīt pamatapgaismojuma gaismekļu tehnisko stāvokli, pārbaudīt, vai tiek izgaismoti evakuācijas ceļi, vai gaismekļi ir aprīkoti ar autonomās barošanas akumulatoriem un gaismas indikatoriem;
7. Pārliecināties, vai darbinieku darba vietas ir aprīkotas ar pamatapgaismojumu;
8. Izlases kārtā pārbaudīt evakuācijas gaismekļu tehnisko stāvokli, pārbaudīt, vai tiek izgaismoti evakuācijas ceļi, vai gaismekļi ir aprīkoti ar autonomās barošanas akumulatoriem un gaismas indikatoriem, vai apgaismotas norādes izvietotas atbilstoši telpu eksplikācijai un evakuācijas plāniem;
9. Pārbaudīt, vai ir pieejami gaismekļu autonomās barošanas akumulatoru darbības pārbaudes protokoli;
10. Novērtēt iekšējo elektroapgādes un elektroinstalācijas tīklu nolietojuma pakāpi katram korpusam, sniegt rekomendācijas tīklu uzturēšanai un uzlabošanai katram korpusam.

**Zibensaizsardzības un potenciālu izlīdzināšanas sistēmas tīkli:**

1. Pirms apsekošanas veikšanas iepazīties ar katra korpusa esošo zibensaizsardzības un potenciālu izlīdzināšanas sistēmas tīklu principshēmām, plāniem, zemējuma kontūru pasēm, pieejamo izpilddokumentāciju, pārbaudīt elektrotehnisko mērījumu esamību un periodiskumu;
2. Pārliecināties, vai korpusu ievadsadalnēs un stāvu sadalnēs ir montēta atbilstoši pārsprieguma aizsardzības moduļi;
3. Vizuāli pārbaudīt zibensaizsardzības tīklu tehnisko stāvokli virzemes un jumta daļā;
4. Vizuāli pārbaudīt potenciālu izlīdzināšanas sistēmas tīklu tehnisko stāvokli iekštelpās. Izlases kārtā gan sadalnēs, gan potenciālu izlīdzināšanas kopnēm, gan tehniskā aprīkojuma metāliskajām daļām, gan metāliskajiem cauruļvadiem, gan citiem metāliskajiem elementiem, kuri var kļūt spriegumaktīvi, veikt kontaktsavienojumu vizuālo pārbaudi un marķējumu esamību;
5. Novērtēt zibensaizsardzības un potenciālu izlīdzināšanas sistēmas tīklu nolietojuma pakāpi katram korpusam, sniegt rekomendācijas tīklu uzturēšanai un uzlabošanai katram korpusam.

Nodrošinu visas iepirkumā izvirzītās prasības:

(ieņemamais amats, vārds, uzvārds, paraksts)

2021. gada \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_