

Specifikācijas

1. Ievads

Specifikācijas sastādītas atbilstoši darbu daudzumu sarakstiem. Ja konkrētā darba apraksts dots krājumā "Ceļu specifikācijas 2012", tad tekstā dota tikai atsauce uz šo krājumu, nepieciešamības gadījumā tās papildinot un precizējot. Veicot darbus ievērojami būvnormatīvu, standartu, tehnisko noteikumu, šo specifikāciju un Jelgavas pašvaldības saistošo noteikumu prasības (www.jelgava.lv), kā arī visa būvprojekta materiāli (visas daļas) neatkarīgi no citiem līgumiem.

Būvuzņēmējs, pēc būvdarbu līguma noslēgšanas, bet pirms būvdarbu uzsākšanas, veic sagatavošanās darbus saskaņā ar „Ceļu specifikāciju 2012” 2. nodaļu un Jelgavas pilsētas saistošajiem noteikumiem, pieņem būvlaukumu un saņem Projekta Būvinženiera atļauju uzsākt darbus.

Būvuzņēmējam veicot darbu daudzumu izmaksu aprēķinu jāievērtē darbu daudzumu sarakstos minēto darbu veikšanai nepieciešamie materiāli un papildus darbi, kas nav minēti šajos sarakstos, bet bez kuriem nebūtu iespējama galveno būvdarbu tehnoloģiski pareiza un spēcā esošajiem normatīviem atbilstoša veikšana pilnā apjomā.

Pēc būvniecības un labiekārtošanas darbu pabeigšanas, bet pirms būves nodošanas ekspluatācijā, iesniegt Būvvaldē aktualizētu topogrāfisko materiālu digitālā (paplašinājums *.dgn) un izdrukas formā. Darbam jābūt izpildītam saskaņā ar spēcā esošo normatīvu prasībām.

3. Darbu veikšanas specifikācijas

Pirms būvdarbu uzsākšanas būvuzņēmējam obligāti jāveic būvprojekta ceļu daļas horizontālo un vertikālo risinājumu izspraušana dabā un jāpārliedcinās par šo risinājumu atbilstību esošajai situācijai un iespēju tos netraucēti realizēt (t.i.: horizontālie un vertikālie risinājumi neveido liekus uzbērumus, ierakumus, nodrošina nokrišņu ūdeņu atvadi, neappludina blakus esošos īpašumus, nepārkāpj blakus esošo īpašumu robežas gan ar risinājumiem, gan uzbēruma vai ierakuma nogāzēm; nepasliktina blakus esošo īpašumu stāvokli un piekļuvi īpašumam, u.c.). Kad risinājumi izsprauti dabā būvuzņēmējs pieaicina Pasūtītāja pārstāvi, būvuzraugu, autoruzraugu – ja autoruzraudzība tiek paredzēta un apseko risinājumus dabā. Par risinājumu apsekošanu būvuzņēmējs sastāda aktu, ko paraksta visi pieaicinātie pārstāvji. Ja apsekojot tiek konstatēts, ka būvprojekta risinājumi var neatbilst vai neatbilst esošajai situācijai, pēc iepriekš aprakstītā, tad pieaicinātie pārstāvji lemj par tālāko darbību.

Pirms būvdarbu uzsākšanas precizēt pie komunikāciju turētājiem esošo komunikāciju novietojumus plānā un to augstumu atzīmes, uzrādot tiem visas vietas, kurās notiks rakšanas darbi, pārliecinoties, ka visas komunikācijas ir attēlotas topogrāfiskajos plānos.

Ja būvdarbu tehnoloģija un risinājumi paredz darbus ielas blakus īpašumos, tad būvuzņēmējam 2 nedēļas pirms konkrēto darbu veikšanas, blakus īpašumos, ir jābrīdina konkrētais īpašnieks un jāsaņem īpašnieka rakstisks saskaņojums.

Veicot jebkurus darbus aizliegts bojāt saglabājamo koku mizu, zarus, sakņu sistēmu, koka bojājumu gadījumos Pasūtītājam jāatlīdzina zaudējumu apmēri, kā arī bojāejas gadījumā atjaunošana ar dižstādu, kura sugu un izmērus nosaka pasūtītājs. Ja būvuzņēmējs nevar nodrošināt to, ka saglabājamiem koki netiek bojāti, tad izbūvējami koku aizsargi, kuri sastāv no koka dēļiem un elastīga distancera (aizsarga uzstādīšanas gadījumā tā risinājums saskaņojams ar Ainavu arhitektu un tā uzstādīšana notiek pieredzējuša aborista klātbūtnē) un aizsargu izmaksas ietveramas būvdarbu veidos, kuru dēļ bojājumi var notikt.

Ja tiek pielietoti analogi materiāli, tad tie pirms pielietošanas jāsaskaņo ar Pasūtītāju, vai risinājumu īpašnieku, iesniedzot salīdzinājumu tabulas veidā, uzrādot visas materiālu īpašības vienādā sistēmā.

1. Trases sagatavošanas darbi

1.1 Asfalta malas atzāģēšana. Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar asfalta zāģēšanu LK būvbedrei.

1.2 Asfalta seguma nojaukšana 0,5m joslā ap ceļa apmalēm, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērtni. Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo segumu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērtni.

1.3 Granīta ceļa apmaļu nojaukšana, uzglabājot Būvuzņēmēja noliktavā - nesabojājot esošo šķembu pamatu. Apmāles nestandarta izmēra, skatīt dabā! Metodi darbu veikšanai izvēlas būvuzņēmējs, prasība izpildītajam darbam – šķembu / grunts slānis bez betona apmalēm. Apmāles nojaucamas saudzīgi – nesabojājot, uzglabājamās noliktavā atkārtotai izmantošanai.

1.4 Betona ceļa apmaļu nojaukšana, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērtni. Metodi darbu veikšanai izvēlas būvuzņēmējs, prasība izpildītajam darbam – šķembu / grunts slānis bez betona apmalēm. Ja apmales ir labā stāvoklī, ko pasūtītājs atdzīst par tam noderīgu, tad tā saudzīgu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu un izkraušanu JPPI „Pilsētsaimniecība” norādītajā vietā.

1.5 Kaltā granīta ietvju apmaļu nojaukšana, aizvedot uz Pasūtītāja noliktavu - nesabojājot esošo šķembu pamatu. Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar kaltā granīta bruģakmens ietvju

apmaļu saudzīgu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā un aizvešanu uz pasūtītāja norādīto noliktavu.

1.6 Betona ietvju apmaļu nojaukšana, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērti- nesabojājot esošo šķembu pamatu. Metodi darbu veikšanai izvēlas būvuzņēmējs, prasība izpildītajam darbam – šķembu slānis bez betona apmalēm. Ja apmales ir labā stāvoklī, ko pasūtītājs atdzīst par tam noderīgu, tad tā saudzīgu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu un izkraušanu JPPI „Pilsētsaimniecība” norādītajā vietā.

1.7 Ietves seguma, nojaukšana, biezumā līdz 10cm, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērti - nesabojājot esošo šķembu pamatu, nepieciešamības gadījumā atzāģējot malas gar apmalēm. Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo ietves segumu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērti. Veicot nojaukšanu nav pieļaujams sabojāt esošo šķembu pamatu, nepieciešamības gadījumā atzāģējot malas gar apmalēm. Metodi darbu veikšanai izvēlas būvuzņēmējs, prasība izpildītajam darbam – šķembu pamats bez ietves seguma.

1.8 Papildus esoša ietves seguma (zem 10cm), nojaukšana, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērti - nesabojājot esošo šķembu pamatu, nepieciešamības gadījumā atzāģējot malas gar apmalēm. Darbi ietver darbaspēka, materiālu un palīgmateriālu un mehānismu izmaksas, kas saistītas ar esošo ietves segumu nojaukšanu, iekraušanu autotransportā, aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērti. Veicot nojaukšanu nav pieļaujams sabojāt esošo šķembu pamatu, nepieciešamības gadījumā atzāģējot malas gar apmalēm. Metodi darbu veikšanai izvēlas būvuzņēmējs, prasība izpildītajam darbam – šķembu pamats bez ietves seguma.

1.9 Esošo koku celmu laušana vai frēzēšana, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērti. Darbu apjoms paredz esošo, iepriekš nocirsto koku celmu laušanu. Ja būvdarbos precizējot apakšzemes komunikāciju atrašanās vietu, celmu laušana nav lietderīga var veikt celmu frēzēšana ar speciālu celmu frēzi. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2012”.

1.10 Nederīgās grunts/šķembu norakšana, aizvedot uz būvuzņēmēja atbērti. Darbi ietver visu nederīgo (lieko) grunts/šķembu norakšanu un aizvešanu uz būvuzņēmēja atbērti vai sertificētu izgāztuvi. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2012”.

1.11 Nesaistītu minerālmateriālu pamata kārtas izbūve 30 cm biezumā iebrauktuvē un zem ceļa apmalēm (1,0m platumā). Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2012” – $AADT_{j,smagie} \leq 100$.

- 1.12 Nesaistītu minerālmateriālu pamata kārtas izbūve ietvei 20cm biezumā, pēc LK izbūves un zem ietves apmalēm (0,5m platumā).** Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2012” – $AADT_{j.smagie} \leq 100$.
- 1.13 Nesaistītu minerālmateriālu pamata izlīdzinošās kārtas izbūve ietvei līdz 10cm biezumam.** Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2012” – $AADT_{j.smagie} \leq 100$.
- 1.14 Iepriekš nojaukto granīta ceļa apmaļu uzstādīšana veidojot ietves noeju - pandusu ar 2,0m gariem slīpajiem posmiem un 3,0m posmā vienā līmenī ar baruktuvi uz betona pamatnes, nepieciešamības gadījumā granīta apmales piezāgējot.** Izbūvējot granīta apmales (nestandarta izmēra) tās rūpīgi jāpiezāgē, lai vizuāli veidotu nepārtrauktu apmali veidojot atstarpes $2 \div 5$ mm. Izbūvējot gājēju noejas – pandusus to garenkritumi un šķērskritumi jāveido pēc iespējas lēzenāki, nepieciešamības gadījumā augstuma starpības posmu izbūvējot $2 \div 5$ m, nodrošinot lietus ūdens atvadi – ieteicams šādas vietas pirms izbūves saskaņot ar autoruzraudzību vai būvuzraudzību. Darbu apraksts analogs dotajam „Ceļu specifikācijās 2012”.
- 1.15 Betona apmaļu 100.30.15, 100.22.15, slīpo un liekto uzstādīšana.** Izbūvējot pagriezienu rādusus, tās rūpīgi jāpiezāgē, lai vizuāli veidotu nepārtrauktu pagriezienu rādusu bez atstarpēm. Izbūvējot gājēju noejas – pandusus to garenkritumi un šķērskritumi jāveido pēc iespējas lēzenāki, nepieciešamības gadījumā augstuma starpības posmu izbūvējot $2 \div 5$ m, nodrošinot lietus ūdens atvadi – ieteicams šādas vietas pirms izbūves saskaņot ar autoruzraudzību vai būvuzraudzību. Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2012”.
- 1.16 Betona apmaļu 100.20.8 uzstādīšana.** Izbūvējot pagriezienu rādusus, tās rūpīgi jāpiezāgē, lai vizuāli veidotu nepārtrauktu pagriezienu rādusu bez atstarpēm. Izbūvējot gājēju noejas – pandusus to garenkritumi un šķērskritumi jāveido pēc iespējas lēzenāki, nepieciešamības gadījumā augstuma starpības posmu izbūvējot $2 \div 5$ m, nodrošinot lietus ūdens atvadi – ieteicams šādas vietas pirms izbūves saskaņot ar autoruzraudzību vai būvuzraudzību. Darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2012”.
- 1.17 Lietus ūdens uztvērēju augstuma regulēšana.** Darbs paredzēts veikt esošiem lietus ūdens uztvērējiem. Prasības izpildītajam darbam kā „Ceļu specifikācijās 2012”.
- 1.18 Komunikāciju aku vāku regulēšana.** Darbs paredzēts veikt esošiem aku vākiem, kuri būvdarbu laikā tiek novērtēti par atbilstošas slodzes un atbilstoši ekspluatācijai. Prasības izpildītajam darbam kā „Ceļu specifikācijās 2012”.
- 1.19 Esošo komunikāciju aku pārsedžu nomaiņa.** Ja tiek konstatēts, ka esošā pārsedze neatbilst transporta slodzei ar 40tn, tad demontē esošo komunikāciju pārsedzi, veic

komunikāciju akas tīrīšanas un sakārtošanas darbus un uzstāda jaunu, atbilstošu slodzei 40tn dzelzsbetona pārsedzi $d=1,5m$ un nostiprina to ar cementa javu. Darbu veicot ievērtēt komunikācijas akas vākam nepieciešamos augstumus un slīpumus.

1.20 Esošo komunikāciju lūku nomaiņa pret peldošā tipa lūkām. Darba apraksts „Ceļu specifikācijās 2012”. Akas vāka tipu un izskatu saskaņot ar Pasūtītāju, atkarībā no komunikācijas piederības.

1.21 Betona bruģakmens seguma izbūve ietvēm, $h=6cm$, pelēks : brūns, 1:1, (brūnajam bruģakmenim pēc apstrādes jābūt tādai pašai brūnā krāsas intensitātei kā brūnam bez apstrādes-paraugs apskatāms pie Pasūtītāja), izmēri: neregulāras formas 4 dažāda izmēra bruģakmeņi ($160 \times 215 \times 160 \times 200$; $160 \times 165 \times 160 \times 175$; $160 \times 135 \times 160 \times 125$; $160 \times 85 \times 160 \times 95$) ar viļņotām malām(-paraugs apskatāms pie Pasūtītāja), ar paaugstinātām virsmas slīdes pretestības prasībām. Betona bruģakmens paraugs apskatāms pie Pasūtītāja, brūnajam bruģakmenim pēc virsmas pretestības paaugstināšanas apstrādes jābūt tādai pašai brūnās krāsas intensitātei kā brūnam bez apstrādes. Segums izbūvējams no pelēkas un brūnas krāsas betona bruģakmens $h=6cm$. Pozīcija ietver arī smilts izlīdzinošā slāņa izbūvi. Uz izbūvēta nesaistītu minerālmateriālu pamata veikt smilts izlīdzinošā slāņa un betona bruģakmens seguma izbūvi saskaņā ar „Ceļu specifikācijām 2012”. Izbūvējot gājēju noejas – pandusus to garenkritumi un šķērskritumi jāveido pēc iespējas lēzenāki, nepieciešamības gadījumā augstuma starpības posmu izbūvējot $2 \div 5m$, nodrošinot lietus ūdens atvadi – ieteicams šādas vietas pirms izbūves saskaņot ar autoruzraudzību vai būvuzraudzību.

Prasības betona bruģakmens virsmai:

Betona bruģakmens virsmas paaugstinātās slīdes pretestības prasības panākamas rūpnieciski apstrādājot betona bruģakmeni tad, kad betona bruģakmens pēc izgatavošanas ir sasniedzies 70% no materiāla stiprības. Betona bruģakmens virsmas raupjums pārbaudāms pēc LVS EN 13036-4 „Virsmas īpašības. Testēšanas metodes 4. daļa: „Virsmas slīdes pretestības mērīšanas metodes: svārsta tests” un LVS EN 1338 „Nepulēta izstrādājuma slīdes pretestības vērtības (USRV) noteikšanas metode”, pielikums Nr.1. Betona bruģakmens virsmas slīdes pretestības vērtībai jābūt lielākai vai vienādai ar 70 USRV vienībām.

Paaugstinātās betona bruģakmens virsmas slīdes pretestības prasības noteiktas, lai paaugstinātu **gājēju un velosipēdistu drošību** mūsu klimatiskajos apstākļos, kad bieži mainās (+) un (–) grādu temperatūras.

1.22 Betona bruģakmens seguma izbūve iebrauktuvēm, h=8cm, brūns, (brūnajam bruģakmenim pēc apstrādes jābūt tādai pašai brūnā krāsas intensitātei kā brūnam bez apstrādes-paraugs apskatāms pie Pasūtītāja), izmēri: neregulāras formas 4 dažāda izmēra bruģakmeņi (160x215x160x200; 160x165x160x175; 160x135x160x125; 160x85x160x95) ar viļņotām malām(-paraugs apskatāms pie Pasūtītāja), ar paaugstinātām virsmas slīdes pretestības prasībām. Betona bruģakmens paraugs apskatāms pie Pasūtītāja, brūnajam bruģakmenim pēc virsmas pretestības paaugstināšanas apstrādes jābūt tādai pašai brūnās krāsas intensitātei kā brūnam bez apstrādes. Segums izbūvējams no pelēkas un brūnas krāsas betona bruģakmens h=6cm. Pozīcija ietver arī **sīkšķembu Ø 2-6mm** izlīdzinošā slāņa izbūvi. Uz izbūvēta nesaistītu minerālmateriālu pamata veikt **sīkšķembu** izlīdzinošā slāņa un betona bruģakmens seguma izbūvi saskaņā ar „Ceļu specifikācijām 2012”. Izbūvējot gājēju noejas – pandusus to garenkritumi un šķērskritumi jāveido pēc iespējas lēzenāki, nepieciešamības gadījumā augstuma starpības posmu izbūvējot $2 \div 5\text{m}$, nodrošinot lietus ūdens atvadi – ieteicams šādas vietas pirms izbūves saskaņot ar autoruzraudzību vai būvuzraudzību.

Prasības betona bruģakmens virsmai:

Betona bruģakmens virsmas paaugstinātās slīdes pretestības prasības panākamas rūpnieciski apstrādājot betona bruģakmeni tad, kad betona bruģakmens pēc izgatavošanas ir sasniedzies 70% no materiāla stiprības. Betona bruģakmens virsmas raupjums pārbaudāms pēc LVS EN 13036-4 „Virsmas īpašības. Testēšanas metodes 4. daļa: „Virsmas slīdes pretestības mērīšanas metodes: svārsta tests” un LVS EN 1338 „Nepulēta izstrādājuma slīdes pretestības vērtības (USRV) noteikšanas metode”, pielikums Nr.1. Betona bruģakmens virsmas slīdes pretestības vērtībai jābūt lielākai vai vienādai ar 70 USRV vienībām.

Paaugstinātas betona bruģakmens virsmas slīdes pretestības prasības noteiktas, lai paaugstinātu **gājēju un velosipēdistu drošību** mūsu klimatiskajos apstākļos, kad bieži mainās (+) un (–) grādu temperatūras.

1.23 Betona ūdens tekņu izbūve ietvēs pie ēku notekcaurulēm. Vietās kur ietves segums tiek izbūvēts gar blakus esošajām ēkām tiek paredzēts izbūvēt betona ūdens teknes. Darbs ietver rūpnieciski izgatavotas teknes, kuras dziļums nav lielāks par 2cm **ar lēzenām malām**, izbūvi. Tekņu montāžu veikt saskaņā ar piegādātāja ieteikto tehnoloģiju.





1.24 Dzeltenas krāsas betona bruģakmens joslas ar izteiktu izciļņu tekstūru izbūve pie ietves krustojumā ar brauktuvi. Segums izbūvējams no betona bruģakmens ar izteiktu izciļņu tekstūru, saskaņā ar projekta rasējuma lapām. Uz izbūvēta šķembu pamata veikt betona bruģakmens seguma izbūvi saskaņā ar „Ceļu specifikācijām 2012”.



Rekomendācijas vides pieejamības nodrošināšanai skatīt:

http://www.sam.gov.lv/images/modules/items/PDF/item_3610_VADLINIJAS.pdf

1.25 Baltas krāsas betona bruģakmens ar vadlīnijas joslām (cilvēkiem ar īpašām vajadzībām) izbūve. Segums izbūvējams no betona bruģakmens ar vadlīnijas joslām, saskaņā ar projekta rasējuma lapām. Uz izbūvēta šķembu pamata veikt betona bruģakmens seguma izbūvi saskaņā ar „Ceļu specifikācijām 2012”.



1.26 Karstā asfalta pamatkārtas izbūve, AC 16 base, 6cm biezumā, iebrauktuves pēc LK izbūves. Viss darbu apraksts dots „Ceļu specifikācijās 2012” - $AADT_{j, pievestā} \leq 500$; $AADT_{j, smagie} \leq 100$.

1.27 Zālāja ierīkošana, augu zeme $h=15\text{cm}$. Zālāji jāierīko uz vismaz 15cm biezas augu zemes kārtas, kas izlīdzināta atbilstoši projekta atzīmēm, piepildot visus padziļinājumus, nolīdzinot izciļņus, neveidojot paaugstinājumus zaļajā zonā starp ietvi un ceļu. Pāreja uz esošo zālienu jāveido lēzena. Augu zemes slānī nedrīkst atrasties būvgruži, koku saknes u. c. neatbilstoši priekšmeti. Jāiestrādā pamatmēslojums 25-30 g/m², vienmērīgi izkaisot pa visu zālienu. Jāiesēj zāle – izturīga pret paaugstinātu sāļu koncentrāciju, norma vismaz 40 g/m², paredzot noteiktai vietai piemērotu sēklu (ēnainai vietai – sēklu maisījums zāliena audzēšanai ēnā, saulainai vietai – citu zāliena maisījumu), iesēt mitrā laikā ne vēlāk kā līdz 15.septembrim, lai sēklas varētu apsakņoties. Pēc iesēšanas sēklas jāiestrādā ar grābekli un jāpieblīvē ar rokas veltni. Ja labiekārtošanas darbi tiek veikti vēlā rudenī, darbu izpildītājam jānodrošina rakstiska garantija par kvalitatīvu zāliena iesēšanu nākamā gada pavasarī.

1.28 Ielas būvdarbu apjomu uzmērīšana digitālā formā. Objekta uzmērīšana jāveic, pieaicinot zvērinātu mērnieku vai licencētu organizāciju. Uzmērījumi jāveic un jāizpilda digitālā formā ar ielas un tās elementu kopu topogrāfisko attēlojumu sarkano līniju robežās MicroStation vai AutoCad programmas vidē. Pēc uzmērījumu veikšanas Pasūtītājam jāiesniedz topogrāfiskās shēmas M1:500 izdruka papīra formātā un kopija (kompaktdiska formātā), kurā ir grafiskā veidā parādīti sekojoši lielumi:

- brauktuves seguma atjaunošanas robežas un apjomi,
- ietvju seguma atjaunošanas robežas un apjomi,
- zaļo zonu atjaunošanas robežas un apjomi,
- atjaunoto komunikāciju (t.sk. rezerves cauruļu) novietojums un apjomi,
- nomainīto apmaļu novietojums un apjomi,
- poligonometrijas punktu novietojums un atzīmes,

Topogrāfisko uzmērījumu shēmās jābūt zvērināta mērnieka apliecinājumam par uzmērītā atbilstību faktiskajam dabā.

1.29 Pagaidu ceļa zīmju uzstādīšanas izmaksas būvdarbu laikā. Darbi ietver satiksmes organizācijas shēmas izstrādi, koriģēšanu, apstiprināšanu, pārskatīšanu, pagaidu ceļa zīmju uzstādīšanu pēc saskaņotās shēmas, pārvietošanu un noņemšanu visā būvdarbu laikā.