

Paskaidrojuma raksts

Vispārīgā daļa

Jaunbūves „**Ventspils Augsto tehnoloģiju parka ēkas Nr.3 Ventspils Augsto tehnoloģiju parkā, Ventspilī**” tehniskais projekts tiek izstrādāts, pamatojoties uz pasūtītāja projektēšanas uzdevumu, pasūtītāja iesniegtās rūpnīcas ražošanas tehnoloģiskās un plānojuma shēmas vienai no ražotnes trīs daļām un vadoties no Ventspils pilsētas domes Arhitektūras un Pilsētbūvniecības nodaļas izniegtā PAU Nr.25 un tehnisko noteikumu prasībām. Tehniskais projekts izstrādāts, ievērojot Latvijas būvnormatīvu un citu normatīvo aktu prasības.

Projektējamais objekts atrodas zemes gabalā ar kadastra Nr. 2700-027-0203 Ventspilī, Augsto tehnoloģiju parkā, Kaiju ielā 9. Īpašums ir reģistrēts zemesgrāmatā uz Ventspils pilsētas pašvaldības vārda (reģ. Nr. 90000051970). Līdz būvatļaujas saņemšanai pieprasīt ēkas pagaidu energoefektivitātes sertifikātu.

Augsto tehnoloģijas parka ēku Nr.3 būvniecību paredzēts veikt vienā kārtā, paredzot atsevišķas telpas 3 nomniekiem.

Konstrukcijas aprēķinātas šādām normatīvajām slodzēm (pēc LVS EN 1991-1. Iedarbes uz konstrukcijām (1 – 1. daļa. Ēku lietderīgā slodzes, 1 – 3. daļa. Sniega radītās slodzes, 1 – 4. daļa. Vēja iedarbes), LVS EN 1990. Konstrukciju projektēšanas pamati (Robežstāvokļu principi būvkonstrukciju projektēšanā):

Lietderīgā vienmērīgi izkliedētā mainīgā slodze:

- Kāpnes – 3 kN/m^2 ,
- Biroja telpas, konforenču zāles, atpūtas telpas - 3 kN/m^2 ,
- Gaiteni – 3.5 kN/m^2 ,
- Noliktavas - 9 kN/m^2 .

Normatīvā sniega slodze:

- $1,21\text{ kN/m}^2$.

Normatīvā vēja slodze:

- $0,42\text{ kN/m}^2$.

Teritorijas ģeoloģiskais raksturojums

Teritorija galveno kārt ir ar līdzenu reljefu, kur absolūtās atzīmes mainās robežās no 6.1 līdz 6.4m, savukārt teritorijas rietumu daļā vērojams reljefa kāpums apmēram par 2m, kas veidojies uzberot grunts slāni. Gruntsūdens līmenis fiksēts 0.6-1.2m no zemes virsmas (t.i. ar abs.atzīmi 4.7...6.1m). Sagaidāmais gruntsūdens līmenis 6.6-5.2ABS.

Teritorijas virsējie slāņi galvenokārt sastāv no zemas stiprības gruntīm. Virskārtu veido neliels organiskais slānis un smalka smiltis. Tālāk seko dažāda vaida smilšainā, vietām mālaina grunts, kopumā raksturojas ar zemiem vai nelieliem nestspējas rādītājiem, kuri var būt nepietiekoši sekliem pamatiem projektējamās ēkas vajadzībām.

Tiek rekomendēta dzenamo pāļu pamati, izvēloties pāļu garumu apmēram 13 līdz 15m dziļumā. Smiltis smalka, retāl puteklaina un vidēji rupja, blīva, pieskaitāma gruntīm ar augstiem nestspējas rādītājiem un var kalpot kā droša pamatne projektējamai būvei. Slānis sākas vidēji 9-12 metru dziļumā un kopējais biezums mainās no 6 – 9m.

Inženierģeoloģiskie pētījumi izpildīti atbilstoši Pasūtītāja prasībām un “LBN 005-99” nosacījumiem.

Ražošanas apraksts

Ēkā paredzēts izvietot trīs apstrādes rūpniecības uzņēmumus. Pagaidām nav zināmi iespējamie īrnieki. Ēkā plānots kopumā nodarbināt 150 cilvēkus.

Šī projekta sastāvā netiek iekļauta tehnoloģiskā daļa. Atbilstoši Ventspils Reģionālās Vides pārvaldes vēstuli par tehniskajiem noteikumiem, tehnoloģiskās daļas projektu jāizstrādā un jāsaskaņo APN objekta nomniekam pēc nosacījumu saņemšanas Ventspils pilsētas domes Vides Uzraudzības nodaļā. Projekts jāizstrādā saskaņā ar LR spēkā esošiem būvnormatīviem, RVP tehniskiem noteikumiem un VUN nosacījumiem.

Arhitektūras daļa

Ventspils Augsto tehnoloģiju parka ēku Nr.3 paredzēts būvēt uz zemes gabala ar kopējo platību 161821m², kas atrodas Ventspilī, Ventspils Augstop tehnoloģiju parkā Ventas upes labajā krastā, Ventspils brīvostas teritorijā. Zemes gabals atrodas divu pilsētas ielu – Celnieku un Kaiju ielu stūrī, labi pārredzamā vietā. Projektējamā teritorija atrodas zemes gabala dziļumā un tā ir neapbūvēta.

Pēc Ministru kabineta 2009. gada 22. decembra noteikumiem Nr.1620 „Noteikumi par būvju klasifikāciju” ēka ir rūpnieciskās ražošanas ēka, kurā lielākās telpas augstums ir lielāks par 6m, ar būvju klasifikācijas kodu – 12510102;

Jaunbūvējamās ražošanas ēkas kopējā apbūves platība ir 3767 m², bet būvapjoms 42776m³.

Kopējā apbūves intensitāte ir 21.95%. Ražotnē paredzēts vienlaicīgi uzturēties līdz 150 cilvēkiem.

Teritorijā paredzētas četras iebrauktuves un izbrouktuves, atsevišķi katram nomniekam (vienam nomniekam paredzot divas). Teritorijai apkārt paredzēts metāla sieta žogs. Teritorijā atradīsies Ventspils Augsto tehnoloģiju parka ēka Nr.3, kompaktā transformatora apakšstacija un stāvvietas smagajām un vieglajām automašīnām. Vieglo automašīnu stāvvietu skaits rēķināts pēc LVS 190-7:2002 tabulas A1. 1 stāvvietā uz 3 darbiniekiem plus 30% apmeklētājiem. Maksimālais darbinieku skaits ir 150, (150/3*1.3=65) 65 stāvvietas.

Lai nodrošinātu transporta kustību un piebraukšanu pie ēkām, ap tām paredzēts veidot betona bruģakmens segumu. Pēc būvniecības darbu pabeigšanas būvlaukuma apkārtējā teritorija tiek labiekārtota un apzaļumota.

Par ēkas projekta nosacīto nulles atzīmi ±0.00 pieņemta ēkas tīrās grīdas līmenis, kas atbilst absolūtajai augstuma atzīmei +7.50 Baltijas augstuma sistēmā.

Ēka atbilst U1b uguns noturības pakāpei. Būvju ugunsdrošība projektēta atbilstoši LBN 201-10, sīkāk skatīt pievienotajā Ugunsdrošības pasākumu pārskatā.

Durvju un logu specifikācijās, rasējumos uzrādīti ailu izmēri. Pirms vārtu, durvju, logu un vitrīnu pasūtīšanas ailu izmērus obligāti izmērīt un precizēt uz vietas. Vitrīnu, vārtu citu elementu stiprināšanu paredzēt pēc izgatavotājfirmas prasībām.

Nemot vērā augstāk minēto Būvniecības likuma pantu un spēkā esošus MK noteikumu Nr. 567 par Latvijas būvnormatīvu LBN 208 – 08 „Publiskās ēkas un būves” 4. Nodaļas prasības, kas attiecas uz publisko ēku vides pieejamības prasībām, ir redzams ka vides pieejamības prasības, proti, iespēja cilvēkiem ar kustību, redzes vai dzirdes traucējumiem pārvietoties vidē atbilstoši plānotajai būves funkcijai (definīcija pēc Būvniecības likuma 1.panta 27.punkta), attiecas uz publiskām ēkām, kas ir ēka vai būve, kurā vairāk nekā 50 % ēkas vai būves kopējās platības ir publiskas telpas vai telpas publiskas funkcijas nodrošināšanai (definīcija pēc LBN 208 – 08 1.3. punkta). Projektējamais objekts ir augsto tehnoloģiju parka ēka, kas saskaņā ar projekta risinājumiem ir veidota kā ražošanas ēka un saskaņā ar CC klasifikatoru ir pieskaitāma pie 12510102 klasifikācijas koda. Ražošanas ēka tika projektēta pēc pasūtītāja uzdevuma un saskaņā ar pasūtītāja iesniegto tehnoloģisko plānu. Pēc pasūtītāja uzdevuma ražošanas ēka un tās pieguļošā teritorija ir slēgtas nepiederīgo personu uzturēšanai, kā arī nav paredzēts, ka cilvēki ar kustību, redzes vai dzirdes traucējumiem piedalās ražošanas procesā un ar to saistītās darbībās, līdz ar to projektējamās ēkas un teritorijas plānojums tika pakļauti tehnoloģiskām vajadzībām un vides pieejamība netika risināta.

Būvkonstrukcijas

Augsto tehnoloģisko parka ēkas nr.3 pamati veidoti galvenokārt no pāļu pamatojuma ar režģogiem, par ēkas perimetru izvietoti monolītie cokolpaneļi, kas balstās uz režģogiem.

Būvniecība –izveido pāļu pamatojumu, tad uz nobietētas grunts pamatnes, režģogu vietās izveidot pabetonējumu (betona klase C8/10), virs pabetonējuma veido režģogus, kas balstās uz 300x300mm lieliem dzītajiem pāļiem.

Režģogus veidot no monolītā dzelzsbetona (betona klase C 30/37) un stiegrojuma B500B. Betona aizsargkārtā no stiegras malas līdz pamatu plātnes malai ir 35mm. Attālums starp stiegrām ir ne mazāks kā 30mm, bet ne mazāk kā lielākās stiegras diametrs.

Grīdas plātnes veidot no fibrbetona 20cm biezumā, pēc tam noliktavas daļā noslīpēt un pārklāt ar grīdas cietinātāju Pentrasil (244+) vai analogu. Fibrobetonu izgatavošanu un iestrādāšanu uzticēt tikai uzņēmumam, kam ir pieredze līdzīgu grīdu ierīkošanā un pārbaudē.

Stiegras sietos un karkasos savienot ar punktkontakta metināšanas metodi vai sasaistīt ar stiepli. Elektriskā loka metināšana stiegru sastiprināšanai aizliegta. Garenvirzienā stiegras savienot ar

pārlaidumu kura garums ir 35 stiegras diametri. Vienā šķēlumā savietot ne vairāk par 50% stiegrojuma. Stiegru pārlaidumi un konstruktīvais stiegrojums specifikācijā nav iekļauti.

Ēkai ārējās sienas virs monolītas dzelzsbetona sienas konstrukcijas veidotas no 150mm sendvičpaneļiem, kas piestiprināts pie metāla kolonnām. Ražotnes daļā kolonnas paredzētas no tērauda HEA 320 un HEA 450 profiliem. Ofisa daļā kolonnas paredzētas no kvadrātaurulēm 300x300mm. Ārsienas un ugunsdrošīgo nodalījumu sienas paredzētas no sendviča paneļiem 150mm biezumā. Nenesošās starpsienas paredzētas no ģipškartona 150mm biezumā. Kāpņu telpu sienas paredzētas no silblokkiem 200mm biezumā ar siltinātu ārsienu 150mm biezumā. Uz nesošajām metāla kolonnām balstās kopņu jumta konstrukcija. Jumta konstrukcija veidota no 21m garām kopnēm ar soli starp kopnēm 6m, virs kurām balstīsies profilētā skārda segums un siltumizolāciju ar virsējo kausēto slāni PVC Protan. Rūpnīca paredzēti arī bīdāmie, paceļamie vārti, kas balstās un ir savienoti ar nesošām ēkas konstrukcijām.

Ēkas ofisa daļā pirmā stāva pārsegums paredzēts no dzelzsbetona paneļiem HCS 220 monolītajiem paneļiem, bet otrā stāva pārsegums veidots no vieglām riflētā skārda konstrukcijām ar piekārtiem griestiem.

METĀLA KONSTRUKCIJAS

Metāla konstrukcijas izstrādātas pamatojoties uz LVS ENV 1993-1,2,3: „Tērauda konstrukciju projektēšana”. Konstrukciju izgatavošanu un montāžu veikt saskaņā ar būvnormām LVS EN 1090-2:2008 „Metāla konstrukciju izstrāde” ar obligātu projekta rasējumos norādīto noteikumu izpildi. Norādījumus skatīt kopā ar ugunsdrošības pārskatu.

Konstrukciju montāžu veikt pēc speciāli izstrādāta un ar projekta autoriem saskaņota montāžas darbu veikšanas projekta. Pēc montāžas darbu veikšanas visām palīgierīcēm jābūt noņemtām un to stiprinājumu vietas jānotīra no metināšanas šuvju paliekām. KMD rasējumus izstrādā konstrukciju izgatavotājrūpnīca. Konstrukciju izgatavošana jāveic rūpnīcas apstākļos. Metināt ar pusautomātu aizsarggāzes vidē, lietojot metināšanas materiālus saskaņā ar LVS EN 729 - 1,2,3,4:1994.

Montāžas savienojumi - skrūvju un metināti. Metinātos savienojumus veikt ar rokas metināšanu, pielietojot elektrodus atbilstoši LVS EN 729-1,2,3,4:1994. Skrūvju savienojumos lietot parastas stiprības, normālas precizitātes 8.8 klases skrūves un uzgriežņus atbilstoši ISO 4016. Skrūvju un caurumu nominālo diametru starpībai jābūt 3 mm.

Visas fason detaļas izgatavot no S355 markas tērauda, biezums, ja rasējumos nav norādīts savādāk, $t=10\text{mm}$. Visas metinātās šuves metināt pa visu sadurvismu perimetru, izņemot norādīto, ar pusautomātisko metināšanas metodi aizsarggāzes vidē. Nenorādīto metināto šuvju katetes augstumu pieņemt vienādu ar plānākā metināmā elementa biezumu reiz 1.2. Visām sadurvšuvēm nodrošināt 100% caurmetinājumu. Visu slēgto profilu galus aizvākot (tērauds S235), izgriezumi šajos elementos jāaizmetina ar nepārtrauktu šuvi, lai novērstu ūdens iekļūšanu elementa iekšpusē.

Visas metālkonstrukcijas jānotīra no putekļiem un rūsas ar smilšu strūklu līdz Sa2 tīrības pakāpei atbilstoši ISO 8501-1 standartam. Metāla korozijas aizsardzību veikt saskaņā ar EN ISO 12944-4, 5-2000. Ēkas korozivitātes kategorija - C5-I, aizsardzības ilgums - high(15gadi). Metāla konstrukcijām nodrošināt ugunsizturības robežu atbilstoši LBN 201-10 „Būvju ugunsdrošība” prasībām. Montāžas enkuru, ieliekamo detaļu un uzmontēto konstrukciju precizitātei jāatbilst LVS EN 1090-2:2008 prasībām

Ūdensapgāde un kanalizācija

Ūdensvads ēkai pievadīts no norādītās pieslēguma vietas d110 (skatīt ģenerālplānu). Pievienojums tiek nodrošināts saskaņā ar tehnisko projektu „Infrastrukturā izveide Industriālā teritorijā Kaiju ielā 9, Ventspilī.”

Ievads uz objektu projektēts no PEHD materiāla ar d110, kopējais ievada garums $L=15.1\text{m}$

Ārējā ugunsdzēsība tiek nodrošināta no tehniskā projekta „Infrastrukturā izveide Industriālā teritorijā Kaiju ielā 9, Ventspilī.”

Atbilstoši LBN 221-98 tab.1., poz. 1.1 „Publiskās ēkas” iekšējai ugunsdzēsībai paredzēta 2x2.5 l/s. Pirms ievada ēkā uzstādīts divplūsmas ūdens patēriņa skaitītāja mezgls. Ūdens patēriņa skaitītājs aprīkots ar GSM bezvadu datu pārraides iespējām un savietojams ar PSIA „Ūdeka” datu nolasīšanas sistēmu. Skaitītāja diametrs dn100/20 mm.

Sadzīves kanalizācijas cauruļvads d160 pievienots pie centrālās kanalizācijas sistēmas norādītajos atzaros d200 K-1.3* (skatīt ģenerālplānu). Sadzīves kanalizācijas pievienojumi tiek nodrošināti saskaņā ar tehnisko projektu „Infrastrukturā izveide Industriālā teritorijā Kaiju ielā 9, Ventspilī.”

Lietus kanalizācija no objekta teritorijas (jumtiem, stāvlaukumiem) tiek ievadīta projektējamā lietus kanalizācijas kolektorā, kas vēlāk tiek pieslēgts grāvja caurteikai. Lietus ūdens uztvērēji izvietoti saskaņā ar teritorijas vertikālo plānojumu. Lietusūdens kanalizācija tiek montēta no plastmasas caurulēm PVC SN8 d=110-200mm. Pirms ievadīšanas lietus kanalizācijas sistēmā tiek projektēts naftas produktu atdalītājs ACO Coalisator CRB 30 ar paaugstinājumu, nominālā jauda 30.0 l/s. Projekta teritorijā D pusē (gar esošo brauktuvi) paredzēts aizbērt esošo grāvi un tā vietā tiek izbūvēta PVC caurteka ar diametru d600. Šīs izmaiņas saskaņotas ar SIA „Projektēšanas birojs AUSTRUMI”. Lietus kanalizācijas pievienojumi tiek nodrošināti saskaņā ar tehnisko projektu „Infrastruktūras izveide Industriālā teritorijā Kaiju ielā 9, Ventspilī.”

Ūdensvada, sadzīves kanalizācijas un lietus kanalizācijas pievienojumi tiek nodrošināti saskaņā ar tehnisko projektu „Infrastruktūras izveide Industriālā teritorijā Kaiju ielā 9, Ventspilī.”

Uzrādītos materiālus var aizvietot ar citiem Latvijā sertificētiem attiecīgas nozīmes materiāliem, kuru kvalitāte nav zemāka par projektā pieņemtajiem. Izmaiņas obligāti saskaņot ar projekta autoru.

Elektroapgāde

Projektējamai ēkai elektroenerģiju pievadīs pēc Latvenego sadales tīklu tehniskiem noteikumiem, izbūvējot kompaktā transformatora apakšstaciju, no kuras pa pazemes kabeli elektroenerģiju pievada katrai ēkas daļai un laukumu apgaismojumam, kas ir sadalīts pa teritorijām. Ēku ārpusē pa perimetru tiks izvietoti gaismas ķermeņi, kurus stiprinās pie fasādes.

Vājstrāvas

Projektā paredzēts izstrādāt UAS daļu, kas sastāv no sekojošām sadaļām:

Automātiskās uguns aizsardzības iekārta.

Apkure un ventilācija

Pie ēkas paredzēts izbūvēt jaunu pazemes siltumtrasi. Pieslēguma vieta – esošie rūpnieciski izolētie cauruļvadi. Siltumenerģijas avots – centralizētās siltumapgādes katlu māja Talsu ielā 69. Siltumtīkli projektējamā posmā ir paredzēti no bezkanāla rūpnieciski izolētām tērauda caurulēm. Sīkāk skatīt SAT sadaļas paskaidrojuma rakstu.

Ēkā paredzēts uzstādīt atsevišķu siltummezglu. Siltuma avots – katlu māja talsu ielā 69. Pie ieprojektētā siltummezgla tiks pieslēgtas ēkas apkures, ventilācijas un karstā ūdens sagatavošanas sistēmas. Sīkāk skatīt SM sadaļas paskaidrojuma rakstu.

Ēkā ieprojektēta divcauruļu radiatoru sistēma ar apakšējo sadali, ar vara caurulēm, ar radiatoriem (biroja telpās, gardereobēs, koplietošanas telpās un palīgtelpās). Katram sildķermenim paredzēts atgaisītājs, atpakaļgaitas regulējošā ieskrūve un termostatiskais ventilis ar termogalvu, Ražošanas telpās ieprojektēta apkure ar „Zehnder” apkures paneļiem. Sīkāk skatīt AVK sadaļas paskaidrojuma rakstu.

Ventilācijas nodrošināšanai ēkā ieprojektēta mehāniskās pieplūdes un nosūces ventilācija.

Ventilācijas sistēmas projektētas paredzot, ka telpas tiks izmantotas plastmasas pārstrādei. Ventilācijas sistēmas atsevišķām ēkas daļām jāpārprojektē, kad zināms to izmantošanas veids un tehnoloģija. Sīkāk skatīt AVK sadaļas paskaidrojuma rakstu.

Segumi, labiekārtošana un transporta kustība

Ekspluatācijas slodze uz piebraucamajiem, braucamajiem ceļiem projektā paredzēta atbilstoši Latvijas Republikas normatīvo aktu un Projektēšanas uzdevuma prasībām.

Teritorijas segumu, labiekārtošana veidi un transporta kustības shēma norādīti projekta sējuma lapā GP-03.

Teritorijas ceļa segums un vieglo auto stāvlaukums tiek veidots no betonbruģakmeņa 8cm, bet ietves no bruģakmeņa 6cm. Teritorijā tiek apzaļumota un iestādīti koki un izveidotas zālāju zonas. Transporta kustība notiek pa visu teritoriju, smagais transports izmanto teritoriju pilnībā un visus teritorijas vārtus, bet vieglajam transportam parādžēta kustība pa priekšējiem vārtiem un stāvlaukumu, nebraucot pa visu teritoriju. Projektā paredzētas 65 vieglo automašīnu stāvvietas, t.sk. 3 autostāvvietas invalīdiem ar ratiņiem.

Saskaņā ar Arhitektūras un pilsēt būvniecības nodaļā (APN) 10.03.2010. akceptēto (Nr.52) būvprojektu „Tehnoloģijas parka infrastruktūras paplašināšanai Kaiju ielā 9, Ventspilī. Inovācijas centrs. A korpuss”, 24.05.2010.akceptēto (Nr.108) būvprojektu „Infrastruktūras izveide industrioālajā teritorijā Kaiju ielā 9, Ventspilī”, kā arī tehniskā projekta „Infrastruktūras izveide industriālajā teritorijā Kaiju ielā 9, Ventspilī” korekcijas (akceptēts APN 28.04.2011. ar Nr.17/i) esošā grāvju sistēma nefunkcionē.

Drenāžas sistēma zem ēkas nav nepieciešama. Sagaidāmais gruntsūdens līmenis 6.6-5.2ABS. Ēkas ± 0.00 atzīme ir 7.50ABS, kas ir par 0.9m augstāka par maksimālo sagaidāmo gruntsūdens līmeni. Zem ēkas zem uzbūvētās grunts paredzēts ieklāt ģeotekstilu. Teritorijas drenāža tiek nodrošināta izmantojot maģistrālo lietusūdens cauruļvadu ar perforāciju (d200), kas izvietots pa ēkas perimetru. Zem ēkas paredzēts salturīgais slānis 100cm biezumā (Šķembas (0-45) 20cm; Šķembas (0-63) 40cm; Vidēji rupja smilts 40cm). Risinājumi saskaņoti ar projekta „Infrastruktūras izveide Industriālā teritorijā Kaiju ielā 9, Ventspilī” izstrādātāju SIA „Projektēšanas birojs Austrumi”.

Būvprojekta vadītājs:

Tālivaldis Vēsmiņš