

# PASKAIDROJUMA RAKSTS

## AUTOTRANSPORTA STĀVLAUKUMA IZBŪVEI K.VALDEMĀRA IELĀ 24, VENTSPILĪ.

(tehniskā projekta stadija).

### 1. Vispārīgā daļa.

Autotransporta stāvlaukuma K.Valdemāra ielā 24, Ventspilī, izbūves projekts izstrādāts, pamatojoties uz noslēgto uzņēmuma līgumu, VBP objekta "Mazās zvejas ostas būvniecība Ventspilī" 2009.gada tehnisko projektu Nr.07-48, Pasūtītāja un Ventspils pilsētas domes APN norādījumiem par projektēšanas darbu robežām, SIA "Ģeodēzists" uzmērīto un izdoto topogrāfisko plānu, un ievērojot attiecīgus LVS un LBN, kā arī uz praktisko pieredzi līdzīgu objektu projektēšanā un ekspluatācijā.

Saskaņā ar 2009.gada 22.decembra MK noteikumiem Nr.1620 „Noteikumi par būvju klasifikāciju” būves galvenais lietošanas veids:

N.p.k.	Kods	Būves galvenais lietošanas veids (funkcija)
1	2112 0101	Ielas, ceļi un laukumi ar ciēto segumu

Topogrāfiskās uzmērīšanas darbus veica SIA "Ģeodēzists" digitālā sistēmā. Uzmērīšana veikta LKS-92TM koordinātu sistēmā un Baltijas augstumu sistēmā.

Autotransporta stāvlaukuma izbūves projekts K.Valdemāra ielā 24, Ventspilī, izstrādāts no esošās apbūves atbilstošajai teritorijai starp MZO 1. un 2.kārtas piestātnēm un K.Valdemāra ielu, uz kuras atradās bijušā zvejniecības uzņēmuma „Sarkanā bāka” tīklu cehs, saldētava un dažas nelielas palīgēkas. Tā kā šīs būves netika lietderīgi izmantotas, saskaņā ar Pasūtītāja sniegto informāciju augstāk minētā teritorija un uz tās esošās būves tika atpirktas no to īpašniekiem. Tādā veidā tiek panākta autostāvvietu skaita palielināšana pie teātra nama „Jūras vārti”.

Izmantojamie izejas augstumi:

1. RP Nr.19 Kroņu ielā Nr.9, H=4,353m;
2. RP Nr.295 Loču ielā Nr.12, H=3,118m;
3. RP Nr.222 Loču ielā Nr.1, H=4,150m.

Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu iespējami ieinteresēto ekspluatējošo organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas dabā precizētu esošo inženiertīklu atrašanās vietas un ieguldīšanas dziļumus. Būvdarbu laikā nodrošināt esošo, pārbūvējamo un no jauna izbūvējamo inženiertīklu aizsardzību. Elektroapgādes, sakaru kabeļu, ūdensvada un kanalizācijas tīklu aizsardzības zonās rakšanas darbus izpildīt bez mehānismiem.

### 2.Būvdarbu veikšana, būvmateriālu izvēle.

Būvdarbus jāveic atbilstoši šim būvprojektam, "Ceļu specifikācijām 2012" (stājušās spēkā no 2012.gada 01.janvāra), būvnormatīviem, kas minēti šajās Specifikācijās, Latvijas Republikā spēkā esošiem attiecīgiem LBN un LVS.

"Ceļu specifikācijas 2012" ietver prasības ceļu un ielu būvdarbu izpildei un gala produkta kvalitātei. Katra izpildāmā konkrētā darba specifikācijai svarīgāko terminu definīcijas, skaidrojumi, prasības ir saistošas visām būvniecības procesā iesaistītajām pusēm. Šo prasību ievērošana un izpildīšana garantēs būvniecības procesa gala produkta atbilstību projekta un normatīvu prasībām.

Respektējot Ventspils pilsētas paaugstinātās prasības pašvaldības finansēto objektu būvniecības procesa kvalitātei (Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas) šajās konkrētā objekta būvprojektā tiek paredzētas paaugstinātās prasības dažiem pielietojamajiem materiāliem un to fizikāli-mehāniskajām īpašībām.

Brauktuves, autotransporta stāvlaukumu un ietvju segu nesaistīto minerālmateriālu salizturīgo kārtu būvniecībai pielietot smilšainu grunti, smilti, dabīgus vai drupinātus smalkus vai sajauktus minerālmateriālus, reciklētos materiālus, ja to sastāvs atbilst attiecīgās „Ceļu specifikāciju 2012” nodaļas izvirzītajām prasībām. Neraugoties uz to, ka „Ceļu specifikāciju 2012” attiecīgās nodaļas izvirzītās prasības salizturīgo kārtu būvniecībā pielietojamajiem materiāliem nenosaka obligātu filtrācijas pārbaudi, ja salizturīgo kārtu būvniecībā pielietojamo materiālu smilšainās masas vienības daļiņu saturs, kas mazākas par 0,125 mm un 0,063 mm, atbilst „Ceļu specifikāciju 2012” p.5.1.3. izvirzītajām prasībām, Pasūtītāja pārliecības papildus nostiprināšanai attiecībā uz salizturīgo kārtu būvniecībā pielietojamo materiālu atbilstību vēlams pirms būvdarbu uzsākšanas veikt smilšainā materiāla filtrācijas koeficienta noteikšanu. Vispārinātā gadījumā salizturīgo kārtu būvniecībā pielietojamo smilšaino materiālu filtrācijas koeficients nedrīkst būt mazāks par 1 m/diennakti.

Brauktuves un autotransporta stāvlaukumu segu nesaistīto minerālmateriālu pamatu (šķembu) konstruktīvajās kārtās pielietot tikai drupinātus magmatisko iežu materiālus, kuru granulometriskais sastāvs atbilst attiecīgu „Ceļu specifikāciju 2012” nodaļu izvirzītajām prasībām, pielietojamo šķembu materiālu cietību raksturojošais Losandželosas koeficients  $LA_{25} \leq 25$ .

Izstrādājot šo būvprojektu veikti perspektīvās Ostas ielas brauktuves un autotransporta stāvlaukumu pieņemtās segas konstrukcijas stiprības aprēķini. Aprēķinu skatīt šo būvprojekta GT daļas paskaidrojuma raksta pielikumā Nr.1.

Projektējamās teritorijas inženierģeoloģiskās izpētes darbus 2012.gada martā izpildīja AS „Ceļuprojekts”. Inženierģeoloģiskās izpētes darbu atskaiti skatīt šī būvprojekta GT daļas pielikumā Nr.1.

### 3. Esošās situācijas raksturojums.

Autotransporta stāvlaukuma izbūvei paredzētā teritorija K.Valdemāra ielā 24, Ventspilī, atrodas pretī teātra namam „Jūras vārti” Ventas upes kreisajā krastā netālu no upes ietekas jūrā. Krasta līnija 40.piestātnes izbūves darbu zonā tika nostiprināta Mazās zvejas ostas būvniecības darbu laikā, izveidota vienota krasta nostiprinājuma līnija ar nelielu ieloci uz krasta pusi, ko paredzēts izmantot kā nelielu laivu piestātni.

Uz autotransporta stāvlaukuma izbūvei paredzētās teritorijas atradās ražošanas ēkas un būves, kas objekta būvlaukuma sagatavošanas darbu procesa laikā tika atpirktas no to īpašniekiem un nojauktas. Bez tam apbūvējamās teritorijas ziemeļrietumu stūrī atrodas darbojošs navigācijas tornis, kura demontāža vai pārvietošana nav pieļaujama un iespējama. No apbūves brīvo teritoriju pēc būvju nojaukšanas klāj smilts vai smilts-grants maisījuma segumi. No K.Valdemāra ielas puses saglabājušās divas iebrauktuves ar asfaltbetona segumu. Apbūvējamās teritorijas rietumu pusē atrodas 2012./2013.gadu ziemas sezonā iebūvēta kuģu sadzīves notekūdeņu noliešanas kanalizācija ar pieslēgumu pie pilsētas sadzīves kanalizācijas tīkliem Loču un K.Valdemāra ielu krustojumā.

Autotransporta stāvlaukuma izbūvei paredzētā teritorija nav izgaismota, tajā nav ierīkota lietuss ūdens kanalizācija un citas komunikācijas, kas varētu noderēt auto stāvlaukuma izbūvei.

Autotransporta stāvlaukuma izbūvei paredzētā teritorija austrumu pusē robežojas ar MZO rekonstrukcijas laikā izbūvētu iebrauktuvi no K.Valdemāra ielas puses ar betona bruģa segumu gar īpašumu K.Valdemāra ielā Nr.18.

Autotransporta stāvlaukuma izbūvei paredzētās teritorijas pamatā ir brūna, pelēka vai balta, smalka vai vidēji rupja smilts grunts, vietām ar oļu, laukakmeņu vai grants piejaukumu, kuru vietās, kur nav veikta cilvēku vai transporta līdzekļu iedarbība, klāj vāji attīstīta zālīte. Visā būvniecībai paredzētajā teritorijā nav ievērojamas augstuma atzīmju starpības, kas atvieglos auto stāvlaukuma segumu un 40.piestātnes krasta līnijas salaiduma projektēšanas darbus.

Ņemot vērā apstākli, ka zālienu un apstādījumu ierīkošana smilšainās gruntīs ir apgrūtināta un lēna, ieteicams projektēšanas un būvdarbu laikā saglabāt esošos zālienus un stādījumus, kā arī iespēju robežās veidot jaunus, izmantojot smilšainu grunšu un piekrastes vēju iedarbības apstākļiem piemērotas zāļu sēklu šķirnes, koku un krūmu sugas.

### 4. Būvniecībai paredzētās teritorijas novietojums.

Autotransporta stāvlaukuma izbūvei paredzēto teritoriju nosaka tās atrašanās vieta Ventas upes akvatorijā, kuru ierobežo esošā apbūve, K.Valdemāra iela un Ventas upes ūdens līnija. Autotransporta stāvlaukuma plānojuma un platību specifiku nosaka Mazās zvejas ostas, 40.piestātnes jaunā krasta nostiprinājuma līnija, kas projektēta un izbūvēta ar aprēķinu saglabāt kopējo Ventas upes kreisā krasta līniju, veidojot vienotu un vizuāli skatāmu ainavu.

Autotransporta stāvlaukuma izbūves projekta izstrādes laikā konstatēts, ka minētajā zemes gabalā atbilstoši pastāvošajiem normatīviem iespējama vieglā autotransporta stāvlaukuma ierīkošana **111 (viens simts vienpadsmit)** transporta vienībām, kā arī autobusu stāvlaukuma ierīkošana **6 (sešām)** transporta vienībām. Projektētie ceļu un laukumu platumi starp autotransporta novietņu rindām nodrošinās pietiekami drošu un ērtu iebraukšanu stāvvietās un izbaukšanu no tām.

Bez tā visa, ņemot vērā Ventspils pilsētas domes APN norādījumus, blakus autobusu stāvlaukumam ir paredzēta platība enkura iespējamajai novietojuma vietai. Rīkojumus un ieteikumus par platības rezervēšanu enkura iespējamajam novietojuma skatīt Ventspils pilsētas domes attīstības komisijas sēžu protokolu izrakstos, kas ir pievienoti šī projekta normatīvo dokumentu sadaļai.

Autotransporta stāvlaukuma teritorijai, kurā, pamatojoties uz iepriekš izbūvēto krasta līnijas nostiprinājumu, paredzēta segumu ierīkošana, izmantojot vertikālā plānojuma elementus, kas pieskaņoti esošajai apbūves, labiekārtojuma un transporta ceļu situācijai, tiek paredzēta slēgtas virszemes nokrišņu ūdens novadīšanas sistēmas izveidošana, izbūvējot slēgta tipa lietuss ūdens kanalizācijas tīklu atzarus ar pieslēgumiem K.Valdemāra ielas K2 maģistrālei.

Perspektīvās Ostas ielas posma brauktuves, autotransporta stāvlaukumu, ietvju un veloceļa segumu šķērskritumi un garenkritumi projektēti ar tādu aprēķinu, lai iespējami maksimāli nodrošinātu nokrišņu ūdens novadīšanu no projektētajām platībām ar cieta segumu, vienlaicīgi nodrošinot jauno segumu un atjaunoto zālienu iekļaušanos reljefā, pieslēgšanos pie projektējamajām krasta līnijas nostiprinājuma konstrukcijām, esošajām transporta komunikācijām, ēkām un to ieeju mezgliem, kā arī normatīviem atbilstošu laidenu transporta līdzekļu kustību.

Autotransporta stāvlaukuma izbūves un labiekārtojamās teritorijas konstruktīvo elementu trasējumu un to noapaļojumu raksturīgo punktu piesaistes var tikt noteiktas punktu koordinātu formā, vienlaikus tās dublējot ar izmēriem no esošās apbūves vai labiekārtojuma elementiem, kuru demontāžu neparedz šis projekts. Labiekārtojuma konstruktīvo elementu profili projektēti maksimāli tuvu esošajām zemes gabala reljefa virsmas atzīmēm, rēķinoties ar esošajām un iespējamajām projektējamajām komunikācijām, blakus esošo zemes gabalu, jaunās piestātnes un blakus esošās K.Valdemāra ielas segumu virsmas atzīmēm.

Projektējamā autotransporta stāvlaukuma, Mazās zvejas ostas un 40.piestātnes kopējo plānu skatīt šī projekta GT daļas lapās.

## **5. Inženierkomunikācijas.**

Autotransporta stāvlaukuma tehniskā projekta izstrādes stadijā veikti jauno ārējo komunikāciju, tai skaitā lietus ūdens kanalizācijas, apgaismojuma projektēšanas darbi, kas ietver sevī komunikāciju galvenās trasējuma zonu, cauruļvadu diametru un kabeļu šķēsgriezumu izmēru, aku, pieslēgumu atrašanās vietu noteikšanu plānā un profilos. Šajā projektēšanas darbu stadijā veikta detalizēta ārējo UKT un ELT tīklu projektēšana, tīklu trasējuma precizēšana plānā.

Esošos UK un EL tīklus, kuru tehniskais stāvoklis ir labs vai apmierinošs un kuru pārbūvi vai demontāžu neparedz šī objekta tehniskais projekts, darbu gaitā saglabāt.

Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu iespējami ieinteresēto ekspluatējošo organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas dabā precizētu esošo inženiertīklu atrašanās vietas un ieguldīšanas dziļumus. Būvdarbu laikā nodrošināt esošo, pārbūvējamo un no jauna izbūvējamo inženiertīklu aizsardzību. Elektroapgādes, sakaru kabeļu, ūdensvada un kanalizācijas tīklu aizsardzības zonās rakšanas darbus izpildīt bez mehānismiem.

Projekta datus, kas saistīti ar detalizētu UKT un ELT tīklu iebūvi, savstarpēju šķērsošanos un satur informāciju par iebūvējamo tīklu tehniskajiem parametriem, skatīt attiecīgās šī projekta daļās. Neskaidrību precizēšanai un papildus informācijas iegūšanai par šī būvprojekta inženierkomunikāciju iebūves tehniskajiem risinājumiem, pielietojamajiem materiāliem un būvdarbu izpildes tehnoloģijām griezties pie attiecīgu būvprojekta daļu vadītājiem.

## **6. Ielas posma brauktuve, autotransporta stāvvietas, ietves un veloceliņš.**

Autotransporta jaunā stāvlaukuma izbūves projekts paredz no esošās apbūves atbrīvotās teritorijas pilnīgu izmantošanu ielas perspektīvās posma brauktuves, autotransporta stāvvietu, ietvu un veloceliņa ierīkošanai, veicot maksimāli iespējamu racionālu plānojumu, ievērojot auto stāvlaukumu projektēšanas tehniskos standartus.

Saskaņā ar Ventspils pilsētas domes APN norādījumiem 2010.gada augusta mēnesī veikta autotransporta jaunā stāvlaukuma novietnes izpētes projekta un tā korekciju izstrāde, kur piedāvāti trīs autotransporta stāvlaukuma izbūves varianti, kuri savā starpā atšķiras tikai ar autotransporta stāvvietu ierīkošanas principiem:

1.variants – paredzamās autotransporta stāvvietas vieglajam autotransportam un autobusiem no kopējā laukuma tiek izceltas, izbūvējot auto stāvvietu platformas, kas no kopējā laukuma atdalītas ar apmalēm BR15.20.100 un izceltas virs kopējā laukuma seguma +2,5cm atbilstoši LVS prasībām.

2.variants – paredzamās autotransporta stāvvietas vieglajam autotransportam un autobusiem iezīmētas uz betona bruģa seguma ar ceļa krāsu baltā tonī. Laukumu iespējams izmantot arī konteiner-tipa kravu pagaidu novietošanai, iespējama ērta kravu apstrāde un pārvietošana ar iekrāvējiem.

3.variants – laukumam nav marķējuma, tas paredzēts kā vienlaidus betona bruģa segums konteiner-tipa kravu ilglaicīgai uzglabāšanai. Arī šajā variantā iespējama ērta kravu apstrāde un pārvietošana ar iekrāvējiem.

Pasūtītājam un pilsētas domes APN tika piedāvāta iespēja autotransporta jaunā stāvlaukuma ierīkošanai izvēlēties optimālo risinājumu, kurā būtu sabalansētas būvdarbu izmaksas ar vizuāli un konceptuāli pieņemamu plānojumu.

Saskaņā ar Pasūtītāja norādījumiem un Ventspils pilsētas Ostas ielas promenādes kopējās attīstības koncepciju izpētes projekta un tā korekciju visos trijos variantos bija paredzēta perspektīvās ielas posma brauktuves ierīkošana 7,0m platumā paralēli ietvei un veloceliņam. Pēc plānotāju izstrādātās koncepcijas perspektīvās ielas brauktuve savienos Loču ielas brauktuvi pa Ostas ielas promenādi ar K.Valdemāra ielas brauktuvi K.Valdemāra un Ventas ielu krustojumā.

Šī projekta risinājumā, vairākkārt projekta skici variantus saskaņojot ar Ventspils pilsētas domes APN un Pasūtītāju, tiek piedāvāts uzlabots un papildināts izpētes projekta 1.variants, kur tiek paredzēta perspektīvās Ostas ielas brauktuves atdalīšana no pārējās teritorijas un nedaudz izceltu autotransporta stāvlaukumu ierīkošana.

Jaunajam autotransporta stāvlaukumam paredzētas divas iebrauktuves no K.Valdemāra ielas puses. Vienas iebrauktuves ierīkošanai tiek paredzēta Mazās zvejas ostas 1.kārtas labiekārtojuma iebrauktuves izmantošana, to paplašinot, lai nodrošinātu minimālo brauktuves platumu divvirzienu transporta līdzekļu kustībai.

Autotransporta stāvlaukuma objekta izbūves projektā tiek paredzētas vietas 111 (viens simts vienpadsmit) vieglā auto transporta vienībām un 6 (sešiem) autobusiem. Perspektīvās Ostas ielas posma brauktuve, autotransporta stāvlaukumi, ietves un veloceliņš tiek paredzēti betona bruģa vai dabīgā akmens bruģa segumos saskaņā ar vispārējo segumu izbūves koncepciju Ventspils pilsētā. Segumu izbūvei pielietojamo betona bruģa materiālu veids, krāsas, salikums analogs Mazās zvejas ostas izbūves kārtu segumiem. Šī projekta risinājumā pieļauta iespēja Mazās zvejas ostas atsevišķu seguma joslu korekcijām veloceliņa izbūves sakarā, kas nerada konceptuālas dabas sarežģījumus izbūves procesā. Ietves un veloceliņa kopējais trasējums precizēts un detalizēti izstrādāts šī projekta ietvaros.

Labiekārtojamās teritorijas platības ar cieto segumu un atjaunojamie zālieni projektēti ar mainīgiem garenkritumiem un šķērskritumiem, lai jaunās betona bruģa vai dabīgo akmeņu bruģa segumu un zālienu

platības maksimāli vizuāli pieņemami iekļautos esošajā reljefā, vienlaicīgi nodrošinot pieslēgumu K.Valdemāra ielas brauktuves un ietves segumiem un 40.piestātnes krasta līnijas nostiprinājumu konstrukcijām, kā arī virszemes nokrišņu ūdeņu novadīšanu no jaunajiem segumiem uz projektējamajiem lietus ūdens kanalizācijas tīkliem.

Autotransporta stāvlaukuma jaunās brauktuves un laukumi projektēti ar mainīgu šķērskritumu, iespējami maksimāli ievērojot normatīvus, lai nodrošinātu laidenu transporta līdzekļu kustību un lietus ūdens novadīšanu uz Hauraton tipa betona teknēm projekta ģenerālā plāna lapā norādītajās vietās.

Autotransporta stāvlaukuma ceļu un laukumu segums – NOSTALITH-L betona bruģis pelēkā un sarkanā krāsā.

Autotransporta stāvvietu segums – jauns NOSTALITH-V betona bruģis melnā krāsā ar jauna NOSTALITH-V betona bruģa atsevišķas stāvvietas atdalošajām joslām sarkanā krāsā, dabīgo akmeņu bruģis.

Perspektīvās Ostas ielas posma brauktuves segums – jauns NOSTALITH-L betona bruģis melnā krāsā. Ietves segums Loču ielas posmā – jauns taisnstūra T-6 198x98x60 betona bruģis pelēkā krāsā, abrazīvs, bez fāzēm.

Veloceliņa segums Loču ielas posmā – jauns taisnstūra T-6 198x98x60 betona bruģis sarkanā krāsā, abrazīvs, bez fāzēm.

Stāvlaukuma ietves segums līdz Loču ielas ietves pieslēgumam šķērsojumos ar brauktuvēm - jauns taisnstūra T-8 198x98x80 betona bruģis pelēkā krāsā, gludu virsmu, ar fāzēm.

Stāvlaukuma veloceliņa segums līdz Loču ielas ietves pieslēgumam šķērsojumos ar brauktuvēm – jauns taisnstūra T-8 198x98x80 betona bruģis sarkanā krāsā, gludu virsmu, ar fāzēm.

Stāvlaukuma ietves segums līdz Loču ielas ietves pieslēgumam ārpus šķērsojumiem ar brauktuvēm - jauns taisnstūra T-6 198x98x60 betona bruģis pelēkā krāsā, gludu virsmu, ar fāzēm.

Stāvlaukuma veloceliņa segums līdz Loču ielas ietves pieslēgumam ārpus šķērsojumiem ar brauktuvēm – jauns taisnstūra T-6 198x98x60 betona bruģis sarkanā krāsā, gludu virsmu, ar fāzēm.

Ietvju segums K.Valdemāra ielas posmā – NOSTALITH-L,V betona bruģis pelēkā un sarkanā krāsās. Izmantojams atgūtais un jaunais NOSTALITH-L,V betona bruģis.

Apmāļu BR15.30.100, BR15.30.80 ar R=0,7-1,5-3,0m paaugstinājums virs brauktuvju un laukumu betona bruģa segumiem +0,120m. Apmāļu BR15.30.100, BR15.30.80 ar R=3,0m paaugstinājums virs stāvvietu paplašinājumu betona bruģa segumiem +0,095m. Apmāļu BR8.20.100 paaugstinājums virs ietvju un veloceliņa segumiem +0,00m. Apmāļu BR15.22.100 paaugstinājums virs brauktuvju un laukumu betona bruģa segumiem +0,025 m. Apmāļu BR15.22.100 paaugstinājums virs brauktuvju un laukumu betona bruģa segumiem +0,000 m autobusu stāvvietām un gājēju pārejās.

Apmāļu novietojumu plānā iespējams noteikt, izmantojot koordinātu sistēmā nospraustos raksturīgos trasējuma punktus.

Izvērtējot objekta hidroģeoloģiskos apstākļus, satiksmes noslogojuma apstākļus, kā arī ielu brauktuvju sega konstruēšanas noteikumus, pieņemtas segas konstrukcijas, kuras skatīt izpētes projekta darbu daudzumu kopsavilkumā.

## **7. Betona teknes.**

Autotransporta stāvlaukuma jaunās brauktuves un laukumi projektēti ar mainīgu šķērskritumu, iespējami maksimāli ievērojot normatīvus, lai nodrošinātu laidenu transporta līdzekļu kustību un lietus ūdens novadīšanu uz Hauraton tipa betona teknēm projekta ģenerālā plāna lapā norādītajās vietās.

Informācija par projektā pielietotajām Hauraton betona teknēm FASERFIX Super 200:

- Hauraton līnijveida drenāžas tekne – FASERFIX Super 200 ar restes fiksāciju;
- Teknes ir izgatavotas no betona (C50/60), kurš armēts ar polipropilēnu saskaņā ar DIN V19580 / EN1433 standartiem un "CE" marķējumu;
- Teknes izmēri - 1000/290/305 (tips 01), teknes izmēri – 500/290/305 (tips 0105);
- Teknes vertikālās sienas biezums: no 45mm – līdz 100mm;
- Teknes apmales ir dziļi enkurotas teknes sienā (4 enkuri uz vienu sānu);
- Produkta ugunsizturīgums saskaņā ar DIN 4102 = A1 nedegošs;
- Dubultā restes stiprināšanas sistēma: „SIDE – LOCK” restes stiprināšanas sistēma + 4 skrūves (Hexagonal skrūve M 10x45, nerūsējošā tērauda, DIN 933) uz katru 0.5 m restes drošai stiprināšanai ar tekni.

## **8. Teritorijas nožogojums.**

Pamatojoties uz Ventspils pilsētas domes APN, Pasūtītāja un blakus esošo nekustamo īpašumu īpašnieku prasībām projekta risinājumā paredzēta atbilstošu nožogojumu uzstādīšana saskaņā ar norādījumiem.

Iespējamo gājēju un autotransporta kustības drošības nodrošināšanai uz 40.piestātnes betona malas konstrukcijas šī projekta risinājumā paredzēta speciālu atvairbrusu uzstādīšana. Atvairbrusu konstrukcija un stiprināšanas tehniskie risinājumi analogi iepriekš uzstādītajām atvairbrusām Ventspils brīvostas piestātnēs. Šo atvairbrusu konstruktīvos rasējumus ir izstrādājusi SIA „Jūras projekts” un tās saskaņā ar Pasūtītāja norādījumu tiek adaptētas šajā projektā. Atvairbrusu izgatavošanas un uzstādīšanas stiprinājumu rasējumi pievienoti šim projektam. Skatīt attiecīgas šī projekta attiecīgas GT daļas lapas.

Jaunās atvairbrusas pirms uzstādīšanas attīrīt no korozijas un metināšanas sārņu pārklājuma, attaukot un pārklāt ar metāla konstrukcijām paredzētu grunts krāsu normatīvos paredzētā biezumā. Pēc grunts krāsas pilnīgas nožūšanas atvairbrusas krāsot ar metāla konstrukcijām paredzētu krāsu RAL 4002 Rotviolett no CAPAROL firmas kataloga, kas pēc toņa vizuāli analoga iepriekš krāsoto un uzstādīto atvairbrusu krāsojumam Ventspils brīvostas pietātnēs. Informāciju par atvairbrusām pielietojamo krāsojumu skatīt projekta GT daļas paskaidrojuma raksta pielikumā Nr.7. Jauno atvairbrusu izgatavošanu un pretkorozijas krāsošanu vēlams veikt specializētās darbnīcās, lai nodrošinātu izstrādājuma atbilstošu kvalitāti un ilgmūžību.

Iespējamo gājēju un autotransporta kustības plūsmu atdalīšanai un gājēju drošības papildus nodrošināšanai sadalošajā joslā starp perspektīvās Ostas ielas posma brauktuvi un veloceliņu šī projekta ietvaros paredzēta drošības barjeru uzstādīšana. Šo drošības barjeru konstrukcija un stiprinājumi analogi konstrukcijām, kas iepriekš izbūvētas MZO 1. un 3.kārtu būvdarbu laikā pie Ostas kapteiņa dienesta ēkas. Drošības barjeru novietojumu plānā skatīt šī projekta GT daļas plāna lapās. Drošības barjeras konstruktīvos izmērus un stiprinājuma veidu skatīt šī projekta GT daļas paskaidrojuma raksta pielikumā Nr.2.

Autotransporta stāvlaukuma teritorijas atdalīšanai saskaņā ar Ventspils pilsētas domes APN prasībām šī projekta risinājumā paredzēta jauna nožogojuma izbūve pa PAU pielikumā norādīto trasējumu. Jaunā atdalošā nožogojuma principiālais trasējums objekta projektēšanas skīču stadijā saskaņots ar K.Valdemāra ielas 24 zemes gabala nomnieka SIA „Sarkanā Bāka kuģu remonta cehs” vadību. Saskaņā ar Ventspils domes APN norādījumiem nožogojums jāsadala divos veidos pēc konstruktīvā risinājuma un pielietojamajiem materiāliem. Pirmās jaunā nožogojuma daļas posmā no iebrauktuves uz SIA „Sarkanā Bāka kuģu remonta cehs” vārtiem līdz navigācijas tornim tiek paredzēta koka dēļu konstrukcijas nožogojuma izbūve, kura veidu un risinājumu bija izvēlēties K.Valdemāra ielas 24 zemes gabala nomnieks SIA „Sarkanā Bāka kuģu remonta cehs” projekta skices zīmējumu izstrādes laikā, izvēloties žoga risinājumu Nr.9 no Ventspils žogu kataloga, kas apstiprināts 1999.gadā. Jaunā koka konstrukcijas nožogojuma dēļu pirmās kārtas stiprināšanu pie riķiem veikt ar 6 (sešām) koka skrūvēm 4x70mm. Dēļu otrās kārtas stiprināšanai pie pirmās dēļu kārtas veikt ar 4 (četrām) koka skrūvēm 4x70mm. Pasūtītājam nav iebildumu par zemes gabala nomnieka izvēli žoga veida izvēli pirmajam nožogojuma posmam un domes APN norādījumiem. Pirmā posma jaunā atdalošā nožogojuma principiālo risinājumu skatīt šī projekta GT daļas paskaidrojuma raksta pielikumā Nr.3. Saskaņā ar Ventspils pilsētas domes APN norādījumu jaunā nožogojuma pirmā posma koka dēļu konstrukcijas žoga elementus pirms montāžas krāsot linellās pernicās beici MB-7 'Balodis' tonī. Informāciju par koka konstrukcijas dēļu žoga elementu krāsošanai pielietojamajām linellu saturošām krāsvielām skatīt šī projekta GT daļas paskaidrojuma raksta pielikumā Nr.3-1.

Otrās jaunā nožogojuma daļas posmā no navigācijas torņa līdz 40.piestātnei saskaņā ar Ventspils pilsētas domes APN norādījumu tiek paredzēta nožogojuma izbūve no cinkota metāla 2,03m augstiem paneliem BETAFENCE NYLOFOR 3D PRO ar metinātu cinkotu pinuma pildījumu, acu izmēri 100x50mm. Šajā nožogojuma posmā saskaņā ar Pasūtītāja VBP norādījumu tiek paredzēta BETAFENCE NYLOFOR vārtu uzstādīšana. Paredzamais vārtu kopējais platums 5,0m. Projekta datus par pielietojamajiem materiāliem, komplektāciju, montāžas instrukciju skatīt šī projekta GT daļas paskaidrojuma raksta pielikumā Nr.6.

## **9. Satiksmes organizācija.**

Transporta līdzekļu kustības shēma laukumā un jaunu ceļa zīmju uzstādīšanas plāns izstrādāts šī objekta tehniskā projekta izstrādes laikā.

Pamatojoties uz objekta specifiku transporta līdzekļu kustības organizācijā autotransporta jaunajā stāvlaukumā nepieciešams uzstādīt jaunas ceļa zīmes (I izmēra grupa) atbilstoši standarta LVS 77-2:2002 prasībām paredzēts uzstādīt uz cinkota metāla balstiem. Ceļa zīmju izvietošanu un nomenklatūru skatīt projekta GT daļas lapā GT-2, darbu daudzumu kopsavilkumā.

Perspektīvās Ostas ielas posma brauktuves horizontālais marķējums ar ceļa krāsu baltā tonī atbilstoši LVS 85:1997, izvietošanu skatīt GT-2 plāna lapā, apjomu darbu daudzumu kopsavilkumā. Gaismas atstarošanas efekta pastiprināšanai pielietot stikla mikrolodītes, tās izkliedējoši uzkaisot uz vēl nenožuvušas ceļa krāsas virsmas.

## **10. Iekšējās teritorijas zālienu ierīkošana, labiekārtošana, mazās arhitektūras formas.**

Pirms labiekārtošanas darbu uzsākšanas veikt sabojātā velēnojuma un liekās grunts norakšanas darbus, vienlaicīgi veicot labiekārtojamās teritorijas mehānisku planēšanu ar kritumiem, kas vērsti jauno lietus ūdens uztvērēju virzienos.

Tehniskā projekta stadijā autobusu stāvlaukuma norobežošanai un atdalīšanai no gājēju zonas Ventas krasta nostiprinājumu pusē paredzēta apaļas formas betona puķu kastu uzstādīšana. Betona puķu kastu uzstādīšanas ieteicamās vietas skatīt šī projekta GT daļas plāna lapās. Betona puķu kastu izskatu un konstruktīvo principiālo uzbūvi skatīt šī projekta GT daļas paskaidrojuma raksta pielikumu Nr.4. Kastu augstumu komplektāciju un tajās stādāmo augu komplektāciju pirms labiekārtošanas darbu uzsākšanas saskaņot ar saskaņot ar Ventspils pilsētas domes APN ainavu arhitekti.

Saskaņā ar Ventspils pilsētas domes APN norādījumiem enkura uzstādīšanai rezervētajā vietā tiek paredzēta atpūtas vietas ierīkošana, izbūvējot kaltā granīta akmeņu 100x100x100mm bruģa segumu, vienlaicīgi paredzot zemos dekoratīvos apstādījumus un divpusīgos solus (pielikums Nr.8), kas izvietoti respektējot

galvenos skatu punktus uz jūras vārtiem un ostu. Dekoratīvo apstādījumu izvietojumu, uzstādāmo solu veidu un novietojumu nepieciešamības gadījumā būvdarbu laikā atkārtoti saskaņot ar Ventspils pilsētas domes APN.

Saskaņā ar Ventspils pilsētas domes APN norādījumiem stāvlaukuma vienā daļā tiek paredzēta ietves betona bruģa seguma aizstāšana ar dabīgo akmeņu bruģa segumu. Atsevišķās ietves posma vietās tiek paredzēta bērzu stādījumu grupu ierīkošana, ap šīm stādījumu grupās veidojot dažāda izmēra laukakmeņu krājumus. Laukakmeņu krāvjumu principiālais risinājums analogs Ventspils pilsētas J.Poruka-Inženieru ielu krustojuma zaļās zonas risinājumam (skatīt APN vēstules pielikumu). Atsevišķu bērzu stādu grupēšanu un grupu novietojumu pirms koku stādīšanas darbiem saskaņot ar Ventspils pilsētas domes APN.

Objekta teritorijā saskaņā ar Ventspils pilsētas domes APN norādījumu tiek paredzēta attiecīgas konstrukcijas atkritumu urnu (pielikums Nr.8) uzstādīšana. Pirms attiecīgu izstrādājumu iepirkšanas un uzstādīšanas veikt atkārtotu papildus saskaņošanu ar Ventspils pilsētas domes APN.

Apzaļumošanas darbi izpildāmi pēc visu perspektīvās Ostas ielas posma brauktuves, autotransporta stāvvietu, ietvju un veloceliņa segumu izbūves, kā arī pēc Loču ielas un K.Valdemāra ielas brauktuves un ietvju segumu atjaunošanas darbu pilnīgas pabeigšanas, izmantojot svaigu pievestu augsni ~12cm biezumā.

Zāliena atjaunošanai izmantojamas daudzgadīgo zāļu sēklas.

Zāliena atjaunošanā un izveidē ievērot Ventspils PPI "Komunālā pārvalde" 1999.gada 29.aprīlī apstiprinātās prasības intensīvi kopjamu un augstas kvalitātes zālienu ierīkošanai.

Sastādīja

A.Rudzāts

03.09.2013.

## **Autotransporta stāvlaukuma izbūve K.Valdemāra ielā 24, Ventspilī.**

### **Perspektīvā Ostas ielas posma brauktuves un autotransporta stāvlaukuma segas konstrukcijas stiprības aprēķins pēc elastīgās ielieces nosacījuma.**

#### **Metodika un pieņemtie izejas dati.**

1. Aprēķinu metodika - RTU Transportbūvju katedras 1997.gadā izdotā rokasgrāmata **"Autoceļu nestingo segu projektēšana"** (turpmāk tekstā saīsināti ANSP-1997).
2. Aprēķinu izejas materiāli - AS "Ceļuprojekts" ģeotehniskās nodaļas 2012.gada marta mēnesī sastādītā inženierģeoloģiskās izpētes darbu atskaite teritorijai K.Valdemāra ielā 24, Ventspilī.
3. Atbilstoši Ventspils pilsētas infrastruktūras attīstības koncepcijai projektējamā autotransporta stāvlaukuma segas konstrukcijai jānodrošina:
  - 3.1.Vajadzīgais segas konstrukcijas elastības modulis virs salturīgās kārtas (MPa) **E<sub>vaj</sub> = 60,000**
  - 3.2.Vajadzīgais segas konstrukcijas elastības modulis virs šķembu kārtas ietvei (MPa) **E<sub>vaj</sub> = 80,000**
  - 3.3.Vajadzīgais segas konstrukcijas elastības modulis virs šķembu kārtas brauktuvei (MPa) **E<sub>vaj</sub> = 150,000**
- 3.4.Pieņemtais ielas brauktuves segas drošuma līmenis  $k_{dr} = 0,95$
- 3.5.Atbilstošs normētais stiprības koeficients  $K_{st} = 1,00$
- 3.6.A grupas transporta slodzes dinamiskā iedarbība:  $p=0,6$  MPa;  $D_{din.} = 37$  cm.
- 3.7.A grupas transporta slodzes statiskā iedarbība:  $p=0,6$  MPa;  $D_{st.} = 33$  cm.
- 3.8.Segas slāņu aprēķinu izdara pa kārtām no apakšas uz augšu.
- 3.9.Ģeosintētisko materiālu pielietošana palielina tā slāņa nestspēju vidēji par ~20-25%, uz kura tie tiek uzklāti.
- 3.10.Segas aprēķinos jāpārbauda sekojoši nosacījumi:
  - 3.10.1.Segas aprēķins pēc elastīgās ielieces nosacījuma dinamiskās slodzes iedarbībā;
  - 3.10.2.Segas aprēķins pēc elastīgās ielieces nosacījuma statiskās slodzes iedarbībā;
  - 3.10.3.Segas virsmas pieļaujamās ielieces pārbaude dinamiskās slodzes iedarbībā;
  - 3.10.4.Segas virsmas pieļaujamās ielieces pārbaude statiskās slodzes iedarbībā.
- 3.11.Segas kalpošanas pirmais gads - 2014.gada beigas.

#### **Segas konstrukcijā pielietotie materiāli un to raksturojumi.**

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. Pamata izlīdzinošā kārtā - granīta izsijas, fr.0/5, $LA \leq 25$ , $E=300$ MPa   | $h= 3,0$ cm          |
| 2. Pamata nesošā virskārtā - granīta šķembu maisījums, fr.0/45, $LA \leq 25$ , $E=300$ MPa                                  | $h= 15,0$ cm         |
| 3. Pamata nesošā apakškārtā - granīta šķembu maisījums, fr.0/63ps, $LA \leq 25$ , $E=300$ MPa                               | $h= 18,0$ cm         |
| 4. Salizturīgā kārtā - smilts-grants maisījums, $k_f \geq 1$ m/dnn, fr.0/5, $E=130$ MPa, $\varphi=42^\circ$ , $c=0,025$ MPa | $h= 60,0$ cm         |
| 5. Pamata grunts – smalka smilts, mitra, $E=21$ MPa, $\varphi=33^\circ$ , $c=0,002$ MPa                                     | pēc gultnes rakšanas |

#### **Kustības intensitāte un sastāvs, noslogojums.**

1. Informācija un izejas dati par transporta līdzekļiem, kuru pārvietošanos jānodrošina projektējamajai brauktuves segas konstrukcijai, nav uzrādīta Pasūtītāja izdotajā projektēšanas uzdevumā.

**Segas aprēķins pēc elastīgās ielieces nosacījuma dinamiskās slodzes iedarbībā.**

Nr.	Materiāli	E [MPa]	h [cm]	h/D <sub>din.</sub>	E <sub>2</sub> /E <sub>1</sub>	E <sub>ekv</sub> /E <sub>1</sub>	E <sub>ekv</sub> [MPa]
1.	Granīta šķembas virskārtai	300	18	0,405	0,500	0,620	186
2.	Granīta šķembas apakškārtai	300	20	0,486	0,313	0,500	150
3.	Ģeotekstils neaustais 200g/m <sup>2</sup>						
4.	Smilts-grants maisījums	163	60	1,622	0,154	0,555	94
5.	Ģeotekstils neaustais 200g/m <sup>2</sup>						
6.	Pamata grunts: smilšmāls, mīksti plastisks, zilganpelēks	26					
	<b>Segas kopējais biezums</b>		<b>93</b>				

186/15

Pēc segas drošuma un stiprības nosacījuma  $E_{ekv.din.}/E_{vaj.min.} \geq k_{n,st}$  kur  $0 \geq 1$   
 $1,240 \geq 1$

Secinājums: brauktuves projektētā segas konstrukcija **atbilst** pieļaujamās ielieces nosacījumiem  
 dinamiskas slodzes iedarbības režīmā.

**Segas aprēķins pēc elastīgās ielieces nosacījuma statiskās slodzes iedarbībā.**

Nr.	Materiāli	E [MPa]	h [cm]	h/D <sub>st.</sub>	E <sub>2</sub> /E <sub>1</sub>	E <sub>ekv</sub> /E <sub>1</sub>	E <sub>ekv</sub> [MPa]
1.	Dolomīta šķembas virskārtai	300	18	0,455	0,520	0,650	195
2.	Dolomīta šķembas apakškārtai	300	20	0,545	0,327	0,520	138
3.	Ģeotekstils neaustais 200g/m <sup>2</sup>						
4.	Smilts-grants maisījums	169	60	1,818	0,154	0,580	79
5.	Ģeotekstils neaustais 200g/m <sup>2</sup>						
6.	Pamata grunts: smalka smilts, mitra	26					
	<b>Segas kopējais biezums</b>		<b>93</b>				

$E_{ekv.st.}/E_{vaj.mi.n.}$

Pēc segas drošuma un stiprības nosacījuma  $\geq k_{n,st}$  kur  $195/150 \geq 1$   
 $1,300 \geq 1$

Secinājums: brauktuves projektētā segas konstrukcija **atbilst** pieļaujamās ielieces nosacījumiem  
 statiskas slodzes iedarbības režīmā.

**Segas virsmas pieļaujamās ielieces pārbaude dinamiskās slodzes iedarbībā.**

$d_{iel.din.piel.} = 1,30-1,60$  mm robežās (pēc ANSP-1997 p.3.22.)

$d_{iel.din.piel.} = 10 \cdot p \cdot D_d \cdot (1 - \mu^2) / E_{piel.} = 10 \cdot 0,6 \cdot 37 \cdot (1 - 0,3^2) / 150 = 202,02 / 150 = 1,347$  mm

$d_{iel.din.ekv.} = 10 \cdot p \cdot D_d \cdot (1 - \mu^2) / E_{ekv.} = 10 \cdot 0,6 \cdot 37 \cdot (1 - 0,3^2) / 186 = 202,02 / 186 = 1,086$  mm

$d_{iel.din.piel.} / d_{iel.din.ekv.} \geq k_{n,st} \quad 1,347 / 1,086 \geq 1 \quad 1,240 \geq 1$

Secinājums: projektētās segas virsmas ekvivalentā ieliece **nepārsniedz** pieļaujamo, segas  
 virsmas noturība ir pietiekama.

**Segas virsmas pieļaujamās ielieces pārbaude statiskās slodzes iedarbībā.**

$d_{iel.din.piel.} = 1,30-1,60$  mm robežās (pēc ANSP-1997 p.3.22.)

$d_{iel.stat.piel.} = 10 \cdot p \cdot D_{st} \cdot (1 - \mu^2) / E_{piel.} = 10 \cdot 0,6 \cdot 33 \cdot (1 - 0,3^2) / 150 = 180,18 / 150 = 1,201$  mm

$d_{iel.stat.ekv.} = 10 \cdot p \cdot D_{st} \cdot (1 - \mu^2) / E_{ekv.} = 10 \cdot 0,6 \cdot 33 \cdot (1 - 0,3^2) / 195 = 180,18 / 195 = 0,924$  mm

$d_{iel.stat.piel.} / d_{iel.stat.ekv.}$

$\geq k_{n,st} \quad 1,201 / 0,924 \geq 1 \quad 1,300 \geq 1$



Secinājums: projektētās segas virsmas ekvivalentā ieliece **nepārsniedz** pieļaujamo, segas virsmas noturība ir pietiekama.

Atbilstoši ģeotehniskās izpētes pārskatā dotajiem rezultātiem par esošai pamata gruntij pēc segas konstrukcijas gultnes rakšanas – smalka smilts, mitra, - deformācijas modulis 21 Mpa.

Lai sasniegtu nepieciešamo nestspēju virs salizturīgās kārtas (60MPa), segas konstrukcijas izbūvē jālieto materiāli saskaņā ar *"Ceļu specifikāciju 2012" (ar to grozījumiem 29.05.2013.)* punkta 5.1.3.1. prasībām *"Salizturīgās kārtas būvniecība ar paredzēto nestspēju  $\geq 60$  Mpa"* vai punkta 5.1.3.2. prasībām *"Salizturīgās kārtas būvniecība ar paredzēto nestspēju  $\geq 100$  Mpa vai  $\geq 120$  MPa"*. Punkta 4.1. prasības *"uz zemes klātnes virsmas deformācijas modulim jābūt vismaz 45 Mpa"* nav jāievēro, ja izpildās prasības uz salizturīgās kārtas un pamata šķembu kārtām.

Piezīmes:

1. Izbūvējot ielas segu konstrukcijas, lai sasniegtu nepieciešamās nestspējas prasības, jālieto materiāli ar tādām īpašībām, kādas norādītas brauktuves segas konstrukcijas aprēķinā.
2. Pielietojamie materiāli atbilstoši LVC *"Ceļu specifikācijas 2012" (ar to grozījumiem 29.05.2013.)* un *"Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas"* prasībām.