

PRIEKŠVārds

„Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijas” (izstrādes stadijā)

Būvdarbus veikt atbilstoši (izstrādes stadijā esošām) „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijām”. Ja „Ventspils pilsētas ielu būvniecības vadlīnijām” ir augstākas prasības nekā “Ceļu specifikācijām 2017” vai spēkā esošiem Latvijas būvniecības noteikumiem un normām, tad prasības būvdarbu izpildes un produkta kvalitātes prasību nodrošināšanai atbilstoši vadlīnijām.

“Ceļu specifikācijas 2017”

Projektā paredzēto būvdarbu izpildes un produkta kvalitātes prasību nodrošināšanai, kā arī pārbaudes procedūru un kritēriju noteikšanai kā pamatdokuments jāizmanto VAS „Latvijas Valsts Ceļi” izstrādātās “Ceļu specifikācijas 2017”.

Dokumentu kopijas atrodas Valsts Akciju sabiedrība „Latvijas valsts ceļi” Gogoļa iela 3, Rīga, LV-1050, Latvija, www.lvceļi.lv

„Papildinātās specifikācijas”.

„Papildinātās specifikācijas” projekta dokumentācijā ir papildinātas un koriģētas atbilstoši konkrētā objekta izpildāmo darbu specifikai., kuras nav aprakstītas “Ceļu specifikācijās 2017”.

„Papildināto ceļu un inženiertīklu specifikāciju” sastādīšanas struktūra atbilst “Ceļu specifikācijās 2017” norādītajai.

Sastādīja I.Baņķis

17.07.2017.

Saturs

1P	Vispārējā nodaļa	2
1.1P	Vispārēji	2
1.2P	Būvdarbu un satiksmes organizācija	3
2P	Dažādi darbi	4
2.1P	Konstrukciju nojaukšana	4
2.2P	Inženiertīklu demontāžas darbi	4
2.3P	Ceļa segas konstrukcijas būvniecība, pastiprināšana, atdalīšana.	5
2.4P	Ceļu plātnes PDN.	5
2.5P	Elektroapgādes ārēji tīkli	7
2.6P	Kabeļu papildus aizsardzība un rezerves cauruļu ieguldīšana	9
2.7P	Apgaismojuma izbūve	11
2.8P	Gaismekļa specifikācija	11
2.9P	Kanalizācijas izbūves darbi	12
2.10P	Nožogojums - žogs un vārti.	13
2.11P	Tehnoloģiskās (dzelzceļa) pārbrauktuves.	23
2.12P	Ūdens sūkņu stacijas pārbūve.	24

1P VISPĀRĒJĀ NODAĻA

Šajā nodaļā aprakstītas vispārējās prasības, kuras jāievēro veicot darbus.

1.1P Vispārēji

Būvdarbus veikt atbilstoši šim *Būvprojektam*, tehniskajām specifikācijām, būvnormatīviem, kas minēti šajās specifikācijās, spēkā esošiem Latvijas būvniecības noteikumiem un normām.

Būvprojekta 1. sējums „Vispārējā daļa”, 2. sējums “Rasējumi” un 3. sējums “Darbu daudzumu saraksts” jālasa saistībā ar šo sējumu “Specifikācijas”. Jautājumiem, kas izklāstīti vai aprakstīti vienā vietā, nav jābūt atkārtotiem citur.

Būvuzņēmējam jānovērtē *Būvprojekta* un tā atsevišķu nodaļu detalizācijas pakāpe un jāievērtē nepieciešamo papildus aprēķinu un projektēšanas darbu izmaksas. Būvuzņēmējam jāpiedāvā risinājumi un jāizstrādā nepieciešamie detaļu darba zīmējumi, ja viņš vai būvuzraugs uzskata, ka tas ir nepieciešams.

Būvuzņēmējam savā piedāvājumā jāievērtē visi nepieciešamie darbi, materiāli, būvmašīnas un transports, bez kā nebūtu iespējama *Būvprojektā* paredzēto būvdarbu tehnoloģiski pareiza, Pasūtītāja prasībām un spēkā esošiem normatīviem atbilstoša izpilde pilnā apjomā.

Būvuzņēmējam nodrošināt koordināciju ar citiem paralēli veicamiem darbiem.

Būvuzņēmējam būvniecības laikā jānodrošina autotransporta, operatīvā transporta un gājēju satiksme. Nedrīkst tikt traucēta piekļūšana zemes īpašumiem būvdarbu zonā. Jāuztur un jāaprīko ar pagaidu ceļa zīmēm un shēmām visi būvniecības laikā izmantojamie autoceļi, ieskaitot pagaidu apvedceļus, kā arī jānodrošina droša satiksme pa tiem. Nepārtraukti jābūt nodrošinātai piemērotai piekļūšanai būvlaukumam un jāpārlicinās, vai satiksme uz esošajiem ceļiem netiek nevajadzīgi traucēta.

Visā ceļa rekonstrukcijas laikā pagaidu brauktuves jāaprīko ar sagaidāmajam transportam atbilstošu segumu.

Būvuzņēmējam jāuztur tīrībā un kārtībā informācijas plakāti un tie jānovāc pēc būvdarbu pabeigšanas.

Būvdarbu izpildes laikā jāievēro visu komunikāciju un vides aizsardzības noteikumi.

Veicamo zemes būvdarbu kārtību nosaka būvuzņēmējs atbilstoši darbu veikšanas projektam.

Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, lai uz vietas precizētu esošo inženiertīklu atrašanās vietas un dziļumus.

Būvdarbu laikā nodrošināt inženiertīklu aizsardzību un nostiprināšanu. 2 metru attālumā no inženiertīkliem rakšanu veikt bez mehānismiem.

Būvuzņēmējam, ja nepieciešams, jāiekārto sava sadzīves un ražošanas palīgēku teritorija būvlaukumā. Tajā ietilpst sadzīves telpas, sanitārās labierīcības, būvuzņēmējam nepieciešamās uzturēšanas un pārbaudes iekārtas, aprīkojums, noliktavas u.t.t. Būvuzņēmējam pašam jāsigādā pagaidu labiekārtojums un jāmaksā par šī labiekārtojuma instalāciju, kā arī jāsedz ūdens, elektrības u.t.t. patēriņa izdevumi.

Papildus būvlaukuma platības būvuzņēmējam jāizvieto ceļa nodalījuma joslā, ja tas nav iespējams vai to nepieļauj būvuzņēmēja izvēlēta būvdarbu tehnoloģija, ir nepieciešams noslēgt vienošanos par papildus zemju izmantošanu ar to īpašniekiem un kompensēt tiem radītos zaudējumus.

Būvuzņēmēja telpu iekārtošanai, telpu uzturēšanai un novākšanai būvlaukumā apmaksai jābūt komplektam, kas nosedz būvuzņēmēja izdevumus saistībā ar: darbu organizēšanu, nometnes ierīkošanu un iekārtu uzstādīšanu būvlaukumā, telpu novākšanu un būvlaukuma sakārtošanu, informācijas plakāta piegādi un uzstādīšanu un visa tā novākšanu pēc darbu pabeigšanas,

apdrošināšanas un garantiju nodrošināšana saskaņā ar Kontrakta noteikumiem. Izsoles summai jābūt fiksētai summai, kas nav pakļaujama izmaiņām, ja būvuzņēmēja faktiski veikto darbu vērtība pārsniedz vai nesasniedz izsolīto apmaksas apjomu.

Izsoles cenā jāiekļauj būvuzņēmēja uzņēmuma būvlaukumā tekošie mēneša izdevumi. Izsoles summai jābūt fiksētai summai, kas nav pakļaujama izmaiņām, ja būvuzņēmēja faktiski veikto darbu vērtība pārsniedz vai nesasniedz izsolīto apmaksas apjomu.

Saudzīgi demontēt otrreizējai pielietošanai paredzētos materiālus un aprīkojumu.

Demontētos materiālus aizvest uz pasūtītāja norādīto nokrautni (cenā ietverama maksa par izgāztuves izmantošanu ārpus būvlaukuma).

1.2P Būvdarbu un satiksmes organizācija

Pirms būvdarbu uzsākšanas ceļa aizsardzības zonā, jāsāņem būvatļauja, ar Pasūtītāju jāsaskaņo darbu zonas aprīkojuma shēma (ar satiksmes organizēšanas tehniskajiem līdzekļiem).

Satiksmes organizācija būvdarbu laikā saskaņā ar Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumiem „Noteikumi par darba vietu aprīkošanu uz ceļiem”.

Darba vietas aprīkojuma un satiksmes organizācijas projektu, ja nepieciešams, izstrādā būvuzņēmējs, ko saskaņo ar pasūtītāju. Nav pieļaujama nepiederošu personu pārvietošanās būvdarbu zonā pa remontdarbu laiku.

Būvniecības laikā nepieciešams nodrošināt transporta un gājēju piekļūšanu blakus esošajām teritorijām.

Izsoles cenai jāiekļauj izdevumi satiksmes nodrošināšanai, ietverot ceļa zīmes, pagaidu apbraucamos ceļus, pagaidu ceļa zīmes. Izsoles summai jābūt fiksētai summai, kas nav pakļaujama izmaiņām, ja būvuzņēmēja faktiski veikto darbu vērtība pārsniedz vai nesasniedz izsolīto apmaksas apjomu.

Būvuzņēmējam izvērtēt un izvēlēties atbilstošu tehnoloģiju un tehniku lai saglabātu un nesabojātu esošo segumu kurš tiek saglabāts.

2P DAŽĀDI DARBI

2.1P Konstrukciju nojaukšana

2.1.1P Darba apraksts

Konstrukciju nojaukšanas vai demontāžas darbi ietver visus nepieciešamos darbus, kas jāveic, lai nojauktu vai demontētu paredzētās konstrukcijas, aizvāktu tās uz videi drošu atbērtni vai noliktavu, vai pārstrādātu, sakārtotu visu skarto teritoriju, kā arī materiālus vai iekārtas, kas jāpiegādā un jāizlieto, lai izpildītu darbu.

2.1.2P Materiāli

...

2.1.3P Iekārtas

Darbu izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas būvuzņēmējs.

2.1.4P Darba izpilde

Nojauktās vai demontētās konstrukcijas, atkārtoti lietojamie materiāli, būvgruži u.c. jānogādā paredzētajā atbērtnē vai noliktavā.

Ja nojauktās vai demontētās konstrukcijas un materiāli, kas paredzēti nodot pasūtītājam, par to nodošanas un pieņemšanas faktu jā sastāda attiecīgs nojaukto vai demontēto konstrukciju nodošanas-pieņemšanas akts.

2.1.5P Kvalitātes novērtējums

Jābūt nojauktām visām paredzētajām inženierbūvē un konstrukcijām. Nojaukšanas gaitā skartā vide jāatjauno, nodrošinot tās sākotnējo funkciju izpildi līdzvērtīgā vai labākā kvalitātē. Skartajai teritorijai jābūt atbilstoši sakārtotai un nolīdzinātai, nodrošinot ūdens noteci ārpus ceļa klātnes robežām.

2.1.6P Uzmērīšana un apmaksa

Konstrukciju nojaukšanas darbu daudzums uzmērāms un apmaksājams mērvienībās kā norādīts 3. sējumā "Darbu daudzumu saraksts".

Visām cenām jāietver visu nepieciešamo materiālu piegāde un nepieciešamie darbaspēka patēriņš, iekārtas, instrumenti, maksa par izgāztuves izmantošanu ārpus būvlaukuma un neparedzētie izdevumi darba pabeigšanai.

2.2P Inženiertīklu demontāžas darbi

2.2.1P Darba apraksts

Inženiertīklu demontāžas darbi ietver - būvbedres rakšanu, esošo tīklu demontāžu, visus nepieciešamos sagatavošanas darbus, galu noslēgšanu, pārbaudi.

Inženiertīklu demontāžas darbus veikt atbilstoši rasējumiem.

2.2.2P Materiāli

Materiālu specifikāciju skatīt rasējuma lapās.

Palīgmateriāli ietverami kopēja piedāvājumā

Materiālu komplektācija atbilstoši izgatavotāja instrukcijām.

Iespējams izmantot dažādu firmu materiālus, ja to tehniskie rādītāji atbilst projektā uzrādītajiem parametriem (papildus saskaņojot ar projekta autoru un tīklu ekspluatējošo uzņēmumu).

2.2.3P Iekārtas

Darbu kvalitatīvai izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus izvēlas būvuzņēmējs.

2.2.4P Darba izpilde

Inženiertīklu demontāžas darbi ietver visus nepieciešamos sagatavošanas darbus, rakšanu, esošo cauruļu demontāžu, galu noslēgšanu, tranšejas aizbēršanu.

Tranšeja aizberama ar smilšu gruntīm, tās sablīvējot.

2.2.5P Kvalitātes novērtējums

Darbs vizuāli kontrolējams visā apgabalā. Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

2.2.6P Uzmērīšana un apmaksa

Inženiertīklu demontāžas darbu daudzums uzmērāms metros, vai citādi – atkarībā no paredzētā.

Cenā jāietver visi nepieciešamie transportēšanas, darbaspēka, pielietoto iekārtu un instrumentu izmaksas, kā arī neparedzētie izdevumi darba pabeigšanai.

2.3P Ceļa segas konstrukcijas būvniecība, pastiprināšana, atdalīšana.

Grants/šķembu seguma virskārtai, papildus nestspējas uzlabošanai un nodrošināšanai pret izskalojumiem, veikt stiprināšanu ar kaļķi.

Zemes klātnes nestspēju paaugstināt izbūvējot uzlabotu grunts kārtu atbilstoši “Ceļu specifikācijās” norādītajam.

Esošajai zemes klātnes pastiprināšanai izmantot demontētās segas grants/šķembu materiālu, vai iespējami citi pasākumi pēc būvuzņēmēja uzskatiem, ko saskaņo ar pasūtītāju.

Šķembu pamata nesošās kārtas nestspējai, salizturīgā slāņa nestspējai zem šķembu pamata jābūt minimālajam rasējumos norādītajam.

Slāņu atdalīšanai izmantot ģeotekstilu.

2.4P Ceļu plātnes PDN.

Uzstādīt „Ceļu plātnes PDN” vai analogus.

„Ceļu plātnes PDN” uzstādīt atbilstoši izgatavotāja instrukcijām, nodrošināt būvprojektā uzrādīto ceļa segas pamatnes izbūvi.

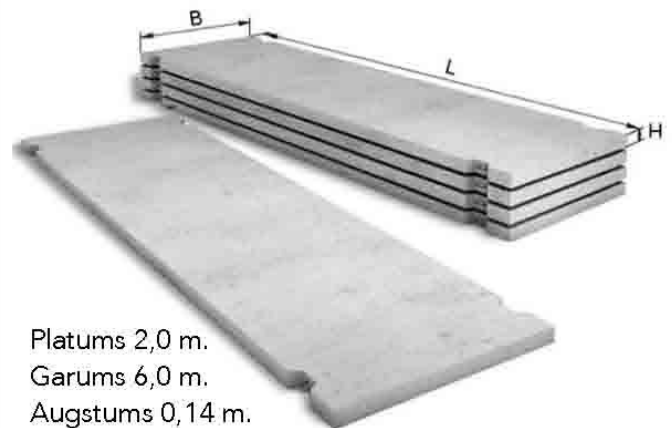
„Ceļu plātnes PDN” sastiprināt savā starpā un ar monolītām dzb. plātnēm atbilstoši izgatavotāja instrukcijām, veidojot savienojuma šuves.

Savienojuma šuvju izbūve:

Savienojuma šuves izbūvēt atbilstoši:

- Autoceļu specifikācijas 2017 Nr. 9.24
- Tiltu specifikācijas 2005 punktam Nr. S7.121

Savienojuma šuves aizpildīt ar atbilstošas kvalitātes biltumena (asfalta) mastikas materiālu vai analogu noteiktajām prasībām. Šuvēm darba daudzumi uzmērāmi metros (m). Darbs vizuāli kontrolējams visā apgabalā. Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.



- ▶ **Montāžas vienkāršums**
- ▶ **Daudzkārtēja izmantošana**

Ceļu plātnes PDN

Ceļu plātnes, kuras ražo mūsu uzņēmums, ir pierādījuši sevi kā inženierbūvēs, tā arī ceļu un laukumu, kas pakļauti augstām ekspluatācijas slodzēm – smagā transporta ceļu, pagaidu ceļa segumu, noliktavu laukumu, ostas laukumu un lidostu skrejceļu būvēšanā.

Plātnei ir ciets karkass, precīzie izmēri, rievota plātnes darba virsma ļauj sasniegt labāko saķeri starp transportlīdzekļa riteni un plātnes virsmu. Kvalitatīva armēšana un augstas kvalitātes betons ļauj PDN plātnei izturēt intensīvas slodzes.

Mūsu uzņēmums ražo četru veidu ceļa plāksnes kas atšķiras pēc ražošanā izmantojamām betona markām un spriegoto stieņu diametriem.

Nosaukums	Betona klasa	Slodze uz plātni tn.	Cena EUR bez PVN 21%.
PDN 10	C 27,5	25	263,25
PDN 12	C 30/35	30	282,21
PDN 12P	C 35/40	35	286,59
PDN 14	C 30/35	45	296,82

SATIS SIA

Tālr. +371 67995788; Mob. +371 27763220
Gaujas 24/21, Vangaži, Inčukalna novads, Latvija, LV2136; e-mail: info@satis.lv; www.satis.lv

 **Satis**
Dzelzsbetons un armatūra

2.5P Elektroapgādes ārēji tīkli

2.5.1P Darba apraksts

Izbūves darbos ietilpst zemes darbi, tranšejas izveidošana, kabeļu noguldīšana tranšejā un tranšejas aizberšana un teritorijas sakārtošana, apgaismojuma balstu, gaismas ķermeņu un elektrosadaļu uzstādīšana un montāža, plastikāta cauruļu noguldīšanu tranšejā, kabeļu montāža, galu apdare un pieslēgšana, uzmavu montāža, kabeļu pieslēgšanu pie elektrosadalēm, apgaismojuma balstiem un to gaismas ķermeņiem.

Elektrības pieslēgumi un uzskaites saglabājami esošie.

Izbūves darbos ietilpst kabeļu pieslēgšana pie elektroapgādes tīkla un apgaismojuma pieslēgšana, pārbaude, noregulēšana, dokumentācijas un darbības/ekspluatācijas instrukcijas sagatavošana un ietaises nodošana ekspluatācijā. Pēc būvniecības darbu izpildes veikt paredzēto esošo apgaismojuma balstu un citu elementu demontāžu un kabeļa atslēgšanu.

Visus ārējo tīklu pieslēgumus un apkalpošanas robežas precizēt Pasūtītājam ar ekspluatācijas dienestiem noslēdzot savstarpējus līgumus LR noteiktajā kārtībā.

Zemes virskārtas atjaunošana pēc tranšēju vai bedres aizbēršanas un noblīvēšanas līdz zemes klātnes virsmas atzīmēm, būvgrižu savākšanu un aizvešanu un teritorijas sakārtošanu. Demontētie elektrotehniskie materiāli nododami attiecīgajiem dienestiem.

Tranšēju, bedru rakšana un aizbēršana jāveic saskaņā ar nodaļu "Zemes darbi".

Apgaismojuma balstu, kabeļu un elektrosadaļu izvietojumu skatīt plāna rasējumos.

Pēc apgaismojuma izbūves atjaunot esošo segumu, analogi esošajai situācijai.

Kabeļlīnijas izbūves darbi jāveic atbilstoši Tehniskā projektā dotajiem tehniskajiem risinājumiem.

2.5.2P Materiāli

Gaismas ķermeņiem jābūt ar plašu gaismas izplatīšanās leņķi, spuldzes spriegumam 220-230 V, jauda un tips atbilstoši materiālu specifikācijām.

Apgaismojuma balsti un gaismas ķermeņi saskaņā ar rasējumos norādīto.

Kabeļiem jābūt ar PVC vai XLPE plastikāta apvalku, kas paredzēti pielietošanai atklātā vidē vai guldīšanai zemē.

Kabeļiem jābūt četrdzīslu ar strāvu vadošām dzīslām un pārbaudītu izolāciju ar min. spriegumu 1000 V, kabeļu šķēsgriezumi un to garumi norādīti rasējumos.

Elektrosadaļu korpusiem jābūt izgatavotiem no metāla ar virsmas pārklājuma apstrādi pulvertehnoloģijā, vai arī izgatavotiem no plastikāta. Elektrosadales var tikt nostiprinātas uz betona pamata vai speciāliem statņiem. Elektrosadaļu komplektācija un aparātūras parametri doti rasējumā.

Materiāli atbilstoši ELT rasējumos norādītajam, elektroiekārtām hermētiskuma pakāpe \geq IP44.

Būvniecībā var izmantot citu firmu analogus materiālus, kuru tehniskie parametri atbilst specifikācijā uzrādītajiem.

Beramie materiāli doti blīvā iebūvētā veidā, gabalmateriāli doti iebūvētā veidā.

Materiālu komplektācija atbilstoši izgatavotāja instrukcijām.

2.5.3P Iekārtas

Darbu kvalitatīvai izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus izvēlas būvuzņēmējs. Tranšēju un bedru rakšanai var tikt izmantoti mehānismi (ekskavatori), izņemot darbā esošo elektrokabeļu, sakaru komunikāciju, balstu pamatu un koku sakņu tuvumā, ne tuvāk kā 1m attālumā.

2.5.4P Darba izpilde

Tranšēju rakšana, apgaismojuma balstu un elektrības sadalnes izvietošana un uzstādīšana jāveic saskaņā ar projektu, skatīt plāna rasējumus.

Veicot tranšēju un bedru izveidošanu nodrošināt blakus esošo komunikāciju aizsardzību no mehāniskiem bojājumiem.

Tranšeju un bedru rakšana jāveic pa nospraustu kabeļu trasi, ievērtējot ieguldāmo kabeļu vai cauruļu skaitu, kā arī uzdoto tranšejas dziļumu komunikāciju šķērsojumu vietās.

Darbu izpilde jāveic ievērojot visus nepieciešamos darba drošības un piesardzības pasākumus, ieskaitot rakšanu, aizbēršanu, esošo apakšzemes komunikāciju saglabāšanu, tranšejas pamata izlīdzināšanu, nepieciešamības gadījumā tranšejas nostiprināšanu.

Ja nav norādīts savādāt, tranšejas jārok ar atklāto metodi, 1,1 m dziļumā zem brauktuves un 0,8 m dziļumā pārējās vietās.

Kabeļu ieguldīšanas dziļums 0,8 m no projektējamā vertikālā plāna zemes virsmas, bet zem brauktuves vai iebrauktuvē 1,1 m.

Tranšejās, kurās paredzēts ieguldīt kabeļus vai ieklāt plastikāta caurules, tranšejas pamata klājums jāizlīdzina un jāizveido 10 cm biezs irdenis smilšu kārtas spilvens.

Mainoties zemes virsmas augstuma atzīmēm vai brauktuves līnijām, attiecīgi jākorrigē ieprojektētais tranšejas dziļums vai trases izvietojums.

Tranšeju rakšanu un aizbēršanu var veikt ar mehānismu palīdzību, ja darbu izpildi netraucē esošās būves, konstrukcijas vai koki.

Tranšeju aizbēršanu veikt, noblīvējot uzbērto grunti un atjaunot augu zemes virskārtu.

Kabeļu mehāniskai aizsardzībai visās brauktuves, iebrauktuves vai citu komunikāciju šķērsojumos pielietot plastikāta HD-polietilēna (PEN) caurules, ar diametru, kas norādīti rasējumos.

Kabeļu aizsardzībai tranšejā virs aizsargājamā kabeļa jāiegulda sarkanā krāsā brīdinājuma lenta 0,3 m dziļumā no zemes līmeņa.

Kabeli apgaismojuma balstos un sadalnēm pievadīt šleifē un pievienošanu veikt ar klemmēm.

Zem apgaismojuma balsta pamata izbūvēt šķembu pamatu 0,2m biezumā, grunti ap balsta pamatu un šķembu kārtu noblietēt.

Zem apgaismojuma balsta pamatiem, kas atrodas tuvāk par 1,5m no ceļa klātnes šķautnes, ap balsta pamatu nogāzes pusē izbūvēt papildus pamata nostiprinājumu ar betona javu 20 cm biezumā.

Ieguldot kabeļus tranšejā, kā arī montējot plastikāta caurulē jāievēro attiecīgajam kabelim pieļaujamie stiepes spēki un pieļaujamie locījuma rādiusi un montāžas darbu izpildei minimālā gaisa temperatūra.

Kabeļu galu apstrāde, uznavu montāža un pievienošana pie elektrosadalēm un balstu uzstādīšana jāveic atbilstoši rūpnīcas - izgatavotājas darba tehnoloģijas prasībām.

Apgaismojuma elektrisko slodzi sadalīt vienmērīgi starp fāzēm.

Visas elektroiekārtu metāliskās daļas, kuras izolācijas bojājuma gadījumā var nokļūt zem sprieguma ir jāsazemē. Būvdarbu izpildes laikā ievērot pazemes komunikāciju aizsardzības prasības.

Pēc kabeļu montāžas, izolācijas pretestības mērījumiem un nepieciešamo izbūves rasējumu veikšanas var pabeigt slēptos instalācijas darbus.

Darbu apjomi atbilstoši ELT rasējumos norādītajam.

A/s „Sadales tīkls” prasības esošajiem 0,4kV un 10kV tīkliem:

- Būvniecības laikā ievērtēt, ka kabeļu ieguldīšanas dziļums var neatbilst standartiem (īpaši izlaužot koku saknes).
- Sadalnes uzstādīt (kā arī mainot *Celiņa* augstuma atzīmes, koriģēt augstumu), atbilstoši ražotāja instrukcijām.

2.5.5P Kvalitātes novērtējums

Apgaismojuma ietaisei jānodrošina nepieciešams apgaismojuma līmenis diennakts tumšajā periodā un nepārtraukta darbība.

Pēc tranšejas vai bedres aizbēršanas un virskārtas atjaunošanas, rakšanas vietās 3 mēnešu laikā nedrīkst parādīties zemes nosēdumam.

Ja konstatētas novirzes no projekta, jāizpilda attiecīgi uzmērījumi un tie jānorāda projekta dokumentācijā un pieņemšanas- nodošanas darbu aktā.

2.5.6P Uzmērīšana un apmaksa

Pēc objekta izbūves un nodošanas ekspluatācijā montāžas organizācijai ir jāieniedz pasūtītājam sistēmas izpilddokumentācija.

Apgaismojuma un kabeļlīnijas izbūves darbu daudzumu nosaka maģistrālā kabeļa izbūves garums, kas mērāms lineāros metros (m), tajā skaitā ietverot autoceļa šķērsošanu ar atklātu paņēmieni un sadaļņu uzstādīšana.

Novērtēšanas vienība ietver ielas apgaismojuma un kabeļlīnijas izbūvi, ieskaitot visus nepieciešamos materiālus, darbus un izmaksas to iegādei, instalēšanai un montāžai. Cena ietver visu materiālu piegādi un sagatavošanu, visa veida darba izmaksas, iekārtas, instrumentus, darbaspēka un neparedzētos darbus uzdevuma pabeigšanai.

Apmaksai pilnībā jāietver visu materiālu, iekārtu, darbaspēka, instrumentu un palīgmateriālu izmaksas, kā arī pilna apmaksa par zemes darbu, tranšeju, būvbedres rakšanu un aizpildīšanu, demontēto materiālu un būvgrižu savākšana un nogāde, sagatavošanas darbi un cita veida darbs vai neparedzēti izdevumi darba pabeigšanai.

Nekāda apmaksa atsevišķi vai tieši par transportēšanu vai kādu citu darba daļu netiks veikta. Visa veida transportēšana tiks uzskatīta kā nepieciešama un saistīta darba daļa. Transportēšanas izmaksas Būvuzņēmējam jāparedz un jāiekļauj ielas apgaismojuma vai kabeļa izbūves darbu vienību izcenojumos.

2.6P Kabeļu papildus aizsardzība un rezerves cauruļu ieguldīšana

2.6.1P Darba apraksts

Gruntī ieguldīto kabeļu papildus aizsardzība ir saistīta ar gājēju un veloceliņa seguma un apmaļu izbūvi, apgaismojuma kabeļu izbūvi. Pirms darbu izpildes veicot kontrolrakumus, nosakot kabeļa patieso izvietojumu dziļumā un plānā.

Minētajās vietās jāveic esošo kabeļu aizsardzība, tos pārvietojot vai padziļinot un papildus aizsargājot ar dalītām plastikāta vai metāla caurulēm, projektā uzrādītajās vietās un apjomā.

Kabeļa pārgriešana vai cita veida montāža nav paredzēta.

Kabeļa trases atrakšanas vietās papildus var tikt norādīta rezerves cauruļu noguldīšana, skatīt inženierkomunikāciju plāna lapas.

2.6.2P Materiāli

Kabeļu aizsardzībai izmantot plastikāta dalītas aizsargcaurules, vai citi speciāli pasākumi, skatīt inženierkomunikāciju plāna lapas.

2.6.3P Iekārtas

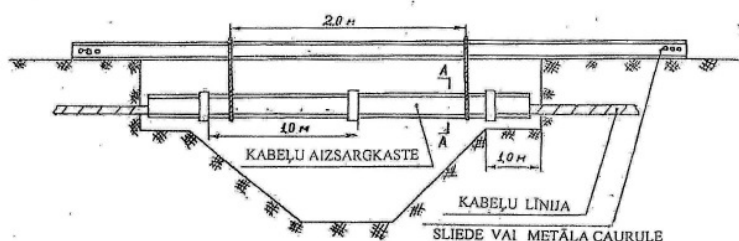
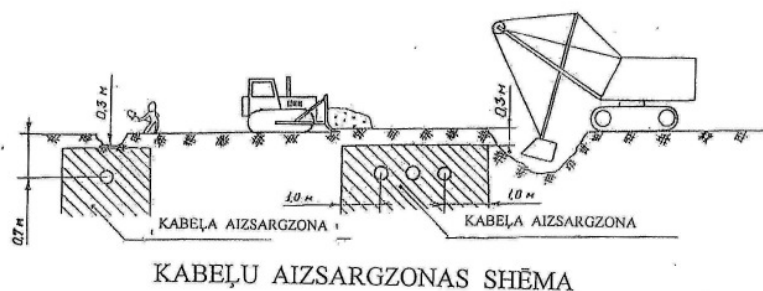
Esoša kabeļa atrakšana jāveic ar rokām. Mehānismi (ekskavatori) var tikt izmantoti daļēji, virskārtu noņemšanai līdz 0,3m dziļumam, tranšeju aizbēršanai un ne tuvāk kā 1m attālumā esošo kabeļu, balstu, pamatu un koku sakņu tuvumā.

Darbu kvalitatīvai izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus izvēlas būvuzņēmējs.

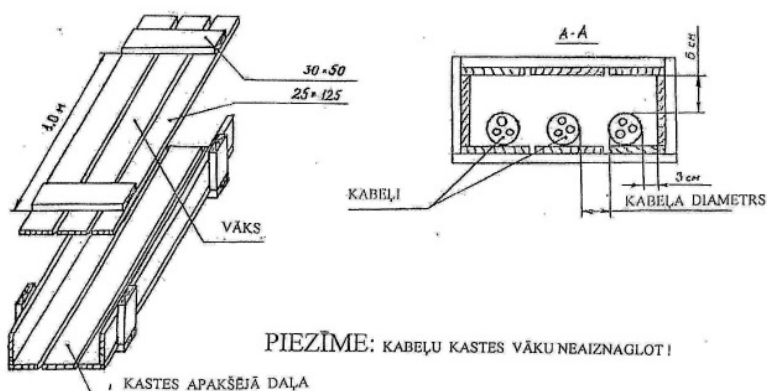
2.6.4P Darba izpilde

Kabeļu atrakšana jāveic atbilstoši projektā norādītajā vietā, skatīt plāna rasējumu lapas, iepriekš izdarot skatrakumus un precizējot kabeļu novietojumu plānā un dziļumā. Lai veiktu nepieciešamo kabeļu padziļināšanu (1m no projektējamās brauktuves virsmas) vai pārvietošanu, kabeļa atrakšanu izpilda lielākā posmā no 3m līdz 15m uz abām pusēm no projektējamās padziļināšanas vai pārvietošanas vietas, ņemot vērā projektējamo trasi un kabeļu vai cauruļu skaitu, kā arī uzdoto tranšejas dziļumu komunikāciju šķērsojumu vietās.

ĪSLAICĪGA KABEĻU NOSTIPRINĀŠANA, VEICOT RAKŠANAS DARBUS



KABEĻU ĪSLAICĪGAS NOSTIPRINĀŠANAS SHĒMA



AIZSARGKASTES KONSTRUKCIJA
zemes virskārtu.

2.6.5P Kvalitātes novērtējums

Padziļinātajiem vai pārvietotajiem kabeļiem jānodrošina projektā paredzētais ieguldīšanas minimālais dziļums 0,8 m, vai brauktuves šķērsojuma vietās 1,1 m.

2.6.6P Uzmērīšana un apmaksa

Kabeļu aizsardzības darbu daudzums (atrakšana un padziļināšana) uzmērāms ar vietu skaitu gabalos (gab) vai metros (m).

Rezerves cauruļu ieguldīšanas darbu daudzums uzmērāms ar vietu skaitu gabalos (gab) vai metros (m).

Novērtēšanas vienība ietver, ieskaitot visus nepieciešamos materiālus, darbus un izmaksas to iegādei, instalēšanai un montāžai. Samaksa par darbiem jāveic pēc kontrakta vienības izcenojumiem par

Ekspluatācijā esošu sakaru kabeļu aizsargājamā zonā darbus veikt ar rokām, bez zemes rokamo un sitējmehānismu pielietošanas.

Veicot atrakšanu nodrošināt blakus esošo komunikāciju aizsardzību no mehāniskiem bojājumiem.

Atraktajam kabeļim jāuzliek divdaļīga plastikāta vai metāla aizsargcaurule, kā norādīts projektā. Darbu izpilde jāveic ievērojot visus nepieciešamos darba drošības un piesardzības pasākumus, ieskaitot rakšanu, aizbēršanu, esošo apakšzemes komunikāciju saglabāšanu, tranšejas pamata izlīdzināšanu, nepieciešamības gadījumā tranšejas nostiprināšanu.

Rezerves caurulēs ievilkt stiepli vai auklu un galus noslēgt ar aizbāzni. Rezerves cauruļu galos uzstādīt norādījuma stabiņus.

Mainoties zemes plāna augstuma atzīmēm, vai brauktuves līnijām, attiecīgi jākorrigē ieprojektētais tranšejas dziļums vai trases izvietojums.

Tranšēju aizbēršanu var veikt ar mehānismu palīdzību, ja darbu izpildi netraucē esošās būves, konstrukcijas vai koki.

Noblīvēt uzbērto grunti un atjaunot

gabalu. Cena ietver visu materiālu piegādi un sagatavošanu, visa veida darba izmaksas, iekārtu, instrumentu, darbspēka un neparedzētos darbus uzdevuma pabeigšanai.

Nekāda apmaksa atsevišķi vai tieši par transportēšanu vai kādu citu darba daļu netiks veikta. Visa veida transportēšana tiks uzskatīta kā nepieciešama un saistīta darba daļa. Transportēšanas izmaksas Būvuzņēmējam jāparedz un jāiekļauj kabeļu aizsardzības izbūves darbu vai rezerves cauruļu ieguldīšanas darbu vienību izcenojumos.

2.7P Apgaismojuma izbūve

2.7.1P Darba apraksts

Visus elektrobūvniecības darbus veikt saskaņā ar pastāvošām normām un noteikumiem. Paredzēts veikt jauna apgaismojuma izbūvi. Apgaismojumam kabeļus ieguldīt tranšējā, kas ievilkta aizsargcaurulē.

2.7.2P Materiāli

Materiālu specifikāciju skatīt rasējuma lapās.

2.7.3P Iekārtas

Darbu kvalitatīvai izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus izvēlas būvuzņēmējs.

2.7.4P Darba izpilde

Kabeļu atrākšana jāveic atbilstoši *Būvprojektā* norādītajā vietā, skatīt plāna rasējumu lapas. Kabeļus ieguldīt tranšējā līdz 0.7m dziļumā no zemes virsmas. Kabelis tranšējā tiek guldīts uz ne mazāku kā 10cm smilts spilvenu un pēc tā ieguldīšanas tas tiek aizbērts ar smiltīm, ne mazāk kā 10 cm biezā kārtā. Virs kabeļa tiek ieklāta signāllenta un tranšeja tiek aizbērtā ar grunti. Pēc celtniecības darbu pabeigšanas veikt seguma atjaunošanas darbus.

Darbu izpilde jāveic ievērojot visus nepieciešamos darba drošības un piesardzības pasākumus, ieskaitot rakšanu, aizbēršanu, tranšejas pamata izlīdzināšanu, nepieciešamības gadījumā tranšejas nostiprināšanu.

Tranšeju aizbēršanu var veikt ar mehānismu palīdzību. Noblīvēt uzbērto grunti un atjaunot zemes virskārtu. Visus celtniecības un montāžas darbus veikt pēc darbu apjomu saraksta.

2.7.5P Kvalitātes novērtējums

Padziļinātajiem kabeļiem jānodrošina *Būvprojektā* paredzētais ieguldīšanas minimālais dziļums 0,7 m. Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

2.7.6P Uzmērīšana un apmaksa

Novērtēšanas vienība ietver, ieskaitot visus nepieciešamos materiālus, darbus un izmaksas to iegādei, instalēšanai un montāžai. Samaksa par darbiem jāveic pēc kontrakta vienības izcenojumiem par gabalu. Cena ietver visu materiālu piegādi un sagatavošanu, visa veida darba izmaksas, iekārtu, instrumentu, darbspēka un neparedzētos darbus uzdevuma pabeigšanai.

Nekāda apmaksa atsevišķi vai tieši par transportēšanu vai kādu citu darba daļu netiks veikta. Visa veida transportēšana tiks uzskatīta kā nepieciešama un saistīta darba daļa. Transportēšanas izmaksas Būvuzņēmējam jāparedz un jāiekļauj kabeļu aizsardzības izbūves darbu vai rezerves cauruļu ieguldīšanas darbu vienību izcenojumos.

2.8P Gaismekļa specifikācija

Tehniskās prasības gaismekļiem:

Gaismekļa specifikācija sastādīta atbilstoši Ventspils pilsētas domes „Pilsētas attīstības komisijas 23.01.2015. lēmumiem” „Arhitektūras un pilsētbūvniecības nodaļas” norādījumiem.

- Gaismekļiem ir jābūt CE, RoHS, ENEC sertifikātiem, alumīnija korpusam, pārsprieguma aizsardzībai līdz 10kV.
- Gaismas avota krāsu temperatūra 2800 ÷ 3200 K.
- No gaismekļa izejošā gaismas plūsma (lm), ņemot vērā optiskos un termiskos zudumus (-LOR) 5640 lm.
- Gaismekļa LED gaismas avota krāsu atveidošanas indekss ≥ 70 CRI.
- Gaismekļa apgaismojuma sistēma efektivitāte pēc optiskiem un termiskiem zudumiem $>100\text{lm/W}$.

- Gaismekļiem ir jābūt individuāli regulējamiem no vadības sistēmas, robežās vismaz $10 \div 100\%$ (pēc jaudas).
- Gaismekli ir jānodrošina dimmēšanas iespēja ar DALI protokolam atbalstošu vadības signālu.
- Gaismeklī ir jābūt atsevišķam temperatūras sensoram ar automātisku gaismekļu jaudas samazināšanas funkciju, lai izvairītos no pārkaršanas. Sensors mēra LED moduļu temperatūru.
- Gaismekļa korpusam ir jābūt atveramam, lai nodrošinātu piekļuvi gaismekļa korpusā esošiem komponentiem.
- Pret vandālisma klase, ne mazāk kā IK 08.
- Gaismekļa putekļu un mitruma izturības aizsardzības klase, ne mazāk kā IP 66.
- Gaismekļa ventilācijai ir jābūt nodrošinātai caur filtru un/vai spiediena izlīdzināšanas vārstu. Gaismekļu dzesēšanai nedrīkst izmantot ventilatorus vai citas ierīces, kuras satur kustīgas detaļas.
- Atverot gaismekļa korpusu, tiek pārtraukta tā elektrobarošanas padeve – „drošās apkalpošanas funkcija”;
- Nominālais spriegums 230 V.
- Darbības sprieguma diapazons, - 15% ÷ +10%.
- Gaismeklim ir jāiztur sprieguma svārstības diapazonā 180 V ÷ 275 V.
- Nominālā jaudas režīmā jaudas koeficients (cosφ), ne mazāk kā 0,92.
- Elektriskā izolācijas klase I.

EKSPLUATĀCIJAS PARAMETRI

- Gaismekļa lietošanas ilgums, $T_a = +25^{\circ}\text{C}$, L80 (stundas), ne mazāk kā 60 000.
- Gaismekļa svars (kopā ar integrēto gaismekļa kontrolieri), (kg) < 15.
- Gaismekļa nominālā funkcionalitāte ir nodrošināta darbības vides temperatūrā $-25 \div +25^{\circ}\text{C}$.
- Gaismekļa ierobežotā funkcionalitāte ir nodrošināta darbības vides temperatūrā $-40 \div +50^{\circ}\text{C}$.
- Gaismekļa stiprinājums uz balsta pa tiešo vai konsoles Ø (mm) 40-60.
- Gaismekļa stiprinājumam uz masts / konsoles ir jāspēj mainīt gaismekļa slīpuma leņķi $-15 \div 0 \div 15$.

„Augstais” apgaismojums

CREE XSPB02210A40K+24SVQ9, XSP1B, 53W, LED 4000K, Q9. Ražotājs „CREE”



2.9P Kanalizācijas izbūves darbi

2.9.1P Darba apraksts

Kanalizācijas izbūve ietver - būvbedres rakšanu, esošo tīklu demontāžu (pēc jauno cauruļu pievienošanas), visus nepieciešamos sagatavošanas darbus, pamata izbūvi, jauna posma montāžu, pārbaudi.

Pār būves darbi jāveic sausā būvbedrē, atbilstoši “Ceļš 94” 8. nodaļas “Nosusināšana un ūdens novadīšana” prasībām. Kanalizācijas izbūves darbus veikt atbilstoši rasējumiem.

2.9.2P Materiāli

Būvprojektā paredzēts izbūvēt lietus ūdens kanalizāciju lietus ūdens savākšanai no projektētā stāvlaukuma. Lietus ūdens savākšanai no cietā seguma paredzēts izbūvēt gūlijas ar nosēdāļu.

Materiālu specifikāciju skatīt rasējuma lapās. Palīgmateriāli ietverami kopēja piedāvājumā

Materiālu komplektācija atbilstoši izgatavotāja instrukcijām.

Iespējams izmantot dažādu firmu materiālus, ja to tehniskie rādītāji atbilst projektā uzrādītajiem parametriem (papildus saskaņojot ar projekta autoru un tīklu ekspluatējošo uzņēmumu).

2.9.3P Iekārtas

Darbu kvalitatīvai izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus izvēlas būvuzņēmējs.

2.9.4P Darba izpilde

Kanalizācijas izbūves darbi ietver visus nepieciešamos sagatavošanas darbus, rakšanu, esošo cauruļu demontāžu, pamatnes izbūvi, cauruļu montāžu, tranšejas aizbēršana.

ŪKT tīklu cauruļvadus ieguldīt tranšejās ievērojot projektā noteiktos attālumus. Caurules ieguldīt uz 15cm izlīdzinošās kārtas no blietētas smilts. Smilšu grunti noblietēt līdz dabīgai blīvuma pakāpei. Blīvēšanu veikt pa 20-30cm biezām kārtām. Blietēšanu veikt ar rokas vibroblieti. 20 - 30cm zonā ap cauruļvadiem blietēšanu veikt bez mehānismiem.

Lietus ūdens attīrīšanas iekārtas un infiltrācijas sistēmu izbūvēt atbilstoši ražotāja norādījumiem.

2.9.5P Kvalitātes novērtējums

Darbs vizuāli kontrolējams visā apgabalā. Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

Uzstādīto cauruļu teknes augstuma atzīmēm jāatbilst paredzētajam. Pieļaujamā augstuma atzīmju atšķirība no paredzētā – ne vairāk par 10 mm.

2.9.6P Uzmērīšana un apmaksa

Kanalizācijas izbūves darbu daudzums uzmērāms metros (ieskaitot caurules, cauruļu pievienojumu), vai citādi – atkarībā no paredzētā.

Kanalizācijas aku, gūliju, pievienojuma izbūves darbu daudzums uzskaitāms gabalos , vai citādi – atkarībā no paredzētā.

Cenā jāietver visi nepieciešamie transportēšanas, darbaspēka, pielietoto iekārtu un instrumentu izmaksas, kā arī neparedzētie izdevumi darba pabeigšanai.

2.10P Nožogojums - žogs un vārti.

2.10.1P Darba apraksts

Nožogojums paredzēts rūpnieciskās teritorijas norobežošanai.

A/S“BMGS” ražotnes teritorijas nožogojums (žogs un vārti) analogs, kā 12.pietātnes žogs.

Pirms žoga izbūves un bīdāmo vārti izgatavošanas, veikt bīdāmo vārtu nospraušanu uz vietas, pieaicinot projekta autoru.

Bīdāmie vārti uzstādāmi uz sliedes ar automātiku (elektromotora padeves mehānisms, vadības sadalne, palaišanas poga u.c. vārtu darbībai nepieciešamie elementi). Bīdāmo vārtu atvēršanas un aizvēršanas pogas uzstādīšanas augstums 1.5m.

Bīdāmo vārtu automātika uzstādāma A/S“BMGS” teritorijā (aiz žoga).

Nožogojuma šķērsojumā ar piebraucamajiem ceļiem un dzelzceļu, uzstādīt divvērtņu vārtus ar slēdzeni, fiksējošu mehānismu atvērtā, atvērtā stāvoklī u.c. vārtu darbībai nepieciešamajiem elementiem.

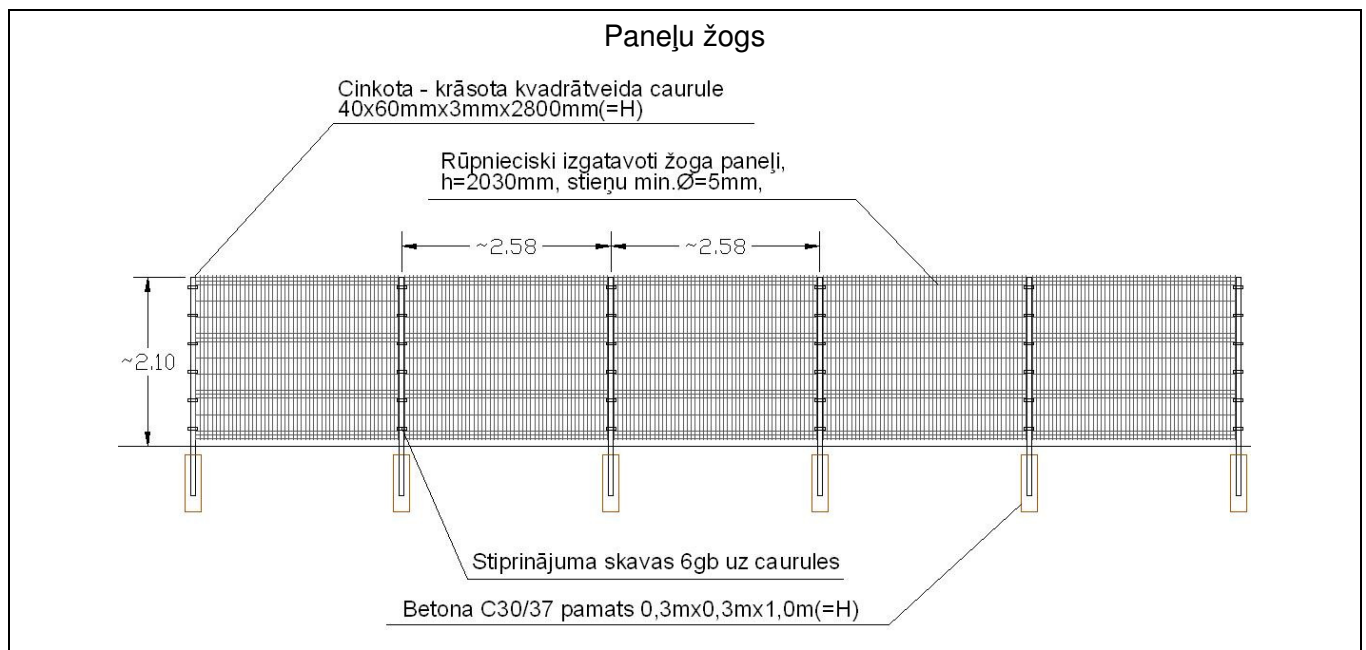


Bīdāmie vārti (atvēruma 22 m) ar elektropadevi nožogojuma šķērsojumā ar tilta celtna darbības zonu.



Darbs ietver nožogojuma un nostiprinājuma elementu piegādi un uzstādīšanu rasējumos norādītās vietās. Nožogojuma uzstādīšanu rasējumos norādītās vietās. Nožogojumam jābūt rūpnieciski izgatavotām, viegli remontējamām (ar zemām uzturēšanas izmaksām).

2.10.2P Materiāli

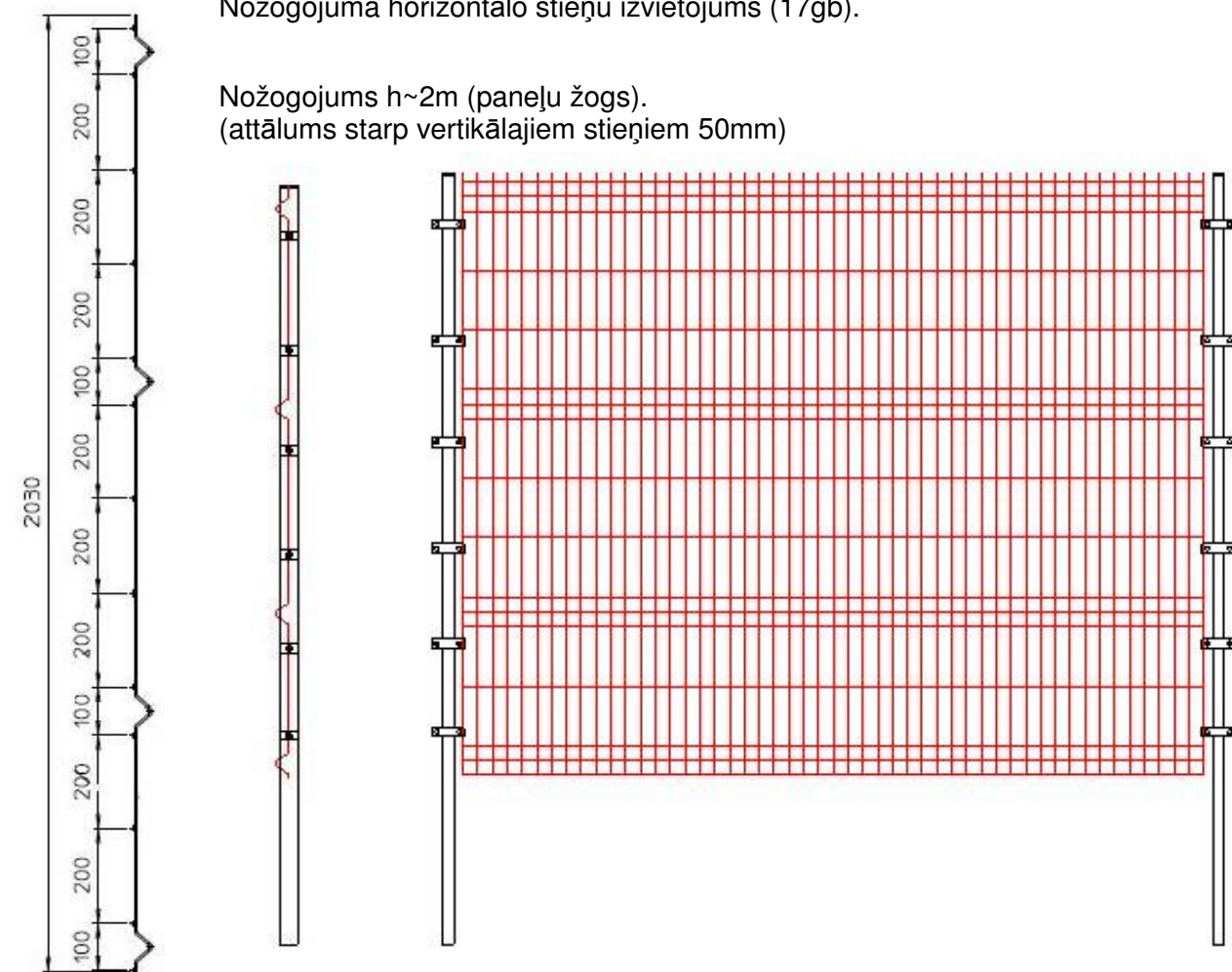


Visiem tērauda elementiem jābūt galvanizētiem, ar 70 mikronu biezu cinka kārtas pārklājumu.

Horizontālo un vertikālo stieņu stiprība $\sim 700\text{N/mm}^2$. Pielietot dotos elementus, vai analogus.

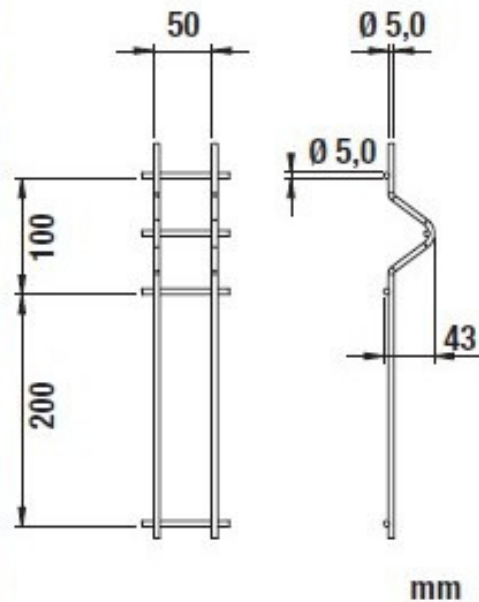
Nožogojuma horizontālo stieņu izvietojums (17gb).

Nožogojums h~2m (paneļu žogs).
(attālums starp vertikālajiem stieniem 50mm)



Stiprinājumu skavas (tērauda elementi ar cinkotām skrūvēm)





Raksturojums

Trīsdimensiju izliekums

3D ir norāde uz trešo dimensiju, kas iegūta ar 3D izliekuma palīdzību. Tas palielina izturību.



Poliestera pārklājums

Stieples ir iepriekš cinkotas. Betafence nodrošina perfektu augstākās kvalitātes poliestera pārklājuma saķeri ar izstrādājuma virsmu.

Tehniskais apraksts

- režģa cauruma izmērs: 200x50 mm
- armatūra: 100x50 mm
- izliekums: nostiprināts ar 1 horizontālu stiepli
- horizontālās stieples: Ø 5,0 mm
- vertikālās stieples: Ø 5,0 mm
- paneļa platums: 2,5 m
- pārklājums: cinkojums un poliestera pārklājums
- krāsas: skafīt pārskatu (44.-45.lappusē)

Ieteicamais pielietojums

- rūpnīcas
- sabiedriskas ēkas
- dārzi

Paneli NYLOFOR® 3D

■ Paneli

2500 mm plati paneli, augstums no 1030 līdz 2430 mm. Paneli ir vienpusīgi, virs paneliem ir 30 mm asumi, kurus iespējams ierīkot žoga augšpusē vai apakšā. Žoga acs izmēri – 200 x 50 mm un 100 x 50 mm. Stieņa stieples diametrs ir 5 mm, kas nodrošina žoga lielāku stiprību.



■ Krāsas

Zaļa RAL 6005. Karsti cinkoti. Iespējams pasūtīt arī citas RAL paletes krāsas.

■ Krāsošanas tehnika

Paneli izgatavoti no cinkotiem stieņiem (min. 40g/m²), kas pēc tam pārklāti ar pulvera krāsu. Pielietojamais virsmas sagatavošanas process nodrošina lielisku poliestera pārklājuma saķeršanos ar pamatni. Stabiņi ir cinkoti no iekšpuses un ārpusē (minimālais pārklājuma biezums – 275g/m², no abām pusēm), saskaņā ar normu EN 10147. Tiem vakuumā uzklāj apakšējo slāni un pēc tam pārklāj ar poliestera pulveri (min. 60 mikroni).



NYLOFOR® 3D ■ SORTIMENTS											
Panelis			Stabiņi	Nostiprinājumu skaits stabiņam							
				Stabiņi EL		Stabiņi Bekafix®		Kvadrāta šķērsgriezuma stabi		Taisnstūrīni stabiņi ar skavām	Stabiņi Bekafast® nav pielikumu
Platums	Augstums	Vienību skaits panelī	Garums	Skrieves	Savienotāji	Gala stabiņi	Vidējie un stūra stabiņi	Vidējie un gala stabiņi	Stūra stabiņi		
2500 mm	630 mm	2	1000 mm	2	3	4	8	3	6	2	–
2500 mm	1030 mm	2	1500 mm	3	4	4	8	3	6	2	–
2500 mm	1230 mm	2	1700 mm	3	5	4	8	4	8	2	–
2500 mm	1530 mm	3	2000 mm	4	5	6	12	4	8	3	–
2500 mm	1730 mm	3	2400 mm	4	6	6	12	5	10	3	–
2500 mm	1930 mm	3	2600 mm	5	6	8	16	6	12	4	–
2500 mm	2030 mm	4	2600 mm	5	6	8	16	6	12	4	–
2500 mm	2430 mm	4	3200 mm	6	8	8	16	7	14	4	–

Montāžas sistēma ar stabiņiem – taisnstūrveida ar skavām

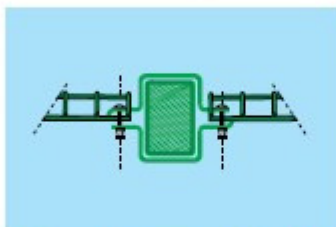
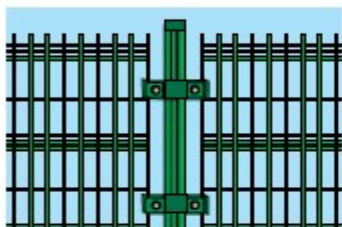
■ Montāža taisnā līnijā



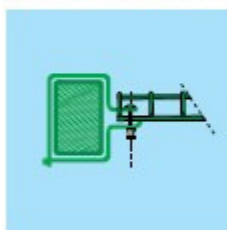
Stabi tiek iebetonēti ik pa 258 cm (no viena staba centra līdz nākamā staba centram).

Asumi

Panelus iespējams montēt ar asumiem augšpusē vai apakšā.



Paneli montējami pie stabiņa sāniem ar taisnstūrveida divu daļu skavām; to daļas savienojamas ar skrūvēm, paškontrolējošiem uzgriežņiem, kuri sekmīgi aizsargā žoga elementus no demontāžas.



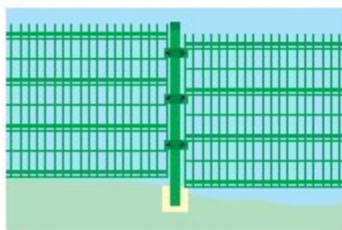
Uz pēdējā žoga stabiņa uzmontējama gala skava.

■ Stāru risinājumi

Stāri izveidojami ieliekot paneli atbilstošā leņķī.



■ Augstuma izlīdzināšana



Ja ir nelīdzena virsma, paneli piemērojami saskaņā ar atšķirīgu augstumu, bet vēlāk savienojami ar skavām.

Stabi

Taisnstūra profila stabi bez caurumiem, piemēroti Nylofor® paneļu uzstādīšanai izmantojot ietvarus.



Stabi ar ietvariem

Profils

- taisnstūra šķērsgriezums: 40x60x1,5 mm
- bez montāžas caurumiem
- apriņķoti ar cepurītēm

Pārklājuma metode

Taisnstūra profila stabi ar ietvariem izgatavoti no cinkota tērauda iekšpusē un ārpusē, un pārklāti ar zaļu poliesteru.



Piederumi:

Taisnstūra ietvari:

- izgatavoti no cinkota tērauda
- pieejami kā cinkoti vai cinkoti un pārklāti ar zaļu poliesteru
- ietvaru izmēri: 40x60 mm
- ietvari tiek pievienoti ar skrūvēm un uzgriežņiem
- pieejami trīs veidi: starposma, stūra un gala



Ietvari no nerūsējošas stieples:

- izgatavoti no nerūsējošā tērauda
- ir arī melni plastmasas elementi ideālai montāžai uz staba profila un divu paneļu pieāķēšanai pie katra staba
- skavas tiek savienotas ar uzgriežņiem



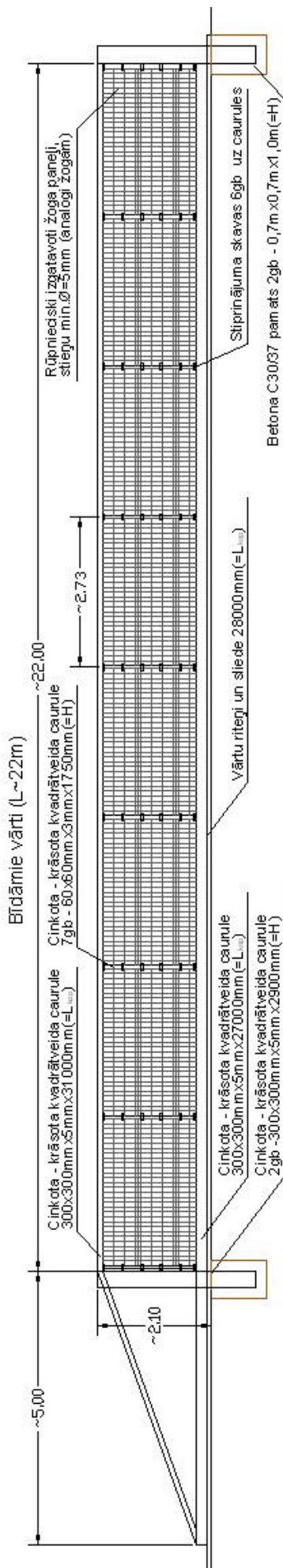
Krāsas (2.lpp.)

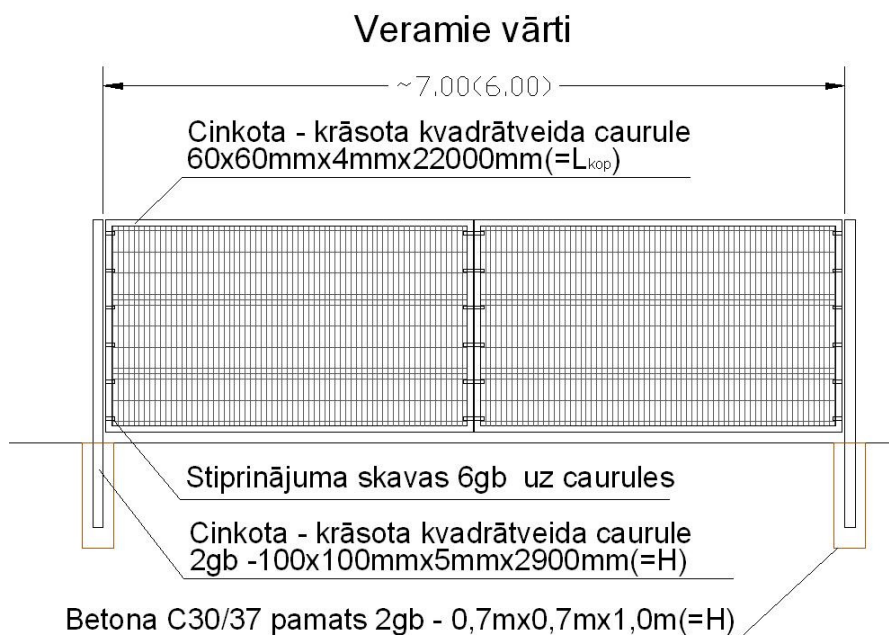
Karsti cinkots, zaļa ● RAL 6005.

Uzstādīšana

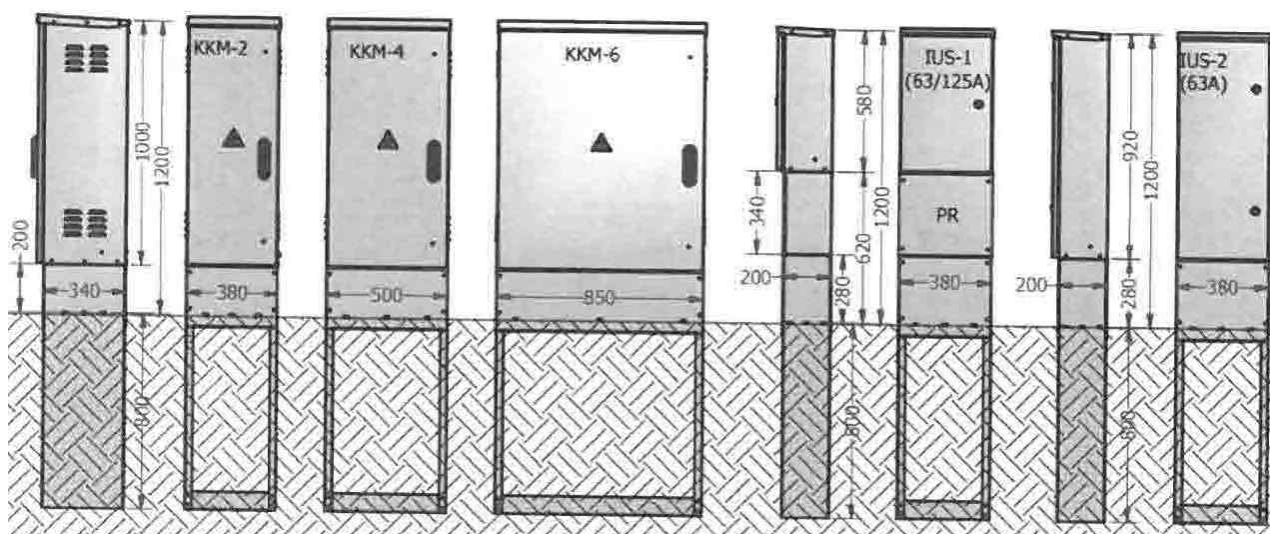
Uzstādot sistēmu, pārliecinieties, ka staba iekšpusē nav ūdens.

STABI AR IETVARIEM			
Paneļa augstums (mm)	Stabiņa augstums (mm)	Taisnstūra ietvaru skaits	Nerūsējošu stiepli ietvaru skaits
1230	1700	3	3
1530	2000	3	3
1730	2400	4	4
1930	2600	4	4
2030	2600	4	4
2430	2800	5	5





Pielietot cinkota tērauda sadalnes



Pielietot dotos elementus, vai analogus. Materiālu komplektācija atbilstoši izgatavotāja instrukcijām.

2.10.3P Iekārtas

Darbu kvalitatīvai izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus izvēlas būvuzņēmējs.

2.10.4P Darba izpilde

Elementus uzstādīt atbilstoši izgatavotāja instrukcijām. Nodrošināt žoga stiprību atbilstoši ražotāja instrukcijām.

Pārbaudīt vai visi stabi ir izvietoti taisnā rindā, vertikāli un vienādā augstumā.

2.10.5P Kvalitātes novērtējums

Pieļaujamā balstu savstarpējā attāluma novirze - ne lielāka par 2cm.

Darbs vizuāli kontrolējams visā apgabalā. Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

2.10.6P Uzmērīšana un apmaksa

Nožogojuma uzstādīšanas darbu daudzums uzmērāms metros (m).

Cenā jāietver visi nepieciešamie transportēšanas, darbaspēka, pielietoto iekārtu un instrumentu izmaksas, kā arī neparedzētie izdevumi darba pabeigšanai.

2.11P Tehnoloģiskās (dzelzceļa) pārbrauktuves.

Vietās kur celiņi šķērso
dzēlzceļa slīdes
īzbūvējama dzēlzceļa
pārbrauktuve.

Skatīt kopā ar rasējumiem
SC-001-004
„Tehnoloģiskās
pārbrauktuves”

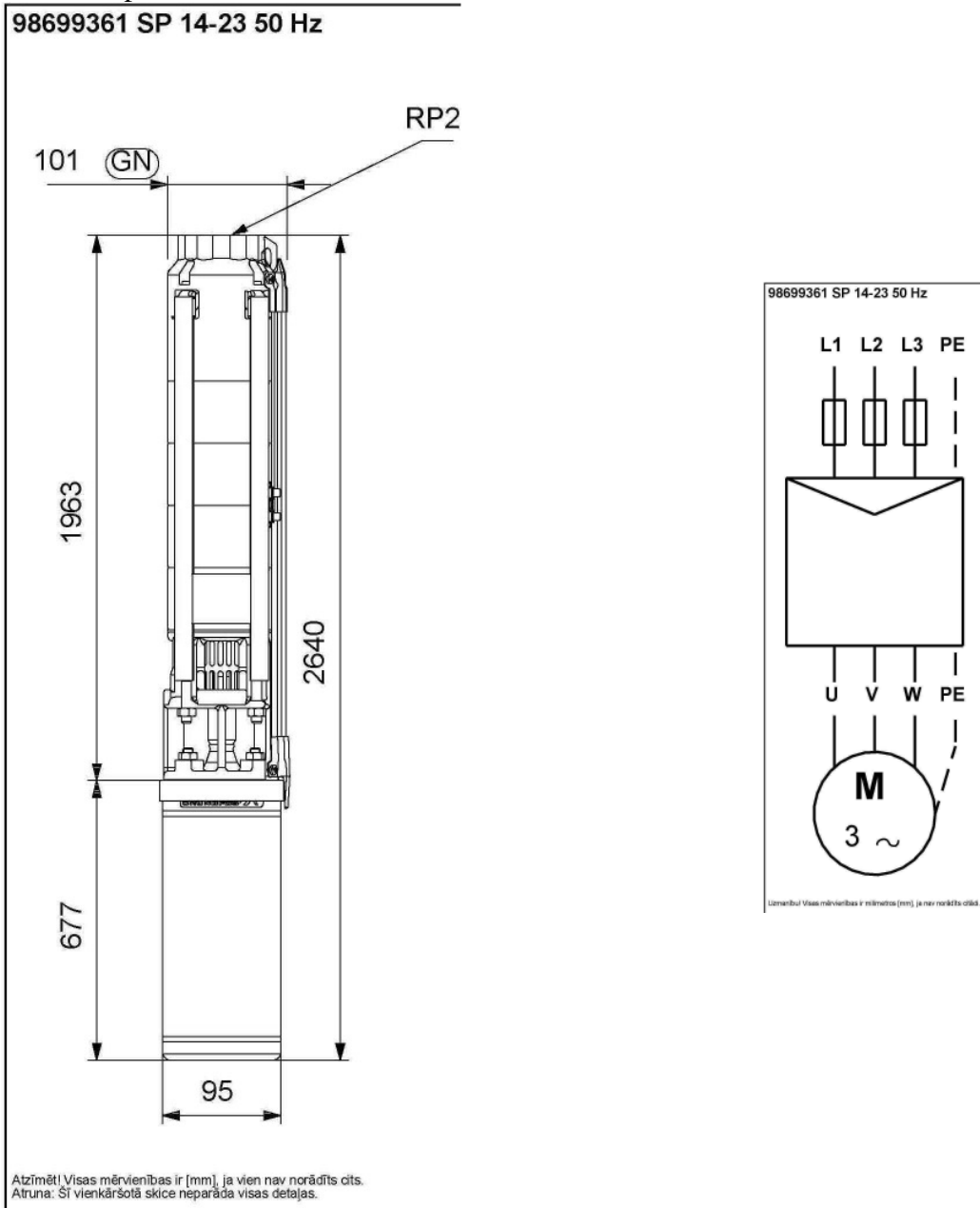


2.12P Ūdens sūkņu stacijas pārbūve.

Prasības pārbūvējamai ūdens sūkņu stacijai.

1. Nodrošināt ūdens daudzumu 15 m³/h spiedienu 8 bar ūdens ņemšanas vietā (veikt hidraulisko aprēķinu preču betona ražotnē, attālums līdz preču betona ražotnei 185 m, ūdensvads OD 63 PE).
2. Ūdens ņemšanas vietā pieņemts ūdens līmenis 0,00 m (LAS-2000,5) ± 0,70 m.
3. Izmantot esošo ūdensvadu elektroapgādes pieslēgumu.
4. Pārbūvēt esošās ūdens ņemšanas vietas/akas (divi čaulpāļi OD ~1,6 m, DN ~1,38 m), izbūvējot pārseguma plātni un ķeta lūku (40t). Atbilstoši piedāvātajiem ūdens sūkņiem, izvērtēt nepieciešamību padziļināt esošās ūdens ņemšanas akas.
5. Ūdens ņemšanas akās uzstādīt divus dziļurbuma sūkņus ar frekvenču pārveidotājiem un spiediena devējiem katram sūknim.
6. Pazemes akā ūdensvadā uzstādīt hidroforu (~30 l) un elektronisku ūdens skaitītāju.
7. Nodrošināt piekļuvi akās atrodošajām iekārtām vienlaicīgi diviem cilvēkiem, ņemot vērā darba aprīkojumu un fizisku iespēju veikt nepieciešamus remontdarbus, paredzēt iespēju iekārtu nomaiņai.
8. Ūdens ņemšanas aku tuvumā izbūvēt sadalni, tajā izvietojot nepieciešamās elektroapgādes, sūkņu vadības u.c. iekārtas, kā arī ūdens uzskaites nolasītāju.
9. Ūdens padeves pārtraukums būvniecības laikā ne vairāk kā 24 stundas, laiku iepriekš saskaņojot ar A/S BMGS.

Sūkņa tehniskie parametri:



SP 14-23



Uzmanībul Izstrādājuma attēls var atšķirties no faktiskā izstrādājuma izskata.

Izstrādājuma Nr.: **98699361**

Iegremdējams, urbumā ievietojams sūknis, piemērots tīra ūdens sūkņēšanai. Sūkni var uzstādīt horizontāli vai vertikāli. Visi tērauda komponenti ir izgatavoti no nerūsējošā tērauda EN 1.4301 (AISI 304), kas nodrošina augstu noturību pret koroziju. Sūknis ir saņēmis apstiprinājumu dzeramā ūdens sūkņēšanai.

Sūknis ir aprīkots ar 5.5 kW MS4000 motoru ar smilts aizsargu, mehānisku vārpstas blīvi, ūdens elļotiem slīdgultņiem un tilpuma kompensācijas diafragmu. Motors ir slēgta apvalka tipa iegremdējams motors, kas piedāvā labu mehānisko stabilitāti un augsta līmeņa efektivitāti. Piemērots temperatūrai līdz +40 °C.

Motors ir aprīkots ar Grundfos TEMPCON devēju, kurš, izmantojot energoapgādes līniju komunikācijas un MP204 vadības pulti, nodrošina temperatūras kontroli. Motors ir tiešslēguma palaides (DOL) motors.

Plašāka informācija par produktu

Sūknis ir piemērots pielietojumiem, kas līdzīgi zemāk uzskaitītajiem:

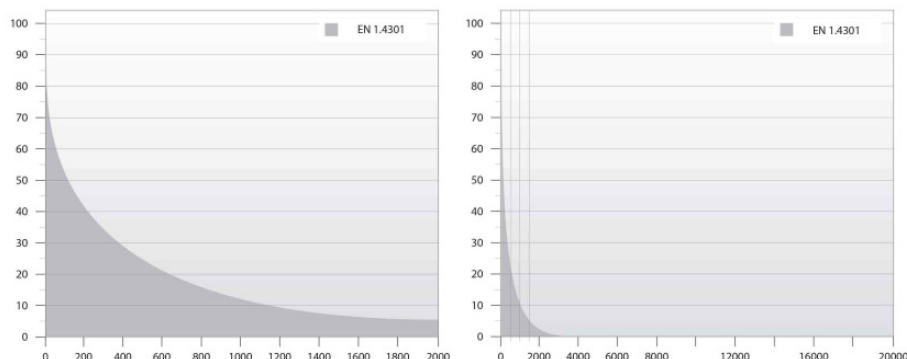
- apgāde ar neapstrādātu ūdeni;
- laistīšana;
- gruntsūdens līmeņa pazemināšana;
- spiediena paaugstināšana;
- strūklaku sistēmas.

Grundfos SP sūknis ir slavens ar tā augsto efektivitāti un jau tagad atbilst minimālās efektivitātes indeksam, un šī iemesla dēļ Grundfos ir viens no klases labākajiem iegremdējamiem sūkņiem.

GRALON_SP_EUPLOGO.jpg

Sūknis

Visas sūkņa virsmas, kas saskaras ar sūkņētajiem šķidrumiem, ir izgatavotas no nerūsējošā tērauda, kas padara tās korozijizturīgas un nodilumizturīgas. Zemāk esošā korozijas diagramma ilustrē sūkņa un motora īpašības attiecībā pret Celsija grādos izteiktu temperatūru (y ass) un ppm vienībās izteiktu hlorīda koncentrāciju (x ass).



Elastomēra detaļas sūkņī nodrošina labu nodilumizturību un garus starppakopju intervālus. Gultņi ir izgatavoti no LSR (šķidrās silikongumijas), blīvgredzeni ir izgatavoti no TPU (termoplastiska poliuretāna) un vienvirziena vārsts ir izgatavots no NBR (nitrila butadiēna gumijas). Īpašais gultņu izgatavošanā izmantotais elastomēra materiāls sniedz palielinātu noturību pret smilšu un citu abrazīvu daļiņu (no 50 līdz 150 mg/l) iedarbību.

Ja sūkni izmanto lielu ogļūdeņražu vai šķīdinājumu daudzumu saturoša ūdens sūkņēšanai, Grundfos piedāvā FKM (fluorkarbons) gumijas detaļas, kas ir noturīgas pret elļu un temperatūru, kas nepārsniedz 90 °C.

Sūknis ir izveidots, izmantojot oktagonālus gultņus ar nodilumu samazinošiem smilšu skalošanas kanāliem. Tā kā sūkņa dilšana ir nenovēršama, sūkņa konstrukcija paredz vieglu visu iekšējo detaļu (gultņu, dilstošo gredzenu un apaļo blīvgredzenu) nomaiņu augsta ražīguma un ilga darbības uzturēšanai.

Iesūkšanas savienojums ir aprīkots ar sietfiltru, kas novērš lielu daļiņu iekļūšanu sūknī. Iesūkšanas savienojums ir izstrādāts atbilstībai NEMA standartiem, kas nosaka motoru montāžu/dimensijas.

Motors

Štators ir hermētiski iekapsulēts nerūsējošā tēraudā, un tinumi ir ievietoti polimēru savienojumā. Šis risinājums nodrošina augsta līmeņa mehānisko stabilitāti un optimālu dzesēšanu un samazina tinumu īsslēgumu risku.

Vārpstas blīve ir volframa karbīda/keramikas nomaināma mehāniska vārpstas blīve. Šo materiālu kombinācija nodrošina optimālu blīvējumu, izturību un ilgu ekspluatācijas laiku. Kopā ar vārpstas gultņa korpusu smilšu aizsargs veido labirinta blīvi, kas normālos darbības apstākļos novērš smilšu daļiņu iekļūšanu vārpstas blīvē.

Motors ir aprīkots ar Grundfos TEMPCON temperatūras devēju, kas ietver temperatūru konstatējošu NTC rezistoru. Rezistors ir uzstādīts tinumu tuvumā. Temperatūra tiek pārveidota augstfrekvences signālā, kuru nosūta pa iegremdējamu atzarkabeli un kuru ar Grundfos MP204 palīdzību iespējams pārveidot temperatūras rādījumā.

MP204 ir elektroniska motora aizsardzības iekārta, kas kontrolē arī energoapgādes tīkla strāvas kvalitāti, lai nodrošinātu iegremdējamo motoru pret energoapgādes tīklā esošajiem traucējumiem.

Šķidrums:

Sūknējamais šķidrums: Ūdens
Šķidruma maksimālā temperatūra: 40 °C
Maks. šķidruma temperatūra pie 0.15 m³/sec: 40 °C
Q_OpFluidTemp: 20 °C
Blīvums: 998.2 kg/m³
Kinemātiskā viskozitāte: 1 mm²/s

Tehn.:

Speed for pump data: 2900 rpm
Faktiski aprēķinātā plūsma: 15.4 m³/st
Sūkņa rezultējošais sūknēšanas augstums: 87.33 m
Motora vārpstas blīvējums: HM/CER
Apstiprinājumi pases datu plāksnītē: CE, EAC
Līknes pielāgošana: ISO9906:2012 3B
Motora versija: T40

Materiāli:

Sūknis: Nerūsējošais tērauds
EN 1.4301
AISI 304
Sūkņrats: Nerūsējošais tērauds
EN 1.4301
AISI 304
Motors: Nerūsējošais tērauds
DIN W.-Nr. 1.4301
AISI 304

Uzstādīšana:

Sūkņa izejas kanāls: RP2
Motora diametrs: 4 inch

Elektriskie dati:

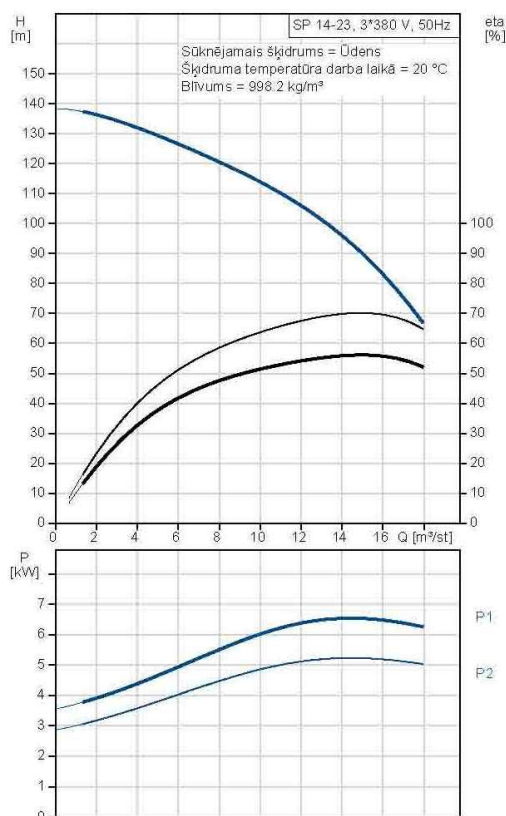
Motora tips: MS4000
Nominālā jauda - P2: 5.5 kW
Power (P2) required by pump: 5.5 kW
Tīkla frekvence: 50 Hz
Nominālais spriegums: 3 x 380-400-415 V
Nominālā strāva: 13.0-13.4 A
Starta strāva: 480-530-550 %
Cos phi - jaudas koeficients: 0.85-0.81-0.76
Nominālais ātrums: 2850-2860-2870 rpm

Palaišanas metode: tiešā palaiš.
Korpusa klase (IEC 34-5): IP68
Izolācijas klase (IEC 85): F
Iebūvēts temperatūras raidītājs: jā

Citi:

Minimum efficiency index, MEI ≥: 0.52
ErP status: EuP Standalone/Prod.
Neto svars: 49.3 kg
Bruto svars: 87 kg
Piegādes tilpums: 0.338 m³

Apraksts	Vērtība
Vispārējā informācija:	
Izstrādājuma nosaukums:	SP 14-23
Izstrādājuma Nr.:	98699361
EAN numurs:	5712600112056
Tehn.:	
Speed for pump data:	2900 rpm
Faktiski aprēķinātā plūsma:	15.4 m³/st
Sūkņa rezultējošais sūkņēšanas augstums:	87.33 m
Sūkņrats samaz.:	NONE
Motora vārpstas blīvējums:	HM/CER
Apstiprinājumi pases datu plāksnītē:	CE, EAC
Līknes pielaiide:	ISO9906:2012 3B
Sūkņa tips:	SP14
Pakāpes:	23
Modelis:	A
Vārsts:	YES
Motora versija:	T40
Materiāli:	
Sūknis:	Nerūsošais tērauds EN 1.4301 AISI 304
Sūkņrats:	Nerūsošais tērauds EN 1.4301 AISI 304
Motors:	Nerūsošais tērauds DIN W.-Nr. 1.4301 AISI 304
Uzstādīšana:	
Sūkņa izejas kanāls:	RP2
Motora diametrs:	4 inch
Šķidrums:	
Sūknējamais šķidrums:	Ūdens
Šķidruma maksimālā temperatūra:	40 °C
Maks. šķidruma temperatūra pie 0.15 m/sek:	40 °C
Q_OpFluidTemp:	20 °C
Blīvums:	998.2 kg/m³
Kinematiskā viskozitāte:	1 mm²/s
Elektriskie dati:	
Motora tips:	MS4000
Pieliet. motors:	NEMA
Nominālā jauda - P2:	5.5 kW
Power (P2) required by pump:	5.5 kW
Tīkla frekvence:	50 Hz
Nominālais spriegums:	3 x 380-400-415 V
Nominālā strāva:	13.0-13.0-13.4 A
Starta strāva:	480-530-550 %
Cos phi - jaudas koeficients:	0.85-0.81-0.76
Nominālais ātrums:	2850-2860-2870 rpm
Palaišanas metode:	tiešā palaiš.
Korpasa klase (IEC 34-5):	IP68
Izolācijas klase (IEC 85):	F
Motora aizsardz.:	NONE
Termiskā aizsardz.:	ārējs
Iebūvēts temperatūras raidītājs:	jā
Motors Nr.:	79195511
Citi:	
Minimum efficiency index, MEI ≥:	0.52



Apraksts	Vērtība
ErP status:	EuP Standalone/Prod.
Neto svars:	49.3 kg
Bruto svars:	87 kg
Piegādes tilpums:	0.338 m³