

## **Arhitektūras un teritorijas labiekārtojuma risinājumi.**

### **Teritorijas labiekārtojums**

No pasūtītājam piederošā zemes gabala šī projekta ietvaros tiks apbūvēta tikai atsevišķa daļa. Zemes gabala attīstība paredzēta sākot no zemes gabala ZA robežas virzienā uz DR. Iebraukšana teritorijā organizēta no zemes gabala DA, blakus iebrauktuvei paredzēts stāvlaukums smagajam un vieglajam transportam un rezerves iebrauktuve teritorijā. Ražotnes teritoriju no stāvvietas atdala caurlaides ēka, kas ir projektēta visā iežogojamās teritorijas platumā. Ražotnei apkārt projektēts ceļš, lai varētu piegādāt izejmateriālus un aizvest saražoto produkciju un nodrošinātu ārējās ugunsdzēsības prasības.

Galvenā ieeja ražotnē atrodas ēkas ZA fasādē, caur divstāvēgu sadzīves telpu apjomu, kas piebloķēts pie ražotnes taisnstūrveida apjoma.

### **Arhitektūra**

#### *Ārsienas un to ailu aizpildījums*

Ražotnes ārsienas tiks būvētas no sendvičpaneļiem ar metāla apdari un minerālvates pildījumu, kas stiprināts pie nesošajām dzelzsbetona kolonnām. Caurlaides ēka un atsevišķi ražotnes apjomi, piemēram, sadzīves telpas un tehniskās telpas tiks būvētas no vieglbetona bloku mūra ar minerālvates siltinājumu.

Ailu aizpildījums – PVC logi, ALU galvenās ieejas durvis, metāla durvis tehniskajām telpām, cinkoti, krāsoti ārējie vārti.

#### *Jumts*

Ražotnes jumts divslīpju ar ārējo lietus notek sistēmu un kausējamo ruļļmateriāla segumu.

#### *Grīdas*

Ražotnes grīda pacelta 1.2 m virs zemes līmeņa ar betonētu grīdu uz grunts.

#### *Pārsegumi*

Starpstāvu pārsegums paredzēts no saliekamiem dzelzsbetona paneļiem ar klona virskārtu.

#### *Starpsienas un to ailu aizpildījums*

Iekšējās sienas ražotnē no sendvičpaneļiem, citās telpās no viegltāla karkasa ar ģipškartona apdari un vieglbetona bloku mūra, kur nepieciešams

## SKAIDROJOŠS APRAKSTS

---

nodrošināt ugunsdrošu norobežojošu konstrukciju.

### *Kāpnes*

Dzelzsbetona kāpnes, atsevišķas vietās metāla ārējās kāpnes.

### *lekšējā apdare*

Sendvičpaneļi ražotnē, krāsots apmetums, ģipškartons un flīzes telpas ar paaugstinātu mitrumu.

## Būvkonstrukcijas

### Paredzētie būvkonstrukciju risinājumi

Ēkas karkasa konstrukciju paredzēts projektēt no rāmjiem. Ēkas rāmju solis 6m. Galvenās kolonnas no monolītā dzelzsbetona, kopnes no tērauda. Starp kopnēm paredzētas saites, kas dažviet būs plakaniskas kopnes, citviet kārbveida profili. Tā kā ēka pacelta 1,2 m virs zemes, tad ēkai paredzēta monolītā dzelzsbetona cokola siena un plātne uz grunts, kas stiegroti ar dubultu stiegrojumu. Zem kolonnām ir monolītā dzelzsbetona režģogi, zem kuriem paredzēti pāļu puduri ar 4 līdz 6 paļiem. Pāļu tips un skaits tiks precizēts projektēšanas laikā, bet iespējams, ka tiks izmantoti FDP vietas paļi (ar grunts izspiešanu). Pie ražotnes projektējamām ēkām atkarībā no slodzes tiks paredzētas vai nu mūra sienas un saliekamā dzelzsbetona pārsegums vai tērauda rāmju sistēma.

## Inženiersistēmas

### Ūdensapgāde

Ražotnes ūdensapgāde tiks nodrošināta no jaunbūvējama, cilpota ūdensvada ar DN 160, kas izvietots teritorijai pieguļošās Laimas ielas. Ielas ūdensvads tiks pieslēgts SIA "Ādažu ūdens" centralizētajam ūdensapgādes tīkliem. Ražotnes teritorijai tiks projektēti divi ūdens ievadi ar DN160, kas nodrošina saimniecisko ūdensapgādi 25 l/s apjomā. Aiz ielas sarkanās līnijas paredzēts ūdens uzskaites mezgls, kur tiks izvietoti arī elektroaizbīdņi, kas ar attālinātu vadību tiks atvērti ugunsgrēka gadījumā. Tāpat attālināti paredzēts nolasīt ūdens skaitītāju rādījumus. Ražotnes teritorijas ārējā ugunsdzēsība tiks nodrošināta ar hidrantiem, kas atradīsies uz Laimas ielā izvietotā, cilpotā ūdensvada.

## SKAIDROJOŠS APRAKSTS

---

### Saimnieciskā kanalizācija

Ražotnes saimnieciskā kanalizācija tiks pieslēgta jaunbūvējamajiem saimnieciskās kanalizācijas tīkliem, kas izvietoti teritorijai pieguļošajā Laimas ielā. Saimnieciskās kanalizācijas ūdeņi, ielas tīklos tiks ievadīti pašteses ceļā. Pieslēgums ielas tīkliem tiks nodrošināts ar cauruļvadu DN250, kas spēj novadīt 27 l/s notekūdeņu. No ielas tīkliem tiks projektēts vēl otrs pieslēgums ražotnes teritorijai ar DN 250, kas paredzēts ražotnes nākotnes paplašinājumiem.

### Lietus kanalizācija

Lietus kanalizācijas apjoms no ražotnes teritorijas sasniedz ~110 l/sek. Tas aprēķināts vadoties no prognozētajiem notekūdeņu apjomiem, kā arī ņemot vērā ražotnes būvprojektā paredzētos jumtu un cieta segumu laukumus. Pieslēgums paredzēts pie jaunprojektējamajiem tīkliem, kas atrodas uz teritorijai pieguļošās Laimas ielas. No teritorijas paredzēti divi izvadi ar DN 560 – viens pašreiz apgūstamās teritorijas lietus ūdens novadīšanai, otrs perspektīvās attīstības vajadzībām. Ja to pieprasīs saņemtie tehniskie noteikumi, ražotnei pieguļošajā stāvlaukumā tiks projektēta smilšu/naftas produktu atdalīšanas iekārta.

Pie jaunprojektējamā lietus ūdens kanalizācijas tīkla paredzēts pieslēgt arī esošu meliorācijas kolektoru ar DN 100, kas nodrošina blakus esošās teritorijas gruntsūdens novadīšanu, jo ražotnes jaunbūve tiek izvietota uz šī kolektora tā lejtecē to pārraujot.

### Ražošanas kanalizācija

Notekūdeņi no ražotnes tiek ievadīti saimnieciskās kanalizācijas tīklos pēc to apstrādes Ražošanas blakusproduktu pēcstrādes iecirknī.

### Gāzes apgādes tīkli

Ražotnes vajadzībām tiks projektēts vidējā spiediena gāzes apgādes pievads ar spiedienu 3 bar tajā. Pieslēgums paredzēts pie jaunprojektēta spiediena pazemināšanas punkta ražotnes teritorijas tiešā tuvumā.

### Elektroapgādes tīkli

Ražotnes elektroapgāde tiks nodrošināta projektējot jaunu 20kV pievadlīniju cita projekta ietvaros.

Pie ražotnes stāvvietas paredzēts izvietot AS "Sadales tīkls" 20kV sadales punkts ar tajā izvietotām elektroapgādes uzskaites iekārtām. No šī sadales punkta

## SKAIDROJOŠS APRAKSTS

---

uz ražotnes 20kV sadales punktu tiks paredzētas četras kabeļu apvalkcaurules, divās no kurām tiks paredzēti 20kV kabeļi. Divas no apvalkcaurulēm tiek atstātas perspektīvu pieslēgumu nodrošināšanai. Atsevišķi stāvošā, standarta ēkā paredzēts izvietot transformatora apakšstaciju ar diviem 1000kVA transformatoriem. Tāpat šajā apjoma paredzēts izvietot releju aizsardzību un 0,4kV nodrošinošas iekārtas. No sprieguma pazemināšanas iekārtas tiks projektētas zemsprieguma kabeļu līnijas uz ražotnes ēkā esošajām sadalnēm.

### Vājstrāvu tīkli

Pieguļošajā teritorijā tiks projektēta kabeļu kanalizācija, kuras ietvaros tiks paredzēta arī aka ražotnes tuvumā. Akā paredzēts nodrošināt ~30m garu, 24 dzīslu, optiskā kabeļa cilpu. No šīs cilpas tiks izveidots astoņu optisko dzīslu atzars ražotnes virzienā. Pirmais komutācijas uz sadales punkts tiks izvietots caurlaides ēkā, speciāli tam paredzētā telpā. No šīs telpas, pa kabeļu kanalizāciju, tiks nodrošināts savienojums ar ražošanas ēkā izvietotajām iekārtām un sistēmām.

### Siltumapgāde

Ražotnes siltumapgādes nodrošināšanai paredzēts projektēt katlu māju, kas veidota kā piebloķēts apjoms galvenajam ražošanas korpusam. Katlu mājā paredzēti divi ūdenssildāmie un viens tvaika katls. Lai samazinātu kurināmā patēriņu katlu iekārtas tiks izvēlētas ar augstu lietderības koeficientu – vismaz 95%.

Katlu mājas kopējā jauda tiek plānota ~ 3,8MW. Katlu māja darbosies automātiski, paredzot tās darbības parametru un galveno iekārtu statusa attālinātu nolasīšanu, kā arī informācijas saņemšanu par problēmām tās darba laikā. Lai nodrošinātu sagatavotā ūdens ekonomiju tiks projektēta tvaika kondensāta atgriešanas sistēma.

Katlu māja nodrošinās apkures un ventilācijas siltumapgādi, kā arī karstā ūdens sagatavošanu un tvaika padevi ražošanas iekārtām.

Tāpat katlu mājā paredzēta vieta vēl vienas siltuma vai tvaika ražošanas iekārtas uzstādīšanai ražotnes perspektīvās attīstības vajadzībām.

Katlu mājā tiks izvietots siltuma sadales punkts, kas nodrošinās siltumnesēja padevi apkures un ventilācijas sistēmām, kā arī nodrošinās karstā ūdens sagatavošanu. Karstā ūdens momentānā patēriņa nodrošināšanai paredzēts projektēt karstā ūdens akumulatorus.

## SKAIDROJOŠS APRAKSTS

---

### Gāzes apgāde

Tiks projektēta iekšējā gāzes apgāde katlu mājā, lai nodrošinātu ūdenssildāmo un tvaiku katla apgādi. Gāzes apgādes sistēma tiks projektēta ņemot vērā iespējamo katlu mājas paplašināšanos.

### Ventilācija

Gaisa apmaiņu ražotnē paredzēts nodrošināt ar gaisa apstrādes iekārtām (AHU). Tā kā ražotnē ir paredzētas zonas ar dažādu temperatūras režīmu un nozīmi, katru no šīm zonām, paredzēts nodrošināt ar atsevišķu gaisa apstrādes iekārtu. Tiks projektētas gaisa apstrādes iekārtas, kas aprīkotas ar siltuma utilizatoriem. Gaisa apstrādes iekārtu siltuma utilizācijas princips tiks izvēlēts Būvprojekta izstrādes gaitā, bet to efektivitāte nebūs zemāka par 60% atgūtā siltuma. Atkarībā no zonas ko apkalpo gaisa apstrādes iekārtas, tās tiks paredzētas ar vai bez dzesēšanas sekcijām.

Gaisa apstrādes iekārtas paredzēts izvietot ventkamerā, kas izvietota 2.stāva līmenī.

Tāpat ventilācijas sistēmas projekta ietvaros tiks projektēta dūmu un karstuma kontroles sistēma, kas nodrošinās dūmu novadīšanu no ražotnes un tai pieguļošajām telpām ugunsgrēka gadījumā.

### Gaisa dzesēšana

Tiks projektēta gaisa dzesēšanas sistēma, lai nodrošinātu gaisa apstrādes iekārtas, kā arī ražošanas iekārtas un konkrētas telpu grupas. Gaisa dzesēšanas iekārtu telpa izvietota piebloķētajā, tehnisko telpu apjomā, 2.stāvā. Virs dzesēšanas iekārtu telpas, uz jumta platformas, izvietoti dzesēšanas iekārtu ārējie bloki. Pieklūšana dzesēšanas telpām, to ārējiem blokiem un ventkamerai paredzēta pa ēkas ārpusē novietotu kāpņu bloku.

### Apkures sistēma

Ražošanas telpās siltumapgādi paredzēts nodrošināt ar siltā gaisa pūtējiem, kas izvietoti pa telpu ārējām sienām. Siltā gaisa pūtēji darbosies automātiskā režīmā vadoties no telpas temperatūras devējiem. Tāpat ar siltā gaisa pūtējiem plānots nodrošināt ražošanas telpu apsildi laikā kad ražotne nestrādā vai atrodas tehnoloģiskās apkalpošanas režīmā.

Ražotnei piebloķētās personāla, laboratoriju, vadības un tehniskās telpas paredzēts apkurināt izmantojot divcauruļu radiatoru sistēmu.

## SKAIDROJOŠS APRAKSTS

---

### Iekšējais ūdensvads un kanalizācija

Ūdens ievada mezgls izvietots piebloķētajā tehnisko telpu apjomā, 1.stāvā. Ūdens ievadā atradīsies spiediena paaugstināšanas iekārtas visa nepieciešamā armatūra austā ūdens apjoma sadalei dažādiem patērētājiem, t.sk., karstā ūdens ražošanai. Tāpat šajā telpā plānots izvietot ūdens sagatavošanas staciju tvaika ražošanai un apkures sistēmas uzpildīšanai un papildināšanai.

Ražotnē tiks projektētas standarta ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas, t.sk., aukstā, karstā un karstā ūdens cirkulācijas sistēmas, saimnieciskās, ražošanas un lietus kanalizācija no jumta sistēmas.

Tāpat tiks projektēta iekšējo ugunsdzēsības krānu sistēma.

### Saspiests gaiss

Ražotnes vajadzībām tiks projektēta kompresoru stacija un resīvers saspiesta gaisa apjoma glabāšanai, kas nepieciešams ražošanas iekārtām. Kompresoru staciju plānots izvietot piebloķētajā telpu apjomā, 1 vai 2.stāvā. Kompresora stacijā plānots izvietot saspiestā gaisa ražošanas iekārtu ar visu nepieciešamo apsaisti. Saspiesta gaisa resīveru plānots izvietot ārpus ēkas blakus kompresoru stacijas telpai. Saspiesta gaisa padošanai ēkā paredzēts projektēt atbilstošas kapacitātes, cilpveida cauruļvadu sistēmu ar ražošanas iekārtu un brīvēstāvošiem pieslēgumiem.

### Elektroapgāde

Ražotnē tiks projektēta iekšējā elektroapgāde, kas nodrošinās ražošanas un klimata nodrošināšanas iekārtas, apgaismojumu, kā arī saimnieciskās vajadzības. Elektroapgādes ievadu vajadzībām paredzēta telpa piebloķētā, tehnisko telpu apjoma 1.stāvā.

Galvenā un ražošanas iekārtas apkalpojošās sadalnes tiks izvietotas ražošanas zonā – iespējami tuvu slodzes centriem.

Apgaismojums tiks projektēts atbilstoši likumdošanai un Pasūtītāja norādījumiem. To projektējot plānots izvērtēt un pielietot risinājumus, kas ir sabalansēti raugoties no izbūves un ekspluatācijas patēriņa viedokļa.

Projektēšanas laikā tiks izvērtēta rezerves elektrobarošanas avota (dīzeļa vai gāzes ģeneratora) nepieciešamība un tā jauda tiks noteikta ņemot vērā iespējamo atslēguma ilgumu.

## SKAIDROJOŠS APRAKSTS

---

### Vājstrāvu sistēmas

Tiks projektētas ugunsgrēka signalizācijas, balss izziņošanas, apsardzes, piekļuves kontroles, videonovērošanas, dūmu un karstuma kontroles sistēmas vadības sistēmas. Tāpat tiks projektēta ugunsdzēsības krānu vadības sistēma, kas nodrošina, ārpus ēkas esošajā uzskaites mezglā izvietoto aizbīdņu atvēršanu. Paredzēts izstrādāt VAS projektu, kas nodrošinās attālinātu klimata nodrošināšanas sistēmu kontroli un attālinātu uzskaites iekārtu nolasīšanu.

Viens komutāciju punkts ar tīkla iekārtu statni atradīsies caurlaides ēkā, speciāli tam atvēlētā telpā, blakus apsardzes postenim. Šajā telpā atradīsies arī optiskā kabeļa ievads. Līdzīga telpa atradīsies arī ražotnes ēkā, 2.stāvā. Pašā ražotnē izvietosies vēl divi komutācijas punkti, jo datu tīklu kabeļu garums nevar pārsniegt 100m.

Būvproj. vad.: Ģirts Valeinis