

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS
AUTO STĀVLAUKUMA IZBŪVEI
VENTSPILS AUGSTO TEHNOLOĢIJU PARKĀ Nr.7, VENTSPILĒ.

1.Vispārīgā daļa.

Auto stāvlaukuma Ventspils Augsto tehnoloģiju parkā Nr.7, Ventspilī, izbūves būvprojekts izstrādāts, pamatojoties uz noslēgto uzņēmuma līgumu Nr.05-2017 būvprojekta izstrādei, Ventspils brīvostas pārvaldes 2017.gada 10.aprīļa projektēšanas darbu uzdevumu „Auto stāvlaukuma izbūve Ventspils augsto tehnoloģiju parkā Nr.7, Ventspilī”, SIA „Ģeodēzists” 2016.gada februārī uzmērīto un izdoto topogrāfiskā plāna papildinājumu, 2016.gada 03.augustā saskaņoto būvprojektu minimālā sastāvā (būvatļauja Nr.BIS – BV – 4.1 – 2016 – 2869), ievērojot attiecīgus LVS un LBN, kā arī uz praktisko pieredzi līdzīgu objektu projektēšanā un ekspluatācijā.

Auto stāvlaukuma izbūves būvprojekts Ventspils Augsto tehnoloģiju parkā Nr.7, Ventspilī, izstrādāts pagaidām neapbūvētajai teritorijai pie rūpnieciskās apbūves zonā Kaiju ielā 9, Ventspilī, ar nodomu kā papildinājumu infrastruktūras sakārtošanai un izveidei pie Ventspils augsto tehnoloģiju parka Nr.7, Ventspilī.

Saskaņā ar Pasūtītāja norādījumiem projektējamo auto stāvlaukumu Ventspils Augsto tehnoloģiju parkā Nr.7, Ventspilī, paredzēts izmantot publiskām vajadzībām.

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 cieto segumu

Topogrāfiskās uzmērīšanas darbus veica SIA „Ģeodēzists” digitālā sistēmā. Uzmērīšana veikta LKS-92TM koordinātu sistēmā un Latvijas augstumu sistēmā (LAS-2000,5).

Uzmērīšanā izmantotie atbalsta punkti:

1. PP9045, X=364836.239, Y=356551.204, H=6.514 m;
2. PP9052, X=365303.927, Y=356198.296, H=7.177 m;
3. PP9053, X=365040.603, Y=356219.157, H=6.837 m.

Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu ieinteresēto inženiertīklu 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. Kabeļu, kabeļu kanalizācijas, siltumtrases, ūdensvada un kanalizācijas tīklu aizsardzības zonās rakšanas darbus izpildīt bez mehānismiem. Elektroapgādes un sakaru kabeļu gaisa vadu līniju tuvumā būvdarbu laikā ievērot gaisa vadu līniju aizsardzības noteikumus.

2.Esošās situācijas raksturojums.

Auto stāvlaukuma izbūvei paredzētā teritorija atrodas Ventspils pilsētas Ventas upes labajā krastā, pilsētas ziemeļu daļā, Pārventas rūpnieciskajā zonā. Auto stāvlaukuma izbūvei paredzētais laukums ir neliela daļa no zemes gabala Kaiju ielā 9, Ventspilī, kas ir Ventspils pilsētas pašvaldības īpašums, bet ir nodots valdījumā Ventspils brīvostas pārvaldei.

Projektējamajai teritorijai ir samērā līdzens reljefs. Saskaņā ar inženierģeoloģiskās izpētes datiem un veikto kontroltrakumu datiem laukuma teritorijas zemes klātnē atrodas vidēji vājas nestspējas puteklainas gruntis ar būvgrižu piejaukumu. Kontroltrakumu vietās konstatēts samērā augsts gruntsūdens līmenis.

Projektējamo teritorija zemes gabala dienvidu pusē robežojas ar Ventspils Augsto tehnoloģiju parku kompleksa iekšējo ceļu, tiek nodrošināta iespēja visu veidu inženierkomunikāciju pieslēgumiem VATP-7 ražošanas ēkas un infrastruktūras funkcionēšanas nodrošināšanai.

Projektējamajai teritorijai ir nodrošināta viena labiekārtota iebrauktuve no Ventspils Augsto tehnoloģiju parku kompleksa iekšējā ceļa puses ar betona bruģa segumu. Pamatojoties uz saņemto informāciju par VATP-7 ražošanas ēkas būvprojekta izstrādi un tajā paredzētajiem risinājumiem secināts, ka iepriekš izbūvētās iebrauktuves novietne plānā nesakrīt projektēšanas darbu stadijā esošo VATP-7 teritorijas un infrastruktūras projekta sadaļas risinājumu un tiks paredzēta nojaukšanai.

3.Būvniecībai paredzētās teritorijas novietojums, plānojums.

Saskaņā ar Pasūtītāja projektēšanas uzdevuma prasībām un norādījumiem auto stāvlaukuma izbūvei Ventspils Augsto tehnoloģiju parkā Nr.7, Ventspilī, tiek paredzēta no esošās apbūves brīvā teritorija Kaiju ielā 9, Ventspilī saskaņā ar Ventspils augsto tehnoloģiju parku kompleksa teritorijas detālplānojumu.

Projektējamajam auto stāvlaukumam principiāli tiek saglabāts plānojums, kas izstrādāts Ventspils Augsto tehnoloģiju parka ražošanas ēkas Nr.7 jaunbūves minimālā sastāva būvprojekta (MBP) ietvaros. Ventspils Augsto tehnoloģiju parka ražošanas ēkas Nr.7 jaunbūves minimālā sastāva būvprojekta (MBP) izstrādātājs SIA ‘BALTEX GROUP’, pasūtījuma Nr.2016-04, saskaņots Ventspils pilsētas domes APN 2016.gada 03.augustā un izsniegta būvatļauja Nr.BIS/BV-4.1-2016-2869.

Saskaņā ar apstiprināto Ventspils Augsto tehnoloģiju parka ražošanas ēkas Nr.7 jaunbūves minimālā sastāva būvprojekta (MBP) teritorijas ģenerālo plānu ārējā auto stāvlaukumā paredzētas **58 (piecdesmit astoņas)** stāvvietas vieglā autotransporta (līdz 3,5tn) vienībām un **3 (trīs)** stāvvietas vieglā autotransporta (līdz 3,5tn) vienībām personām ar īpašām vajadzībām. Pavisam kopā auto stāvlaukuma izbūves Ventspils augsto tehnoloģiju parkā Nr.7, Ventspilī, būvprojekta realizācijas rezultātā tiks iegūta **61 (sešdesmit viena)** stāvvietu vieglajam autotransportam.

Auto stāvlaukuma izbūves teritorijai, kurā saskaņā ar projektēšanas uzdevumu 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 lietūs ūdens kanalizācijas tīklu un jaunu lietūs ūdens attīrīšanas iekārtu kompleksu ar pieslēgumu esošajiem pilsētas lietūs ūdens kanalizācijas (K2) maģistrālajiem tīkliem.

Auto stāvlaukumu, brauktuves, ietvju segumu šķērskritumi un garenkritumi projektēti ar tādu aprēķinu, lai iespējami maksimāli nodrošinātu nokrišņu ūdens novadīšanu no projektētajām platībām ar cieto segumu, vienlaicīgi nodrošinot jauno segumu un atjaunoto zālienu iekļaušanos reljefā, pieslēgšanos transporta komunikācijām VATP kompleksa iekšējam ceļam, kā arī normatīviem atbilstošu laidenu transporta līdzekļu kustību.

Auto stāvlaukuma izbūves un labiekārtojamās teritorijas konstruktīvo elementu trasējumu un to noapaļojumu raksturīgo punktu piesaistes ir noteiktas punktu koordinātu formā, vienlaikus tās dublējot ar izmēriem no projektējamās 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 iespējamām projektējamajām komunikācijām, blakus esošo zemes gabalu virsmas atzīmēm.

Projektētā auto stāvlaukuma un iebrauktuves plānojumu skatīt attiecīgās šī būvprojekta TS daļas lapās.

4.Inženierkomunikācijas.

4.1.Ūdensvada un kanalizāciju tīkli.

Saskaņā ar Pasūtītāja VBP norādījumiem un projektēšanas darbu stadijā esošās Ventspils Augsto tehnoloģiju parka ražošanas ēkas Nr.7 risinājumiem projektējamo auto stāvlaukumu šķērsos ražošanas ēkai Nr.7 nepieciešamie sadzīves kanalizācijas, lietūs ūdens kanalizācijas un ūdensvada tīkli.

Pamatojoties uz to, ka Ventspils augsto tehnoloģiju parka ražošanas ēkas Nr.7 un tās vajadzībām paredzētā autostāvlaukuma būvdarbu finansēšana tiks veikta no dažādiem finansējuma avotiem, Pasūtītāja līmenī pieņemts lēmums nodalīt ražošanas ēku ar iekšējo teritoriju un ārējo auto stāvlaukumu kā divus atsevišķus objektus. Objektu dalījuma robežu skatīt attiecīgās šī būvprojekta plāna lapās.

Saskaņā ar Pasūtītāja norādījumiem auto stāvlaukuma izbūves projektā tiek ietverta tikai lietūs ūdens kanalizācijas (K2) daļa, ciktāl tā funkcionāli attiecas uz auto stāvlaukumu. Sadzīves kanalizācijas un ūdensvada tīkli neattiecas uz šo būvprojektu, taču vispārējai informācijai tie ir iezīmēti auto stāvlaukuma būvprojekta plāna lapās. Sadzīves kanalizācijas un ūdensvada tīklu tehniskie risinājumi projektēšanas darbu gaitā ir saskaņoti ar Ventspils augsto tehnoloģiju parka ražošanas ēkas Nr.7 būvprojekta izstrādātāju SIA 'BALTEX GROUP'.

Saskaņā ar Pasūtītāja norādījumiem, kas papildināti ar projekta autoru iniciatīvu, auto stāvlaukuma izbūves būvprojekta risinājumā paredzēta slēgtas virszemes nokrišņu ūdens novadīšanas sistēmas izveidošana, izbūvējot slēgta tipa lietūs ūdens kanalizācijas tīklu un lietūs ūdens attīrīšanas iekārtu kompleksu ar pieslēgumu esošajam pilsētas lietūs ūdens kanalizācijas maģistrālajiem tīkliem.

Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu 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. Kabeļu, kabeļu kanalizācijas, siltumtrases, ūdensvada un kanalizācijas tīklu aizsardzības zonās rakšanas darbus izpildīt bez mehānismiem.

Projekta datus, kas saistīti ar lietūs ūdens kanalizācijas un attīrīšanas iekārtu kompleksa izbūvi, skatīt šī projekta LKT daļas attiecīgās lapās.

4.2.Elektronisko sakaru tīkli.

Saskaņā ar Pasūtītāja VBP norādījumiem un projektēšanas darbu stadijā esošās Ventspils augsto tehnoloģiju parka ražošanas ēkas Nr.7 risinājumiem projektējamo auto stāvlaukumu šķērsos ražošanas ēkai Nr.7 nepieciešamie sakaru komunikāciju tīkli.

Saskaņā ar Pasūtītāja norādījumiem auto stāvlaukuma izbūves projektā netiek ietverti sakaru komunikāciju tīkli. Sakaru komunikāciju tīkli neattiecas uz šo būvprojektu, taču vispārējai informācijai tie ir iezīmēti auto stāvlaukuma būvprojekta plāna lapās. Sakaru komunikāciju tīklu tehniskie risinājumi projektēšanas darbu gaitā ir saskaņoti ar Ventspils augsto tehnoloģiju parka ražošanas ēkas Nr.7 būvprojekta izstrādātāju SIA 'BALTEX GROUP'.

4.3.Elektroapgādes un apgaismojuma tīkli.

Saskaņā ar Pasūtītāja VBP norādījumiem un projektēšanas darbu stadijā esošās Ventspils augsto tehnoloģiju parka ražošanas ēkas Nr.7 risinājumiem projektējamo auto stāvlaukumu šķērsos ražošanas ēkai Nr.7 nepieciešamie elektroapgādes un ārējā apgaismojuma tīkli.

Auto stāvlaukuma izbūve Ventspils augsto tehnoloģiju parkā Nr.7, Ventspilī (pr.Nr.05-2017)

Pamatojoties uz to, ka Ventspils augsto tehnoloģiju parka ražošanas ēkas Nr.7 un tās vajadzībām paredzētā autostāvlaukuma būvdarbu finansēšana tiks veikta no dažādiem finansējuma avotiem, Pasūtītāja līmenī pieņemts lēmums nodalīt ražošanas ēku ar iekšējo teritoriju un ārējo auto stāvlaukumu kā divus atsevišķus objektus. Objektu dalījuma robežu skatīt attiecīgās šī būvprojekta plāna lapās.

Saskaņā ar Pasūtītāja norādījumiem auto stāvlaukuma izbūves projektā tiek ietverta tikai ārējā apgaismojuma daļa, ciktāl tā funkcionāli attiecas uz auto stāvlaukumu. VATP-7 ražošanas ēkas elektroapgādes tīkli neattiecas uz šo būvprojektu, taču vispārējai informācijai tie ir iezīmēti auto stāvlaukuma būvprojekta plāna lapās. VATP-7 elektroapgādes tīklu tehniskie risinājumi projektēšanas darbu gaitā ir saskaņoti ar Ventspils augsto tehnoloģiju parka ražošanas ēkas Nr.7 būvprojekta izstrādātāju SIA 'BALTEX GROUP'.

Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu 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. Kabeļu, kabeļu kanalizācijas, siltumtrases, ūdensvada un kanalizācijas tīklu aizsardzības zonās rakšanas darbus izpildīt bez mehānismiem.

Projekta datus, kas saistīti ar auto stāvlaukuma ārējā apgaismojuma izbūvi, skatīt šī projekta ELT daļas attiecīgās lapās.

4.4.Siltumapgādes tīkli.

Saskaņā ar Pasūtītāja VBP norādījumiem un projektēšanas darbu stadijā esošās Ventspils augsto tehnoloģiju parka ražošanas ēkas Nr.7 risinājumiem projektējamo auto stāvlaukumu šķērso ražošanas ēkai Nr.7 nepieciešamie siltumapgādes tīkli.

Saskaņā ar Pasūtītāja norādījumiem auto stāvlaukuma izbūves projektā netiek ietverti siltumapgādes tīkli. Siltumapgādes tīkli neattiecas uz šo būvprojektu, taču vispārējai informācijai tie ir iezīmēti auto stāvlaukuma būvprojekta plāna lapās. Siltumapgādes tīklu tehniskie risinājumi projektēšanas darbu gaitā ir saskaņoti ar Ventspils augsto tehnoloģiju parka ražošanas ēkas Nr.7 būvprojekta izstrādātāju SIA 'BALTEX GROUP'.

5.Būvdarbu veikšana, būvmateriālu izvēle.

Būvdarbus jāveic atbilstoši šim būvprojektam, "Ceļu specifikācijām 2017", būvnormatīviem, kas minēti šajās Specifikācijās, Latvijas Republikā spēkā esošiem LBN un LVS.

"Ceļu specifikācijas 2017" 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.

Konkrētas prasības auto stāvlaukuma būvniecībā pielietojamajiem materiāliem un izstrādājumiem tiks apkopotas un ietvertas šī objekta būvprojekta dokumentos.

Auto stāvlaukuma izbūves Ventspils augsto tehnoloģiju parkā Nr.7, Ventspilī, darbu ietvaros paredzētie segu konstrukciju gulšņu rakšanas darbu apjomi (zemes darbi) aprēķināti un Darbu daudzumu sarakstos doti **blīvā veidā**. Izpildīto grunts rakšanas un transportēšanas darbu daudzumus uzmērīt un normēt apmaksai saskaņā ar „Ceļu specifikāciju 2017” p.2.6.4.2. prasībām. Izpildīto salizturīgās smilts kārtas un nesaistīto minerālmateriālu pamata nesošo kārtu būvniecības darbu daudzumus uzmērīt un normēt apmaksai saskaņā ar „Ceļu specifikāciju 2017” p.2.6.4.1.

Respektējot Ventspils pilsētas paaugstinātās prasības būvniecības procesa kvalitātes nodrošināšanai (Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas) šī objekta būvprojektā tiek paredzētas paaugstinātās atbilstības prasības būvdarbos pielietojamajiem materiāliem.

Auto stāvlaukuma izbūves Ventspils augsto tehnoloģiju parkā Nr.7, Ventspilī, segu konstrukciju nesaistīto minerālmateriālu salizturīgo kārtu būvniecībai pielietot smilšainu grunti, smilti, dabīgus vai drupinātus smalkus vai sajauktus minerālmateriālus, reciklētus materiālus, ja to sastāvs atbilst attiecīgās „Ceļu specifikāciju 2017” nodaļas izvirzītajām prasībām. Neraugoties uz to, ka „Ceļu specifikāciju 2017” 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 2017” p.5.1.4. 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.

Lai sasniegtu nepieciešamo nestspēju virs salizturīgās kārtas (60MPa), ietvju segas konstrukcijas būvniecībā jālieto materiāli saskaņā ar "Ceļu specifikāciju 2017" punkta 5.1.4.1. prasībām "Salizturīgās kārtas būvniecība ar paredzēto nestspēju ≥ 60 Mpa".

Auto stāvlaukuma izbūves Ventspils augsto tehnoloģiju parkā Nr.7, Ventspilī, ietvju segu nesaistīto minerālmateriālu pamata (šķembu) konstrukcijās, lai sasniegtu „Ceļu specifikāciju 2017” 5.2-29 tabulā prasīto kopējo segas konstrukcijas deformācijas moduli $E_{v2}=80$ MPa, ietvju segas konstruktīvo virsējo kārtu izbūvei

nepieciešams lietot drupinātus nogulumiežu nesaistītos minerālmateriālus ar Losandželas koeficientu $LA_{30} \leq 30$ (N-I), kuru granulometriskais sastāvs atbilst attiecīgu „Ceļu specifikāciju 2017” nodaļu izvirzītajām prasībām.

„Ceļu specifikāciju 2017” punkta 4.4. prasību "uz zemes klātnes virsmas deformācijas modulim jābūt vismaz 45 Mpa" nav jāievēro, ja izpildās kopējā segas konstrukcijas deformācijas moduļa prasības uz salizturīgās kārtas un segas konstrukcijas pamata nesaistīto minerālo materiālu maisījumu atsevišķām kārtām. Noteicošais šajā gadījumā ir kopējais segas konstrukcijas deformācijas modulis uz pamata nesaistīto minerālo materiālu maisījuma virskārtas, kam jābūt ≥ 80 MPa.

Auto stāvlaukuma izbūves Ventspils augsto tehnoloģiju parkā Nr.7, Ventspilī, iebrauktuvi, brauktuves un autostāvvietu paplašinājumu sega nesaistīto minerālmateriālu pamata (šķembu) konstruktīvajās kārtās pieļaujams pielietot drupinātus N-I stiprības klases nogulumiežu un/vai magmatisko iežu nesaistītos minerālmateriālus ar Losandželas koeficientu $LA_{30} \leq 30$. Veiktie aprēķini parādījuši, ka, lai sasniegtu „Ceļu specifikāciju 2017” 5.2-29 tabulā prasīto kopējo segas konstrukcijas deformācijas moduli $E_{v2}=150$ MPa 'A' grupas transporta slodzei, brauktuves un autostāvvietu paplašinājumu segas konstruktīvo virsējo kārtu izbūvei nepieciešams lietot drupinātus nogulumiežu vai magmatisko iežu nesaistītos minerālmateriālus ar Losandželas koeficientu $LA_{25} \leq 25$ (S-II), kuru granulometriskais sastāvs atbilst attiecīgu „Ceļu specifikāciju 2017” nodaļu izvirzītajām prasībām. Šādas prasības smagā transporta brauktuvi un autostāvlaukumu būvniecībā pielietojamajiem nesaistītajiem minerālmateriāliem izvirzītas arī „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīniju” pēdējā aktuālajā redakcijā.

„Ceļu specifikāciju 2017” punkta 4.4. prasību "uz zemes klātnes virsmas deformācijas modulim jābūt vismaz 45 Mpa" nav jāievēro, ja izpildās kopējā segas konstrukcijas deformācijas moduļa prasības uz salizturīgās kārtas un segas konstrukcijas pamata nesaistīto minerālo materiālu maisījumu atsevišķām kārtām. Noteicošais šajā gadījumā ir kopējais segas konstrukcijas deformācijas modulis uz pamata nesaistīto minerālo materiālu maisījuma virskārtas, kam jābūt ≥ 150 MPa.

Auto stāvlaukuma izbūves Ventspils augsto tehnoloģiju parkā Nr.7, Ventspilī, būvprojekta ietvaros esošo pamata grunšu inženierģeoloģiskā izpēte nav veikta, bet tiek izmantoti dati, kas iegūti, veicot Ventspils augsto tehnoloģiju parka Nr.7 ražošanas ēkas teritorijas inženierģeoloģisko izpēti.

Aprēķinu rezultātā pieņemta sekojoša iebrauktuvi, brauktuves un autostāvvietu paplašinājumu segas konstrukcija:

- Brauktuvi (autostāvvietu) segums – betona bruģis - 80 mm;
- Pamata izlīdzinošā kārtā – magmatisko iežu nesaistīto minerālmateriālu izsijas 0/5, $LA_{30} \leq 30$, N-I, $E=300$ MPa – 30 mm;
- Pamata nesošā virskārtā – magmatisko iežu nesaistīto minerālmateriālu maisījums 0/45, $LA_{25} \leq 25$, S-II, $E=300$ MPa - 150 mm
- Pamata nesošā apakškārtā - nogulumiežu nesaistīto minerālmateriālu maisījums 0/63ps, $LA_{25} \leq 25$, S-II, $E=250$ MPa - 200 mm;
- Ģeorežģis ekstrudētais (S stiepes stiprība ≥ 30 kN/m);
- Salizturīgā kārtā - smilts-grants maisījums, $k_f \geq 1$ m/dnn, 0/16, $E=130$ Mpa, $\varphi=42^\circ$, $c=0,025$ MPa – 600 mm;
- Ģeotekstils neaustais (S stiepes stiprība ≥ 20 kN/m);
- Pamata grunts – smilts smalka, ar būvgružu piejaukumu, deformācijas modulis $E=15,64$ MPa, $\varphi=32,85^\circ$, $c=0,0011$ MPa.

Saskaņā ar „Ceļu specifikāciju 2015” 5.2-29 tabulas prasībām segas konstrukcijas būvdarbu laikā veikt sablīvējuma kontroli katram nesaistīto minerālmateriālu maisījuma slānim, veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātni $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,3$.

Pielietojamie materiāli atbilstoši LVC "Ceļu specifikācijas 2017" un "Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas" prasībām.

6. Brauktuves, autotransporta stāvvietas, ietves.

Auto stāvlaukuma izbūves projekts paredz jaunas brauktuves, auto stāvvietu paplašinājumu un ietvju būvniecību, veicot maksimāli iespējamu racionālu plānojumu, ievērojot auto stāvlaukumu projektēšanas tehniskos standartus.

Saskaņā ar apstiprināto Ventspils augsto tehnoloģiju parka ražošanas ēkas Nr.7 jaunbūves minimālā sastāva būvprojekta (MBP) teritorijas ģenerālo plānu ārējā auto stāvlaukumā paredzētas **58 (piecdesmit astoņas)** stāvvietas vieglā autotransporta (līdz 3,5tn) vienībām un **3 (trīs)** stāvvietas vieglā autotransporta (līdz 3,5tn) vienībām personām ar īpašām vajadzībām. Pavisam kopā auto stāvlaukuma izbūves Ventspils augsto tehnoloģiju parkā Nr.7, Ventspilī, būvprojekta realizācijas rezultātā tiks iegūta **61 (sešdesmit viena)** stāvvietu vieglajam autotransportam.

Visas brauktuves, stāvvietas un ietves tiek paredzētas betona bruģa bruģa segumā saskaņā ar vispārējo segumu izbūves koncepciju Ventspils pilsētā.

Visus auto stāvlaukuma izbūves brauktuves, stāvvietu paplašinājumu un ietvju izbūves darbus saskaņā ar Pasūtītāja norādījumiem paredzēts veikt **vienā kārtā**. Projektētā auto stāvlaukuma izbūves plānojumu skatīt attiecīgās šī projekta TS daļas lapās, kurās uzrādītas reālās izbūves darbu zonas robežas, kas saskaņotas ar Pasūtītāju.

Auto stāvlaukuma izbūves platības ar cieto segumu un atjaunojamie zālieni projektēti ar mainīgiem garenkritumiem un šķērskritumiem, lai jaunās betona bruģa segumu un zālienu platības maksimāli vizuāli pieņemami iekļautos esošajā reljefā, vienlaicīgi nodrošinot pieslēgumu VATP kompleksa iekšējā ceļa brauktuvei, kā arī virszemes nokrišņu ūdeņu novadīšanu no jaunajiem segumiem uz projektējamajiem lietūs ūdens kanalizācijas tīkliem.

VATP-7 ārējās teritorijas brauktuvi segums – UNICOLOC betona bruģis pelēkā krāsā ar "NOSTALITH-L" betona bruģa divkāršam kontūrlīnijām abās pusēs gar brauktuvi apmalēm pelēkā krāsā.

VATP-7 ārējās teritorijas autostāvvietu paplašinājumu segums – NOSTALITH-L betona bruģis sarkanā krāsā ar NOSTALITH-L betona bruģa atsevišķas stāvvietas atdalošajām joslām melnā krāsā.

VATP-7 ārējās teritorijas ietvi segums – taisnstūra T-6 198x98x60 betona bruģis sarkanā krāsā, dabīgo akmeņu bruģis.

VATP-7 ārējās teritorijas auto stāvlaukuma izbūves brauktuves, auto stāvvietu paplašinājumu un ietvi betona bruģa iesegums analogs blakus esošā VATP-5 brauktuves, auto stāvvietu paplašinājumu un ietvi betona bruģa iesegumam saskaņā ar Ventpils pilsētas domes APN norādījumiem.

VATP kompleksa iekšējā ceļa atjaunojamais brauktuves segums - UNICOLOC betona bruģis pelēkā krāsā ar "NOSTALITH-L" betona bruģa divkāršam kontūrlīnijām abās pusēs gar brauktuvi apmalēm pelēkā krāsā.

VATP kompleksa iekšējā ceļa atjaunojamais ietvi segums - taisnstūra T-6 198x98x60 betona bruģis sarkanā, oranžā, pelēkā un brūnā krāsās.

VATP-7 kompleksa iekšējā ceļa atjaunotajās brauktuves un ietvi betona bruģa iesegums analogs esošā iekšējā ceļa betona bruģa iesegumiem.

Apmāļu BR15.30.100, BR15.30.80 ar R=1,0m un R=3,0m paaugstinājums virs brauktuvi un auto stāvvietu paplašinājumu betona bruģa seguma +0,10m. Apmāļu BR8.20.100 paaugstinājums virs ietvi betona bruģa segumiem +0,00m. Apmāļu BR15.22.100 paaugstinājums virs brauktuvi un auto stāvvietu paplašinājumu betona bruģa seguma +0,000 m. Apmāļu novietojumu plānā iespējams noteikt, izmantojot koordinātu sistēmā nospraustos raksturīgos trasējuma punktus.

Apmāļu nostiprināšana ar C30/37 markas betonu. Apmāļu BR15.30.100 un BR15.22.100 uzstādīšanas darbu laikā starp atsevišķām apmalēm nodrošināt deformācijas šuves gaisa spraugu aptuveni 3 mm platumā, izmantojot speciālu šablonu vai spraugmēru. Pieslēgumu nopaļojuma rādījumus, ja nav pieejamas apmales ar projektā paredzētā nopaļojuma rādījuma izliekumu, veikt apmaļu galu piezēģēšanu, nodrošinot simetrisku nopaļojuma rādījuma izbūvi, vienlaicīgi nodrošinot deformācijas šuves aptuveni 3 mm platumā starp atsevišķām apmalēm visi to sazāģētajām daļām.

Saskaņā ar Ventpils pilsētas domes APN darbinieku norādījumiem objekta labiekārtojumā paredzēta jaunu atkritumu urnu uzstādīšana projekta TS daļas lapā TS-2 norādītajās vietās. Labiekārtojamā teritorijā uzstādīt Spānijas firmas 'Contenur' dizainētās 'Milenium 80 Cowl top' atkritumu urnas ar 65 litru tilpumu. Vēlams un ieteicams atkritumu urnas apakšējo daļu stiprināt pie ietves betona bruģa vai pie īpaši šim gadījumam ietves segas konstrukcijā iebūvēta betona pamata. Datus par uzstādīšanai ieteiktās atkritumu urnas parametriem skatīt būvprojekta TS daļas skaidrojošā apraksta pielikumā Nr.2.

Izvērtējot objekta hidroģeoloģiskos apstākļus, satiksmes noslogojuma apstākļus, kā arī ielu un laukumu brauktuvi segu konstruēšanas noteikumus, pieņemtas segas konstrukcijas, kuras skatīt šī projekta TS daļas lapās un darbu daudzumu kopsavilkumā.

7.Satiksmes organizācija.

Satiksmes organizācijas nodrošināšanai auto stāvlaukuma paplašinājuma pieslēgumā pie Ganību ielas jaunās pirmā izmēra grupas ceļa zīmes uzstādīt atbilstoši LVS 77-1:2014, LVS 77-2:2014, LVS 77-3:2014 prasībām un saskaņā ar LR Ministru kabineta 2015.gada 02.jūnija noteikumiem Nr.279 uz cinkota metāla cauruļu Ø56mm balstiem, tos nostiprinot ar C30/37 markas betonu.

Transporta līdzekļu kustības shēma laukumā, iebraukšanas vai izbraukšanas virzieni netiek speciāli izstrādāti un piedāvāti.

9.Labiekārtošana, zālienu ierīkošana.

Pirms objekta būvdarbu uzsākšanas jāveic būves galveno elementu nospraušanu un plānoto būvdarbu zonas noteikšanu.

Saskaņā ar Pasūtītāja un Ventpils pilsētas domes APN norādījumiem auto stāvlaukuma izbūves objektā nav paredzēta jaunu koku un dekoratīvo krūmu stādījumu ierīkošana.

Pirms labiekārtošanas darbu uzsākšanas veikt lielgabariņa būvgružu savākšanu, teritorijas virsmu papildināšanu ar objektā iegūtu grunti, virsmu planēšanu un uzbērtās grunts blīvēšanu, vienlaicīgi veicot labiekārtojamās teritorijas mehānisku planēšanu ar kritumiem, kas vērsti virszemes un lietūs ūdens kanalizācijas savācējaku (gūlīju) atrašanās vietu virzienos. Nav pieļaujama apbūvēto teritoriju nopludināšana ar virszemes ūdeņiem.

Apzaļumošanas darbi izpildāmi pēc visu brauktuves, iebrauktuvi, stāvvietu paplašinājumu un ietvi segu konstrukciju izbūves, grunts piebēršanas, izlīdzināšanas un sablīvēšanas izmantojot svaigu pievestu augsni ~12cm biezumā saskaņā ar Pasūtītāja prasībām.

Zāliena atjaunošanai izmantojamas daudzgadīgo zāļu sēklas.

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

Saskaņā ar būvprojekta risinājumu objekta teritorijas horizontālās platības, kurās ir nepieciešams atjaunot vai ierīkot zāliena platības, pielietot pievestu mālainu augsni, ja tās kvalitātes prasības atbilst noteiktiem kritērijiem. Zāliena atjaunošanai izmantojamas daudzgadīgo zāļu sēklas.

Augsnes kvalitātes prasības zālienu ierīkošanai:

- Smilšmāla vai mālsmilts augsne ar māla daļu saturu 10-40% uz masas vienību;
- Augsnei jāatbilst sekojošiem parametriem:
 - P_2O_5 - 120-300mg/kg;
 - K_2O – 120-300mg/kg;
 - Organiskā viela – 3-15%;
 - pHKCl – 6,0-7,5.

Augsnes sagatavošanas kvalitātes prasības:

- Augsnes slāņa biezums ~7cm uz visām virsmām, kur paredzēta zāliena atjaunošana;
- Pirms zāliena ierīkošanas jāveic virsmas virskārtas uzirdināšana, planēšana, svešķermeņu nolaišana, kuru vidējais izmērs ir lielāks par 2cm;
- Nepieciešamības gadījumā augsne jāielabo ar atbilstošiem mēslošanas un kaļķošanas līdzekļiem, lai gala rezultātā tā atbilstu kvalitātes prasībām;
- Augsnes virskārta jāpieveļ tā, ka veltņa valča pēdas atstātā iegrime nav lielāka par 1 cm.

Zālienu sēklu kvalitātes prasības:

- Zālienu sēklu maisījums atbilstoši slīpu virsmu nostiprināšanas prasībām;
- Zāliena sēklu maisījuma sastāvā sarkanā auzene (*Festuca rubra*) ne mazāk kā 40% no kopējā maisījuma apjoma;
- Zāliena sēklām jābūt ar kvalitātes vai atbilstības apliecinājumu un tās nedrīkst būt vecākas kā 2 gadi (no fasēšanas datuma uz iepakojuma).

Zālienu sēklu maisījuma sēšana:

- Izsējas normai jābūt robežās 25-35 gr/m²;
- Izsēšanu vēlams veikt ar daudzfunkcionālu sējmašīnu, nogāzēs, kur tas nav iespējams, ar rokas sēšanu, nodrošinot iespējami vienmērīgu sēklu izkliedi;
- Sēklas augsnē iestrādājamās 0,5-1,0cm dziļumā;

Ja zāliens tiek iesēts ar rokām, tad sēklu iestrādes virsma jāpieveļ un viegli jāuzirdina (līdz 1,0cm dziļumam).

10. Vides aizsardzības pasākumi būvdarbu laikā.

Vispārējās prasības vides aizsardzībai – Galvenajam būvuzņēmējam jānodrošina un jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu dabas aizsardzības likumu un noteikumu izpildi. Nepieļaut apkārtējās vides piesārņošanu būvdarbu laikā.

Vides aizsardzības pasākumi būvlaukumā – Galvenajam būvuzņēmējam un piesaistītajiem būvuzņēmējiem ir jāpielieto tādas būvniecības metodes, kas nepiesārņo zemi, ūdeni un gaisu blakus teritorijā un gar būvmateriālu transportēšanas ceļiem. Galvenajam būvuzņēmējam jāveic piesardzības pasākumi, kas ierobežo trokšņu, smaku, putekļu, vibrācijas u.c. kaitīgo faktoru ietekmi uz personālu, kas atrodas būvlaukumā, kā arī uz blakus esošajiem iedzīvotājiem, gājējiem, braucējiem u.c. Objektā būvdarbu laikā ir maksimāli jāsamazina trokšnis, kas radīsies būvdarbu laikā.

Objekta būvniecības darbu laikā nodrošināt apkārtējās vides un virszemes ūdensobjektu aizsardzību no piesārņošanas ar būvmateriālu atkritumiem un naftas produktiem no celtniecības tehnikas.

Objekta būvniecības darbu laikā radušos sadzīves un bīstamos atkritumus savākt īpaši tam paredzētās vietās un apsaimniekošanu veikt atbilstoši "Atkritumu apsaimniekošanas likuma" 13. un 14. pantu prasībām, atkritumus nodot atkritumu apsaimniekotājiem, kas ir saņēmuši attiecīgo atkritumu veidu apsaimniekošanas atļaujas.

Aizliegts sajaukt pārbūves darbu laikā radušos sadzīves un bīstamos atkritumus atbilstoši "Atkritumu apsaimniekošanas likuma" 16. pantam.

Atkritumu apsaimniekošanu veikt saskaņā ar vietējas pašvaldības saistošos noteikumus noteikto atkritumu apsaimniekošanas plānu.

Būvgružu savākšanas un izvešanas noteikumi jānorāda Darbuzņēmēju līgumos.

Izvedot būvgružus no objekta teritorijas, tos jāievieto slēgtos konteineros vai smagā autotransporta atklāta tipa kravas kastes jānosēd ar brezentu vai speciālu tīklu.

Pēc būvdarbu pabeigšanas Būvuzņēmējam ir jāsakārto un jāattīra būvlaukums no būvgružiem un pagaidu konstrukcijām. Sakārtotā teritorija pēc darbu pabeigšanas ir nododama zemes īpašniekiem un lietotājiem.

Sastādīja

A.Rudzāts

26.03.2018.

Auto stāvlaukuma izbūve Ventpils augsto tehnoloģiju parkā Nr.7, Ventspilī.

Brauktuves un autostāvvietu paplašinājumu segas konstrukcijas kontrolaprēķins 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 – Pasūtītāja VBP 2017.gada 10.aprīļa projektēšanas darbu uzdevums.
3. Atbilstoši „Ceļu specifikācijās 2017” (tab. 5.2-29) noteiktajam:

3.1.Vajadzīgais segas konstrukcijas elastības modulis virs šķembu kārtas brauktuvei (MPa)	Evaj = 150,00
3.2.Vajadzīgais segas konstrukcijas elastības modulis virs šķembu kārtas ietvei (MPa)	Evaj = 80,00
3.3.Vajadzīgais segas konstrukcijas elastības modulis virs salizturīgās kārtas (MPa)	Evaj = 60,00
- 3.4. Pieņemtais ugunsdzēsības ceļa 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: $P_a=100$ kN, $p=0,6$ MPa; $D_{din.}= 37$ cm.
- 3.7. A grupas transporta slodzes statiskā iedarbība: $P_a=100$ kN, $p=0,6$ 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%, 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.

Segas konstrukcijā pielietotie materiāli un to raksturojumi.

- | | |
|--|------------|
| 1. Pamata izlīdzinošā kārta - nogulumiežu nesaistīto minerālmateriālu izsijas, 0/5, $LA \leq 30$, N-I, $E=300$ Mpa | h= 3,0 cm |
| 2. Pamata nesošā virskārta - magmatisko iežu nesaistīto minerālmateriālu maisījums, 0/45, $LA \leq 25$, S-II, $E=300$ MPa | h= 15,0 cm |
| 3. Pamata nesošā apakškārta – magmatisko iežu nesaistīto minerālmateriālu maisījums, 0/63ps, $LA \leq 25$, S-II, $E=250$ MPa | h= 20,0 cm |
| 4. Ģeorežģis ekstrudētais (S stiepes stiprība ≥ 30 kN/m) | |
| 5. Salizturīgā kārta - smilts-grants maisījums, $k_f \geq 1$ m/dnn, fr.0/16, $E=130$ Mpa, $\varphi=42^\circ$, $c=0,025$ MPa | h= 60,0 cm |
| 6. Ģeotekstils neaustais (S stiepes stiprība ne mazāka kā ≥ 20 kN/m) | |
| 7. Pamata grunts – smilts smalka, irdena, ar būvgružu piejaukumu, deformācijas modulis $E=15,64$ MPa, $\varphi=32,85^\circ$, $c=0,0011$ Mpa | |

Kustības intensitāte un sastāvs, noslogojums.

Informācija un izejas dati par transporta līdzekļiem, kuru pārvietošanos jānodrošina projektējamajai brauktuvei un laukumam segas konstrukcijai, nav uzrādīta Pasūtītāja izdotajā projektēšanas uzdevumā. Brauktuves un autostāvvietu paplašinājumu segas konstrukcijas kontrolaprēķins veikts saskaņā ar Ceļu specifikāciju 2017 tabulas 5.2-29 prasībām. Brauktuves un autostāvvietu paplašinājumu segas konstrukcijas kontrolaprēķinā tiek pārbaudīta iepriekš izbūvētā autostāvlaukuma pie Ventpils augsto tehnoloģiju parka Nr.5 segas konstrukcijas atbilstība projektēšanas uzdevuma un Ceļu specifikāciju 2017 prasībām.

Segas aprēķins pēc elastīgās ielieces nosacījuma dinamiskās A grupas slodzes iedarbībā.

N.p.k.	Materiāli	E [MPa]	h [cm]	h/D _{din.}	E ₂ /E ₁	E _{ekv} /E ₁	E _{ekv} [MPa]
1	Magmatisko iežu nesaistītu minerālmateriālu maisījums virskārtai 0/45	300	18	0,486	0,403	0,572	172
2	Magmatisko iežu nesaistīto minerālmateriālu maisījums apakškārtai 0/63ps	250	20	0,541	0,288	0,546	121
3	Ģeorežģis ekstrudētais (S stiepes stiprība ≥ 30 kN/m)						
4	Smilts-grants maisījums 0/16	150	60	1,622	0,120	0,481	72
5	Ģeotekstils neaustais (S stiepes stiprība ≥ 20 kN/m)						
6	Pamata grunts: smalka smiltis ar būvgružiem, sagulējušies, mitra	18					
	Segas kopējais biezums		98				

Pēc segas drošuma un stiprības nosacījuma $E_{ekv.din.}/E_{vaj.min.} \geq k_{n,st}$ kur $172/150 \geq 1$
 $1,147 \geq 1$

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

Segas aprēķins pēc elastīgās ielieces nosacījuma statiskās A grupas slodzes iedarbībā.

N.p.k.	Materiāli	E [MPa]	h [cm]	h/D _{din.}	E ₂ /E ₁	E _{ekv} /E ₁	E _{ekv} [MPa]
1	Magmatisko iežu nesaistītu minerālmateriālu maisījums virskārtai 0/45	300	18	0,545	0,420	0,595	179
2	Magmatisko iežu nesaistīto minerālmateriālu maisījums apakškārtai 0/63ps	250	20	0,606	0,300	0,505	134
3	Ģeorežģis ekstrudētais (S stiepes stiprība ≥ 30 kN/m)						
4	Smilts-grants maisījums 0/16	150	60	1,818	0,115	0,481	75
5	Ģeotekstils neaustais (S stiepes stiprība ≥ 20 kN/m)						
6	Pamata grunts: smalka smiltis ar būvgružiem, sagulējušies, mitra	18					
	Segas kopējais biezums		98				

Pēc segas drošuma un stiprības nosacījuma $E_{ekv.din.}/E_{vaj.min.} \geq k_{n,st}$ kur $179/150 \geq 1$
 $1,193 \geq 1$

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

Segas virsmas pieļaujamās ielieces pārbaude dinamiskās A slodzes iedarbībā.

diel.din.piel.= 1,30-1,60 mm robežās (pēc ANSP-1997 p.3.22.)

diel.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

diel.din.ekv.= $10 \cdot p \cdot D_d \cdot (1 - \mu^2) / E_{ekv.} = 10 \cdot 0,6 \cdot 37 \cdot (1 - 0,3^2) / 185 = 202,02 / 172 = 1,175$ mm

$1,347 / 1,175 \geq 1$ $1,146 \geq 1$

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

Segas virsmas pieļaujamās ielieces pārbaude statiskās A slodzes iedarbībā.

diel.stat.piel.= 1,30-1,60 mm robežās (pēc ANSP-1997 p.3.22.)

diel.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

diel.stat.ekv.= $10 \cdot p \cdot D_{st} \cdot (1 - \mu^2) / E_{ekv.} = 10 \cdot 0,6 \cdot 33 \cdot (1 - 0,3^2) / 179 = 180,18 / 179 = 1,007$ mm

$1,201 / 1,007 \geq 1$ $1,193 \geq 1$

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

Piezīmes: Lai sasniegtu nepieciešamo nestspēju virs salizturīgās kārtas (60MPa), segas konstrukcijas izbūvē jālietomateriāli saskaņā ar "Ceļu specifikāciju 2017" punkta 5.1.4.1. prasībām "Salizturīgās kārtas būvniecība ar paredzēto nestspēju ≥ 60 Mpa" vai punkta 5.1.4.2. prasībām "Salizturīgās kārtas būvniecība ar paredzēto nestspēju ≥ 90 Mpa". Punkta 4.4. prasības "uz zemes klātnes virsmas deformācijas modulim jābūt vismaz 45 Mpa" nav jāievēro, ja izpildās prasības uz salizturīgās kārtas un pamata šķembu kārtām.

With **Contentur**'s wide range of litter bins, you know you can put the right container in the right place. Manufactured in compliance with the strictest quality standards, our products are designed to last for years and be highly functional at the same time.

Easy to clean, they have been designed to maximise the efficiency and speed of waste collection while being highly damage resistant, which makes them very pleasant to use.

Contentur litter bins come in a wide variety of designs, ranging from the hardwearing and functional **Boya** and **Bin**, to the most stylish and elegant models, such as the **Millennium** and **Europan**.

They are made from polyethylene, steel or cast aluminium.






contentur litter bins

CONTENTUR

Contentur's wide range of litter bins
produced in compliance with the strictest
quality standards
Phone: +370 6 413 371 50
Fax: +370 6 413 371 50

29,50 Kg

Weight without
basket

65L

Capacity

1.020 mm

Height

420 mm

Maximum diameter



FEATURES

Body, top, base and upper reinforcing rim made of cast sand-blasted aluminium, painted ronoxide grey. All metal parts are made of stainless steel or cast aluminium to prevent corrosion.

The filling area consists of a fixed top cover joined vertically by two side panels to a lower ring, integral with the body, forming two openings, accessible at 180°, for depositing litter.

The circular 80 litre body into which the litter is deposited houses the door for emptying. A locking system with a standard triangular key is provided to prevent unauthorized access.

Can be customised by means of a badge affixed to the body, maximum size 120 x 120 mm.

