**TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA - DARBA UZDEVUMS**

**Daugavpils Poļu vidusskolas ēkas sporta zāles korpusa renovācijai**

**Marijas ielā 1, Daugavpilī**

Tehnisko projektu izstrādāt pamatojoties uz Plānošanas – arhitektūras uzdevumu Nr. .........., izdotu 2014. gada ... ............... Daugavpils pilsētas pilsētplānošanas un būvniecības departamentā, pamatojoties uz institūciju izdotajiem tehniskajiem un īpašajiem noteikumiem, ievērojot pastāvošos Latvijas būvnormatīvus LBN, tehniskos normatīvus un standartus. Būvprojekts jāizstrādā pilnā komplektācijā atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu, LBN 202-01 prasībām un tādā detalizācijas pakāpē, lai pēc tā varētu nepārprotami izpildīt būvdarbus.

Projektēšanas gaitā ar Pasūtītāju saskaņot konkrētas izvēlētās iekārtas, materiālus un tehniskos risinājumus. Ieprojektēto iekārtu, mehānismu un materiālu (arī rūpnīcas-izgatavotājas galvenie tehniskie rādītāji) apraksts ir jāpievieno tehniskajam projektam.

Izpildītājs veiks arī teritorijas topogrāfiskā plāna sagatavošanu, ēkas tehnisko apsekošanu, veiks ēkas energoauditu, sagatavos ēkas energoaudita pārskatu, kā arī ēkas energoefektivitātes pagaidu sertifikātu. Šī iepirkuma ietvaros energoaudita pārskats ir uzskatāms par izejas datiem, un atbildīgajam projektētājam jānodrošina izejas datu pietiekamība, to atbilstība, kā arī energoaudita un tehniskās izpētes slēdziena savstarpējā atbilstība. Izpildītājs veiks tehnisko noteikumu saņemšanu PAU norādītajām institūcijām, tehniskā projekta saskaņošanu ar iepriekš minētajām institūcijām, ar nekustamā īpašuma īpašniekiem un Daugavpils pilsētas Būvvaldē saņems „būvprojekta akceptu”.

Tehniskās apsekošanas atzinums (pēc LBN 405-01) sagatavojams atbilstoši projekta mērķim, īpašu uzmanību pievēršot ēkas betona apmales faktiskajam augstumam pret asfaltu/ zālienu, mitruma migrācijai no ēkas pamatiem uz fasādes ārsienām, sporta zāles palīgtelpas pārseguma – griestu konstrukcijas deformācijām. Atbildīgajam projektētājam jānodrošina visi tehniskajam slēdzienam nepieciešamie sertificētu inženieru slēdzieni par katru daļu tādā apjomā, lai fiksētu ēkas nepilnības, un sagatavotu detalizētu tehnisko dokumentāciju. Būvprojekta izmaksās, nepieciešamības gadījumā, jāiekļauj konstrukciju atsegumi.

Attiecībā uz jebkuru tehniskās dokumentācijas stadiju ir spēkā Ministru kabineta 01.04.1997. noteikumu Nr. 112„Vispārīgie būvnoteikumi” 69. punkts: „Būvprojekta vadītājs ir atbildīgs par projektēšanas darbu koordinēšanu, atsevišķo projekta daļu savstarpējo atbilstību un būvprojekta saturu kopumā, kā arī par būvprojekta atbilstību Būvniecības likumam, Latvijas būvnormatīviem un šiem noteikumiem”.

Tehniskā projekta sastāvā, rekonstrukcijas darbu izpildei paredzēt sertificētus produktus vai produktu sistēmas. Veicot jaunu inženierkomunikāciju sistēmu uzstādīšanu vai nomaiņu, jāparedz arī telpu kosmētiskā remonta būvdarbi.

Piedāvātajām projektēšanas darbu un autoruzraudzības izmaksu pozīcijām jābūt fiksētām uz visu Līgumu izpildes laiku, un tās nedrīkst pārrēķināt, izņemot Līgumā paredzētos gadījumos. Par autoruzraudzības veikšanu objektā tiks noslēgts atsevišķi pēc tam, kad pasūtītājs būs veicis iepirkumu par būvniecību, izvēlējies iepirkuma uzvarētāju un precizējis būvdarbu izpildes termiņus.

Tehniskā projekta sastāvs:

I VISPĀRĪGĀ DAĻA, t.sk.;

- Topogrāfiskā izpēte (TI);

- Ģeotehniskā izpēte (ĢI);

- Tehniskās apsekošanas atzinums (TAA);

- Energoaudita slēdziens;

- Pagaidu energosertifikāts;

- Ugunsdrošības pasākumu pārskats.

II ARHITEKTŪRAS DAĻA, t.sk.;

- Teritorijas sadaļa (TS);

- Ģenerālplāns (ĢP);

- Arhitektūras risinājumi (AR);

- Arhitektūras risinājumi, detalizētie (ARD);

III INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA, t.sk.;

- Būvkonstrukcijas (BK);

- Metāla konstrukcijas (MK);

- Ūdensapgāde un kanalizācija (UK);

- Apkure, ventilācija un gaisa

kondicionēšana (AVK);

- Siltummehānika (SM);

- Elektroapgāde (EL);

- Vājstrāvu sistēmas (VS):

uguns trauksmes signalizācijas, videonovērošanas sistēma;

IV TEHNOLOĢIJAS DAĻA, t.sk.;

- Tehnoloģija (TN);

V BŪVDARBU ORGANIZĀCIJAS PROJEKTS (DOP)

VI EKONOMIKAS DAĻA, t.sk.;

- Būvdarbu apjomu saraksts (BA);

- Izmaksu aprēķins (T);

- Iekārtu, konstrukciju un materiālu kopsavilkums (IS)

Darba rasējumi jāiesniedz 5 eksemplāros, parakstīti un noformēti atbilstoši LBN 202-01 „Būvprojekta saturs un noformēšana” prasībām, sašūti sējumos, kā arī 2 CD ar darba rasējumiem, ierakstītiem digitālā formātā (dokumenti - MS Word, Excel; rasējumi – DWG (AutoCad) un PDF formātā.

Norādījumi par ēkas norobežojošām konstrukcijām:

**Pamati-** Pamatu atrakšana, pēc konstrukciju nestspējas novērtēšanas jāparedz pamatu pastiprināšanas risinājumi (ja nepieciešams), pamatu hidroizolācijas atjaunošana (ja nepieciešams- arī ar injekcijas metodēm), pamatu siltināšana ar ekstrudēto putupolistirolu vai citu materiālu, apdare. Ēkas betona apmales demontāža- jaunas uzstādīšana, izmantojot betona bruģakmeni vai citu materiālu, kā arī paredzot ģeorežģa un ģeotekstila slāņu ieklāšanu.

**Ārsienas-** Pēc konstrukciju nestspējas novērtēšanas jāparedz izdrupušo ķieģeļu nomaiņa, plaisu aizdare ar remontjavas sastāvu, u.c. pasākumi. Ārsienu siltināšana ar akmens vates vai citu siltumizolācijas materiālu, vieglais apmetums, krāsojums. Siltumizolācijas biezums- saskaņā ar būvnormatīvu LBN 002- 01 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika. Jāizstrādā raksturīgie ēkas griezumi un mezgli, t.sk. ailsānu apdares mezgli.

**Pārsegums- jumts**: Jāparedz esošā azbestcementa jumta seguma un koka konstrukciju, nesošo koka konstrukciju un apdares dēlīšu (no iekštelpu puses) demontāža, jaunu konstrukciju uzstādīšana. Pieļaujams apdares dēlīšu vietā pielietot citus apdares materiālus (piemēram- finieri). Siltinātas jumta konstrukcijas ar siltinājumu, saskaņā ar būvnormatīvu LBN 002- 01 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”, paredzot siltumizolācijas vēdināšanu. Profilētā metāla jumta seguma, sniega aiztures barjeru, drošības barjeras, drošības stieņu jumta korē, jumta kāpņu un platformu (nepieciešamības gadījumā) uzstādīšana. Lietus ūdens tekņu un notekcauruļu ar apsildes sistēmu uzstādīšana.

**Ailas:** Paredzēt visulogu/ durvju bloku nomaiņu sporta zāles telpa un palīgtelpās. Sporta zāles telpā uzstādāmi alumīnija profilu jeb pastiprinātu PVC frofilu logu bloki ar „Triplex” stiklojumu no telpas puses. Durvju bloku konstrukcija- atkarībā no ugunsdrošības normatīvu prasībām un atsevišķo telpu funkcijām. Pielietojamām konstrukcijām un materiāliem jābūt racionāliem, tehniski- ekonomiski pamatotiem. Izvēlētās konstrukcijas un materiāli jāsaskaņo ar Pasūtītāju. Tehniskā projekta sastāvā norādīt sekojošu informāciju:

1. Logu/ durvju montāžas, ailsānu apdares tehnisko specifikāciju (būvdarbu apjomus), norādot to skaitu, izmērus, dalījuma un vēršanās virziena shēmu, krāsu, ārējo un iekšējo palodžu izmērus, moskītu sietu un mikroventilācijas elementu skaitu;

2. Logu, durvju un palodžu montāžas mezglu konstrukciju, ar paliktņu montāžas enkuru izvietojuma attālumiem,montāžas šuves aizpildījumu, tvaika izolāciju no telpas puses un hidroizolāciju no ārpuses ar speciālām lentām vai citādi, ailsānu apdares shēmu,montāžas būvdarbu tehnoloģisko operāciju secību;

3. Galvenos logu, durvju veiktspējas raksturlielumus, kurus nosaka LVS EN 14351-1:

3.1. Siltumcaurlaidības koeficentu;

3.2. Vēja slodžu izturību;

3.3. Gaisa caurlaidību;

3.4. Ūdens necaurlaidību;

3.5. Akustiskās īpašības (skaņas izolācija);

3.6. Mehānisko stiprību.

**Grīdas:** Sporta zāles telpājāparedz esošās grīdas konstrukcijas demontāža- jaunas grīdas konstrukcijas uzstādīšana, paredzot pamatnes izlīdzināšanu, hidroizolācijas ierīkošanu, siltumizolācijas (vēlamais siltumizolators- FOAMGLAS plātnes jeb cits mitrumu neuzsūcošs materiāls) ieklāšānu amortizējošo paliktņu, grīdas siju uzstādīšanu, cietās koksnes (osis, ozols vai cita materiāls) grīdas seguma ieklāšanu, grīdas slīpēšanu, marķēšanu, lakošanu, grīdlīstu uzstādīšanu. Jānodrošina pagrīdes daļas vēdināšanās. Projekta autors var piedāvāt citu grīdas izbūves konstrukciju, ja tā ir funkcionāla, tehniski- ekonomiski pamatota. Grīdas marķējums.

Grīdas segumu citās telpās paredzēt atbilstoši telpu funkcijām un paredzamajām slodzēm. Segumiem jābūt kvalitatīviem, viegli tīramiem un kopjamiem.

**Telpu apdare:** Arhitektūras sadaļā jāparedz interjera risinājumus atbilstoši telpas funkcijai. Risinājumiem jābūt racionāliem un tehniski ekonomiski pamatotiem. Izvēlēties augstvērtīgus un kvalitatīvus materiālus, to izvēli un krāsu tonalitāti saskaņot ar pasūtītāja pilnvarotu lietotāja pārstāvi. Apdares darbu tabula.

**Citas konstrukcijas:** Jāparedz sporta zāles telpā izvietoto skatītāju tribīņu nomaiņa. Paredzēt iekšējo dzelzsbetona kāpņu laidu pārbūvi, lai tie atbilstu Latvijas būvnormatīva LBN 208-08 “Publiskas ēkas un būves” p.31 prasībām. Telpā Nr.3 (saskaņā ar būves tehniskās inventarizācijas lietu) paredzēt monolītās dzelzsbetona starpgriestu konstrukcijas, ierīkotas h ≈ 1,8m augstumā virs grīdas, par kuru nav informācijas tehniskās inventarizācijas lietā, demontāžu.

**Pieplūdes, noplūdes ventilācija:** Gaisa pieplūde, noplūde - visās telpās. Ja pēc aprēķiniem dabiskā ventilācija nevar nodrošināt normatīvās prasības, paredzēt piespiedu ventilāciju. Sporta zāles telpā jāparedz ventilācijas ar rekuperācijas sistēmu uzstādīšana. Pieplūdes un nosūces gaisa daudzumiem kopumā ir jābūt sabalansētiem.

Iekārtas ir jānodrošina ar visiem automātikas un regulēšanas elementiem. Visos gaisa vados ir jāparedz tīrīšanas iespēja visā gaisa vadu garumā, uzstādot tīrīšanas lūkas.

Tīrīšanas lūkas jāuzstāda vietās, kuras nodrošina iespēju iztīrīt gaisa vadus 8-10 m attālumā uz katru pusi. Gaisa vados, kuri šķērso ugunsdrošās sienas, ir jāparedz ugunsdrošie vārsti, kuri nodrošina tādu pašu uguns noturību kā šķērsojamā siena. Uz gaisa vadiem ir jāparedz trokšņu slāpētāji. Lai novērstu kondensācijas procesa veidošanos, jāveic cauruļvadu izolācija, t.sk. vietās kur tie šķērso ēkas sienas, pārseguma konstrukcijas. No sanitārajiem mezgliem projektējamas autonomas nosūces ventilācijas sistēmas ar mehāniskajiem ventilatoriem.

**Elektroapgāde** – Projekta sadaļu izstrādāt atbilstoši būvnormatīva LBN 261-07 "Ēku iekšējo elektroinstalāciju izbūve" prasībām. Elektroinstalācijas un gaismekļu nomaiņa, paredzot enerģiju taupošu gaismekļu uzstādīšanu sporta zāles telpā un palīgtelpās. Spēka un apgaismošanas grupu tīklus paredzēt ar vara kabeļiem zem apmetuma (kur tas ir iespējams) montāžas kanālos. Telpu apgaismojuma līmeni un gaismekļu, rozešu, slēdžu aizsardzības klasi IP, izvēlēties, atbilstoši normatīviem, atkarībā no telpas izmantošanas veida un funkcijām. Sporta zāles telpā ap gaismekļiem paredzēt aizsargrežģi vai citu konstrukciju. Gaismekļa nomaiņa uz fasādes virs ieejas durvīm. Uz ēkas fasādes stiprinātā strāvas padeves kabeļa demontāža- jauna kabeļa uzstādīšana, jeb esošā kabeļa nosegšana ar siltumizolācijas plātnēm, saskaņā ar A/S „Sadales Tīkls” izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem. Funkcionāli nevajadzīgo, uz ēkas fasādes izvietoto kabeļu atvienošana, demontāža. Visu tehnoloģisko iekārtu korpusi, apgaismošanas armatūru korpusi, montāžas plaukti un kanāli, vēdināšanas kanāli un elektrosadaļņu korpusi jāsazemē.

Gadījumā, ja nepieciešams tīklu jaudas palielinājums jaunās ventilācijas sistēmas un lietus ūdens novadīšanas sistēmas apsildes pieslēgšanai, izpildītājs paredz iekļaut šos darbus tehniskā projekta sastāvā jeb izstrādāt atsevišķu projektu, saskaņā ar A/S „Sadales Tīkls” izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem jaudas palielināšanai, esošās projekta izstrādes līgumcenas ietvaros.

**Siltumapgāde:** Esošā siltummezgla modernizācija, paredzot automatizētu siltuma padevi, saskaņā ar SIA „Daugavpils Siltumtīkli” izdotajiem tehniskajiem noteikumiem, atbilstoši Latvijas Republikā spēkā esošajām projektēšanas, montāžas un ekspluatācijas normatīvo dokumentu prasībām. Centrālapkures sistēmas sildelementu, kopā ar cauruļvadiem nomaiņa. Katrs sildķermenis jāapgādā ar termoregulatoru uz padeves cauruļvada un noslēgvārstu uz atpakaļgaitas cauruļvada. Finiera jeb cita materiāla aizsarvairogu uzstādīšana uz sildķermeņiem.

**Ugunsdrošība:** Paredzētautomātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas, kā arī evakuācijas avārijapgaismes, pieslēgtas diviem neatkarīgiem elektroapgādes avotiem ierīkošanu. US panelim jāparedz vēdināšanas sistēmas atslēgšana un dūmu nosūces sistēmas ieslēgšanu ugunsgrēka trauksmes laikā, izejas signāla pieslēgšana VUGD centrālajai signalizācijas pultij. US panelim ir jābūt papildu rezerves releju kontaktu izejām, lai perspektīvā pie tās būtu pieslēdzama visas skolas ēkas sistēma. Uztvērējiekārtu paredzēt uzstādīt diennakts postenī.

Nodrošināt būvnormatīva LBN 201-10 „Būvju ugunsdrošība” u.c. ugunsdrošības normatīvo aktu prasību izpildi (piemēram, paredzēt ugunsdrošo jumta lūku kopā ar stacionārām kāpnēm uzstādīšanu, ugunsdrošo durvju bloku uzstādīšanu pirms evakuācijas izejām kā arī starp ēkas ugunsdrošajiem nodalījumiem, koka konstrukciju apstrādi ar pretuguns sastāvu, ugunsdzēšanas kāpņu uzstādīšana uz ēkas fasādes u.c. būvdarbu veikšanu pēc nepieciešamības).

**Ūdensapgāde, kanalizācija:** Paredzēt visu ūdensapgādes un kanalizācijas inženierkomunikāciju nomaiņu, atbilstoši būvnormatīva LBN 221-98 "Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija", MK noteikumu Nr.610 „Higiēnas prasības vispārējās pamatizglītības, vispārējās vidējās izglītības un profesionālās izglītības iestādēm” prasībām. Materiālu (klozetpodi, roku mazgātnes, dušas vāceles u. c. materiāli) dizainu un krāsas saskaņot ar pasūtītāja pilnvarotu lietotāja pārstāvi. Objekta ugunsdzēsības ūdensapgādes inženierkomunikāciju (cauruļvadi, krāni, šļūtenes, stobrs, ugunsdzēšanas krāna skapis) nomaiņa. Kanalizācijas cauruļvada posmā no ēkas pamatiem līdz kontrolakai nomaiņa, atbilstoši būvnormatīva LBN 223-99 "Kanalizācijas ārējie tīkli un būves" prasībām, asfalta seguma atjaunošana.

**Zibens aizsardzība:** Zibensaizsardzības un pārsprieguma aizsardzības sistēmas uzstādīšana saskaņā ar ugunsdrošības normām.

**Vājstrāvas tīkli:** Uz fasādes esošo vājstrāvas kabeļu („Lattelekom”, „Dautkom” u.c.) apdare vai to nomaiņa, saskaņā ar SIA „Lattelekom” izdotajiem tehniskajiem noteikumiem vai kabeļa īpašnieka rekomendācijām. Paredzēt videonovērošanas kameru uzstādīšanu uz sporta zāles fasādes. Jāparedz turpmākas videonovērošanas sistēmas paplašināšanas iespējas, lai nodrošinātu videonovērošanu visā skolas teritorijā. Prasības videonovērošanas sistēmas funkcionalitātei:

1. paredzēt mūsdienīgas videonovērošanas sistēmas uzstādīšanu (vēlams izmantot IP

tehnoloģijas)

2. videoinformācijas saglabāšana HDD, ne mazāk kā 31 kalendārās dienas garumā;

3. ierobežota pieeja saglabātajai videoinformācijai 3. personām;

4. jānodrošina videomateriāla kvalitāte, ne sliktāka kā Full HD 1080P;

5. jānodrošina videoinformācijas apskate uz LCD tipa monitoriem ar izmēriem ≥ 17”;

6. kabeļu tīkliem vēlams izmantot Ethernet PoE sistēmas kabeļus.

Projektēšanas gaitā ar Projekta vadītāju un Pasūtītāju saskaņot konkrētas izvēlētās iekārtas, materiālus un tehniskos risinājumus.

**Pilsudska Daugavpils valsts poļu ģimnāzijas**

**sporta zāles labiekārtošanai nepieciešamais sporta inventārs:**

1. Elektroniskais informatīvais ekrāns savienots ar tiesneša darba vietu;
2. Basketbola konstrukcija - portatīva neilona riteņiem, manuāli uzstādāma, neprasa strāvas avotus - skrūvējama āķa mehānisms, droši, viegli nolaižama un paceļama, augstuma ātrais nobloķēšanas mehānisms, profils tērauda, vairogs rūdīts stikls).
3. Basketbola grozi ar sienas stiprinājumu – 6 gb;
4. Basketbola bumbu rati - 2 gb;
5. Grīdā stiprināmi volejbola tīkla balsta stabi + volejbola tīkls;
6. Futbola vārti ar tīklu - 2 gb;
7. Florbola vārti -2 gb;
8. Florbola nūjas - 10 gb;
9. Badmintona tīkla stiprinājumi;
10. Galda tenisa galdi - 4 gab;
11. Novusa spēles komplelti - 4 gb;
12. Koka vingrošanas soliņi - 4 gb;
13. Koka zviedru siena - 8 gb;
14. Skriešanas barjeras ar regulējamu augstumu - 8 gb;
15. Virves vilkšanas virve - 22 m;
16. Rāpšanās virve - 8 m;
17. Augstlēkšanas latiņa ar stiprinājumiem un regulējamu augstumu;
18. Augstlēkšanas paklājs;
19. Zāli uz pusēm sadaloša brezenta siena;
20. Vingrošanas stienis zēniem;
21. Līdzsvara baļķis;
22. Lielās vingrošanas bumbas ar ragiem- 6 gb.

Piezīme: Šo sarakstu pasūtītājs var papildināt vai mainīt projektēšanas gaitā.

**Darbu organizācijas projekts:** Projektā jāietver sekojošas sadaļas:

1. Paskaidrojuma raksts;

2. Būves ģeogrāfiskais novietojums;

3. Būvlaukuma organizācija;

4. Būvdarbu veikšanas vietu norobežošana;

5. Pagaidu ēkas un būves, ja nepieciešams;

6. Satiksmes organizācija būvlaukumā;

7. Apsardzes sistēmas izveide, ja nepieciešams;

8. Būvdarbu veikšanas secība;

9. Būvniecības sagatavošanas darbi;

10. Teritorijas sakopšana un labiekārtošana;

11. Būvdarbu veikšanas dokumentācija;

12. Būvdarbu kvalitātes kontrole;

13. Vides aizsardzības prasības būvdarbu laikā;

14. Darba aizsardzības un ugunsdrošības pasākumi;

15. Objektā izvietojamas darba aizsardzības un evakuācijas zīmes;

16. Ja darbi plānojami mācību gada laikā, nepārtraucot mācību procesu, tas

jāapraksta, norādot darbu organizācijas metodes, darbu zonas norobežošanu,

trokšņa līmeni, un citus parametrus, kas ir būtiski mācību procesa nodrošināšanai.

**Tehniskajā dokumentācijā obligāti iekļaut sekojošus mezglus**:

1. jumta pārseguma siltinājuma griezumus;

2. jumta vēdināšanas izvada (aeratora) uzstādīšanas mezgls;

3. sienas siltinājuma mezglus;

4. sienas ārējā stūra siltinājuma mezglus;

5. sienas iekšējā stūra siltinājuma mezglus;

6. sienas siltinājuma mezglus ap ieejas mezgliem;

7. sienas un jumta konstrukcijas savienojuma mezglus;

8. parapeta mezgls;

9. sienas un pamatu siltinājuma savienojuma mezglus;

10. logu un durvju ailu siltinājuma mezglus;

11. cokola/ pamatu siltinājuma mezgls;

12. cokola/ pamatu ārējā stūra siltinājuma mezgls;

13. grīdas konstrukciju griezumus.

**Sastādīja:**

Daugavpils pilsētas

Izglītības pārvaldes būvinženieris V. Kalniņš

**Saskaņots:**