

Skaidrojošais apraksts

IEVADS

Balstoties uz 2017.gada 30.janvārī noslēgto savstarpējo līgumu Nr. 9.15/17/74 starp SIA „BRD Projekts” un Gulbenes novada domi, ir izstrādāts Gulbenes 2.vidusskolas sporta laukuma pārbūves būvprojekts.

Atbilstoši Ministru kabineta (MK) noteikumiem Nr.1620 „Noteikumi par būvju klasifikāciju” projektētā būve ir klasificējama kā Sporta laukums ar cieto segumu, kas atbilst kodam – 24110101.

Balstoties uz MK noteikumiem Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi” uz projektēto būvi, kas ir „Sporta laukums ar segumu” attiecas MK noteikumi Nr.551 „Ostu hidrotehnisko, siltumenerģijas, gāzes un citu, atsevišķi neklasificētu, inženierbūvju būvnoteikumi”. Atbilstoši inženierbūvju iedalījumam grupās projektētā būve atbilst II grupai, jo projektā bez Sporta laukuma tiek paredzēta arī lietus ūdens savākšanas, novadīšanas sistēma.

Projektēšanas mērķis ir izveidot 200 m garus skrejceļus un 60 m sprinta skrejceļu ar 4 celiņiem. Izveidot basketbola, futbola, volejbola laukumus, tāllēkšanas, lodes grūšanas un vingrošanas sektorus, kā arī teritoriju nožogot. Netiek paredzēta tribīņu izveide.

Projektētā objekta adrese ir Līkā iela 21, Gulbene, Gulbenes novads. Zemes gabala īpašnieks ir Gulbenes novada dome (Ābeļu iela 2, Gulbene, Gulbenes novads, LV-4401) un zemes vienības kadastra apzīmējums ir 50010070129.

Projekta risinājumi ir balstīti uz 2013.gada 25.okobrī akceptēto ar lēmumu Nr.BV2-7/13/107 tehnisko projektu.

1. TOPOGRĀFISKĀ IZPĒTE

Topogrāfisko izpēti Gulbenes 2.vidusskolas sporta laukuma pārbūves būvprojekta izstrādei ir izsniedzis pasūtītājs.

Topogrāfiskais uzmērījums ir veikts LKS-92 koordinātu sistēmā, mēroga koeficients 0.999940, Latvijas normālo augstuma sistēma (LAS-2000,5). Uzmērījums ir veikts 2016.gada 9.augustā.

Uzmērījums ir reģistrēts Gulbenes novada pašvaldībā 22.08.2016 un dokuments ir reģistrēts Gulbenes novada domē ar Nr.11.2/16/120.

2. ESOŠĀ SITUĀCIJA

Esošajā situācijā pie Gulbenes 2. vidusskolas ir esošais sporta laukums ar aprīkojumu. Sporta laukums ir veidots bez atbilstošiem segumiem, atjaunota aprīkojuma un ir nepilnvērtīgs sporta pasākumu un kvalitatīvu treniņu organizācijai. Esošajai teritorijai nav lietus ūdens novades risinājumu. Sporta aprīkojums ir būtiski nolietojies un nav atjaunots, kā

arī ir vizuāli novecojis. Pārējā plānotā laukuma teritorijā atrodas koki un krūmi, teritorija ir ar mainīgu reljefu robežās no 120.60 m līdz 123.75 m.

3. BŪVPROJEKTA RISINĀJUMI

3.1. Vispārīgi

Būvprojekts paredz 200m garu skrejceļa būvniecību ar 60m garu sprinta skrejceļu ar 4 skriešanās celiņiem. Divus tāllēkšanas sektorus, lodes grūšanas sektoru, kā arī futbola, basketbola un volejbola laukumus.

Projekta risinājumi paredz arī ietves būvniecību, kā arī seguma atjaunošanu uz piebraucamajiem ceļiem Gulbenes 2. vidusskolai un internātam. Teritoriju tiek paredzēts labiekārtot ar atpūtas soliņiem.

3.2. Vertikālais plānojums

Sporta laukuma vertikālais plānojums ir veidots ņemot vērā apkārtējo reljefu, piebraucamos ceļus, ietves un iepriekš projektētās inženierkomunikācijas, tai pašā laikā nodrošinot gan virszemes ūdens atvadi, gan pazemes ūdens novadīšanu.

Lai nodrošinātu pēc iespējas augstāku skriešanas komfortu, skrejceļa garenprofils ir veidots līdzens – 0% (kāpums/kritums), savukārt, šķērskritums ir veidots 0,8% un tas ir vērsts uz skrejceļa iekšpusi. Balstoties uz to taisnajos posmos tiek paredzēta saliekama tekne skrejceļa iekšpusē lietus ūdens uztveršanai un novadīšanai lietus kanalizācijas tīklā.

Sporta laukuma Austrumu pusē, kur tas ir veidots ierakumā pret esošo reljefu tiek paredzēti drenāža tīkli pazemes ūdens uztveršanai un novadīšanai, savukārt, rietumu pusē sporta laukums ir veidots uzbērumā, kuru ir paredzēts izveidot ar smilts materiālu, kura filtrācijas koeficients ir vienāds vai lielāks par 1 m/dnn. Iespēju robežās zemes klātne ir veidota ar 5% slīpumu (balstoties uz LVS 190-5 „Ceļu projektēšanas noteikumi. Zemes klātne.”, lai nodrošinātu pēc iespējas efektīvāku ūdens atvadi (skatīt šķērsprofila rasējumus).

Basketbola laukums un futbola laukums arī ir veidots ar 0,4% šķērskritumu, kas balstoties uz LVS 190-1 „Ceļu projektēšanas noteikumi. Ceļa trase” ir minimālais kritums, lai nodrošinātu ūdens plūdumu no virsmas.

3.3. Segas konstrukcijas

Segas konstrukcijā izmantoto materiālu iestrādei un to īpašībām jāatbilst jaunāko „Autoceļu specifikācijās” minētajām.

Projektā tiek paredzēti 6 segas tipi:

1. Segas tips – skrejceļiem;
2. Segas tips – basketbola laukumam;
3. Segas tips – futbola laukumam;
4. Segas tips – sporta laukuma zālājam;
5. Segas tips – ietvēm;
6. Segas tips – piebraucamajiem ceļiem.

Visu segas tipu konstrukcijas ir redzamas šķērsprofila rasējumos.

Balstoties uz to, ka 1-3. segas tipi ir uzskatāmi par ūdens caurlaidīgiem (virskārtā ūdens caurlaidīgs sintētiskais materiāls un porasfalts PA11), tad ūdens novadīšanas spējas uzlabošanai segas konstrukcijā ir izmantots frakcionētais minerālmateriāls.

4.segas tips jeb sporta laukuma zālājs sastāv no 15.0cm augšnes kārtas ar zālienu sēklu maisījumu, kas īpaši paredzēts sporta laukumiem. Šāds zāliens veidos izturīgāku sakņu sistēmu nodrošinot augstāku izturību pret nomīdīšanu.

Piebraucamā ceļa sega ir veidots balstoties uz sagaidāmo transportlīdzekļu parametriem. Ir sagaidāms, ka pa piebraucamo ceļu pārvietosies piegādes transports un atkrituma vedēji, kuru radītā slodze un ietekme ir vairakkārt lielāka kā vieglo transportu ietekme.

Pa sporta laukumu nav paredzēta transportlīdzekļu kustība.

3.4. Satiksmes organizācija

Tiek paredzēts uzstādīt 206. ceļa zīmi pirms izbraukšanas uz Vidus ielas no piebraucamā ceļa, kā arī šajā pašā krustojumā tiek paredzēts pārcelts esošo 302. ceļa zīmi.

3.5. Skrejceļš

Skrejceļa virskārta ir veidota no mīksta sintētiskā seguma, kas amortizē un mazina kājas triecienu pret virsmu skriešanas brīdī. Katra skriešanas josla uz skrejceļa ir 1,25m plata un tās veido 5,0cm platas baltas līnijas, kuras ieklātas atbilstoši skrejceļa seguma specifikācijām.

3.6. Tāllēkšanas sektors

Vispārīgi

Būvdarbu apjomu pozīcija „Tāllēkšanas sektora aprīkojums” sevī ietver:

- Atspēriena dēlīti;
- Betona paliktni koka brusas nostiprināšanai;

Atspēriena dēlītis

Atspēriena dēlītis sastāv no visiem materiāliem, kas redzami šķērsprofilu rasējumā shēmā Nr. 3. Ir jāparedz:

- Betona pamatne C30/37 uz minerālmateriāla fr.0/45 pamata;
- Atspēriena dēlīši;
- Montāžas līme dēlīša nostiprināšanai betona pamatnē.

Betona paliktnis

Betona paliktnis koka brusas nostiprināšanai ir redzams šķērsprofilu rasējumā shēmā Nr.3. Šie paši darbi sevī ietver arī koka brusas nostiprināšanu ar stūra leņķi (90 grādi) un skrūvēm, kā arī salaiduma šuves aizpildīšanu ar bitumena mastiku.

Piezemēšanās sektors

Tāllēkšanas piezemēšanās sektors ir veidots no tīras, gaišas smilts, kuru pirms būvniecības ir jāsaskaņo ar pasūtītāju. Lai mazinātu gruntis un smilts sajaukšanās iespējamību tiek paredzēts ar neaustais ģeotekstils kārtu atdalīšanai.

Tāllēkšanas piezemēšanās sektors tiek nodalīts ar koka brusām no kurām izveidots rāmis (saskrūvējot), lai mazinātu to brīvkustību. Koka brusas ir balstītas uz minerālmateriāla pamata. Koka brusas ir izvēlētas betona apmaļu vietā, lai mazinātu risku gūt smagas traumas uz tām uzkrītot.

3.7. Lodes grūšanas sektors

Vispārīgi

Būvdarbu apjomu pozīcija „Lodes grūšanas sektora aprīkojums” sevī ietver:

- Apstāšanās dēlīti;
- Marķējumu ap lodes grūšanas sektoru;
- Metāla riņķis.

Apstāšanās dēlītis

Apstāšanās dēlītim ir jābūt ieskrūvētam betona konstrukcijā. Tā izmēri ir norādīti šķērsprofila rasējumā, bet dēlīša paraugs ir redzams zemāk esošajā attēlā.



Lodes grūšanas sektora apstāšanās dēlīša piemērs

Marķējums ap lodes grūšanas sektoru

Marķējums ap lodes grūšanas sektoru ir redzams šķērsprofila rasējumā.

Metāla riņķis

Lodes grūšanas sektors tiek veidots no betona seguma ar 1,5cm padziļinājumu zonā, kur atļauta sportista kustība pirms metiena izdarīšanas. Lai šis 1,5cm padziļinājums nedeformētos, betonam nodrūpot, tas tiek izveidots no metāla loksnes riņķa (gredzena). Šāda riņķa piemērs ir redzams zemāk esošajā attēlā.



Metāla riņķa piemērs

Lodes piezemēšanās sektors

Lodes piezemēšanās sektors ir veidots no tīras, gaišas smilts, kuru pirms būvniecības ir jāsaskaņo ar pasūtītāju. Lai mazinātu grunts un smilts sajaukšanās iespējamību tiek paredzēts ar neaustais ģeotekstils kārtu atdalīšanai.

Lodes piezemēšanās sektors tiek nodalīts ar koka brusām, no kurām izveidots rāmis (saskrūvējot), lai mazinātu to brīv kustību. Koka brisas ir balstītas uz minerālmateriāla pamata. Koka brisas ir izvēlētas betona apmaļu vietā, jo to būvniecība ir vienkāršāka un lētāka, kā arī koka brisu apmales sabojājot ar lodes triecieniem tās būtu vieglāk nomaināmas.

3.8. Futbola laukums

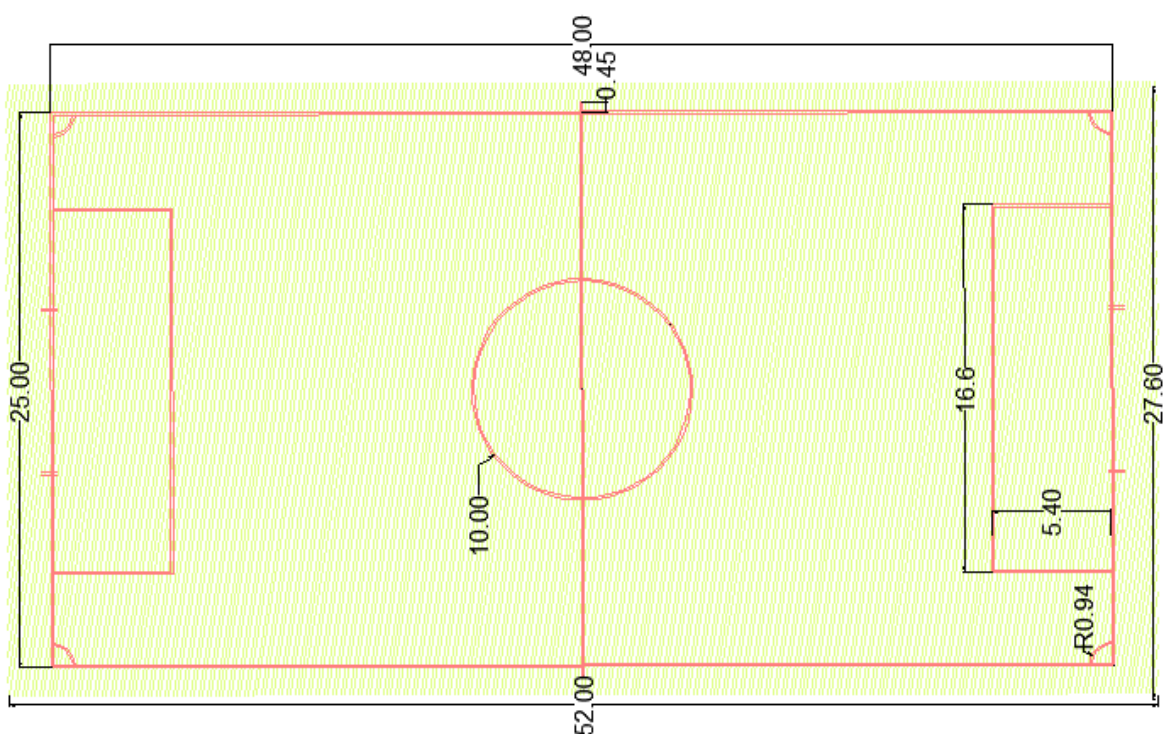
Vispārīgi

Būvdarbu apjomu pozīcija „Futbola laukuma aprīkojums” sevī ietver:

- Futbola laukuma marķējumu
- Futbola vārtus (2gab.) un to pamatu stiprinājumus (ja tādi nepieciešami).

Futbola laukuma marķējums

Projektētā futbola laukuma izmēri ir redzami zemāk esošajā attēlā. Marķējumam ir jāparedz atbilstošs materiāla un iestrādes veids ieklātajam futbola laukuma segumam.



vislabāk tumši zilā vai spilgtā krāsā. Katras lentas galā ir caurums, kurā iever auklu lentas nostiprināšanai pie stabiem, lai tīkla augšējā mala būtu nostiepta. Augšējā lentā ir lokana trose, apakšējā – aukla, lai piestiprinātu tīklu pie stabiem un nospriegotu tā augšējo un apakšējo malu.

Antenas

Antena ir lokans 1,8 m garš stienis ar diametru 10 mm. Tā izgatavota no stikla šķiedras vai cita līdzīga materiāla. Divas antenas novietotas tīkla pretējās pusēs un nostiprinātas sānu lentu ārējās malās. Antenu augstākais punkts atrodas 80 cm virs tīkla. Antena ir nokrāsota kontrastējošas krāsas joslās ik pa 10 cm, vēlams sarkanā un baltā krāsā. Antenas ir uzskatāmas par tīkla daļu un norobežo no sāniem spēles laukuma telpu.

Stabi un pamata stiprinājums

Tīklu turošajiem stabiem jābūt apaļiem un gludiem, kā arī apstrādātiem pret apkārtējās vides ietekmi (cinkotiem vai krāsotiem), 2,55 m augstiem, vēlams ar regulējamu augstumu. Stabiem jābūt iestiprinātiem smiltīs 0,7-1m attālumā no katras sānu līnijas. Nedrīkst paredzēt stabu stiprināšanu ar atsaitēm, bet gan balstoties uz stabu ražotāju specifikācijām tas jāstiprina zemē ieraktā betona pamatā.

Laukumu marķējošās līnijas

Spēles laukums ir taisnstūra formas 16 x 8 m, ar apkārtesošu simetrisku un regulāru formu. Laukums tiek iezīmēts ar laukumu marķējošām lentām, kuru platums ir 5-8 cm. Līnijām ir jābūt ar smiltīm kontrastējošā krāsā (vislabāk tumši zilā). Laukuma līnijām jābūt no izturīga materiāla auklām vai lentām.



Pludmales volejbola laukuma un stabu risinājuma piemērs

3.11. Vingrošanas laukums

Būvdarbu apjomu pozīcija „Vingrošanas laukuma aprīkojums” sevī ietver sekojošu elementu būvniecību un to pamatu konstrukcijas:

- Vēderpreses soliņu;

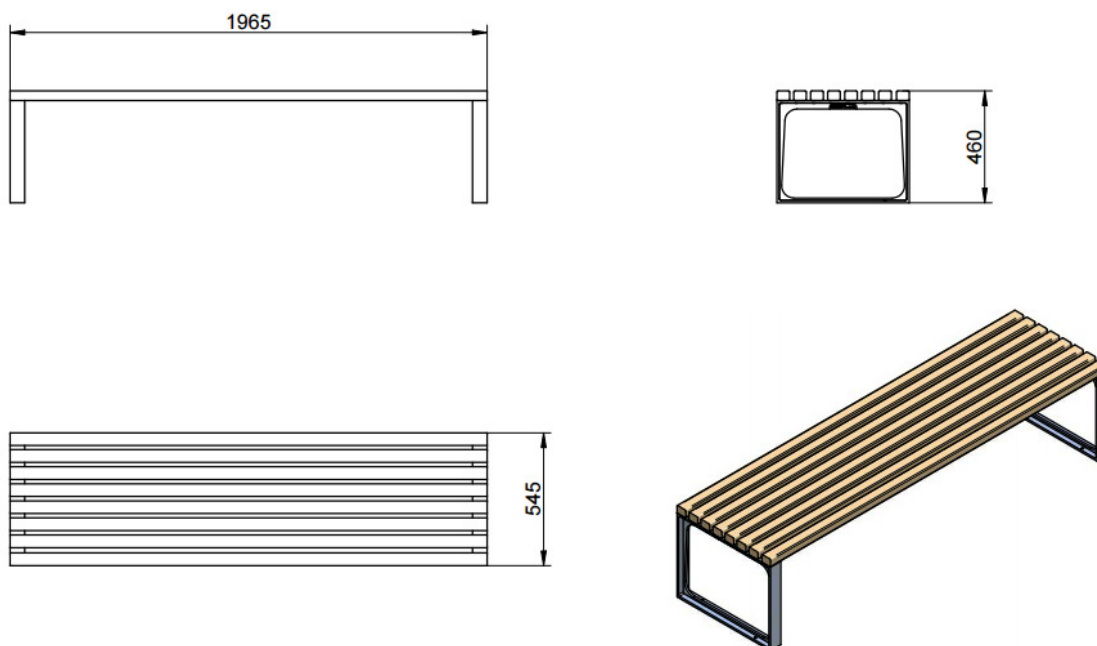
- Pievilkšanās stieņus;
- Pumpēšanās stieņus;
- Horizontālās trepes;
- Zviedru sienu;
- Līdztekas.

Visu konstrukciju rasējumi ir aplūkojami Šķērsprofilu rasējumos un visām konstrukcijām ir jāparedz apstrāde pret apkārtējās vides iedarbību, atbilstoši ražotāju specifikācijām.

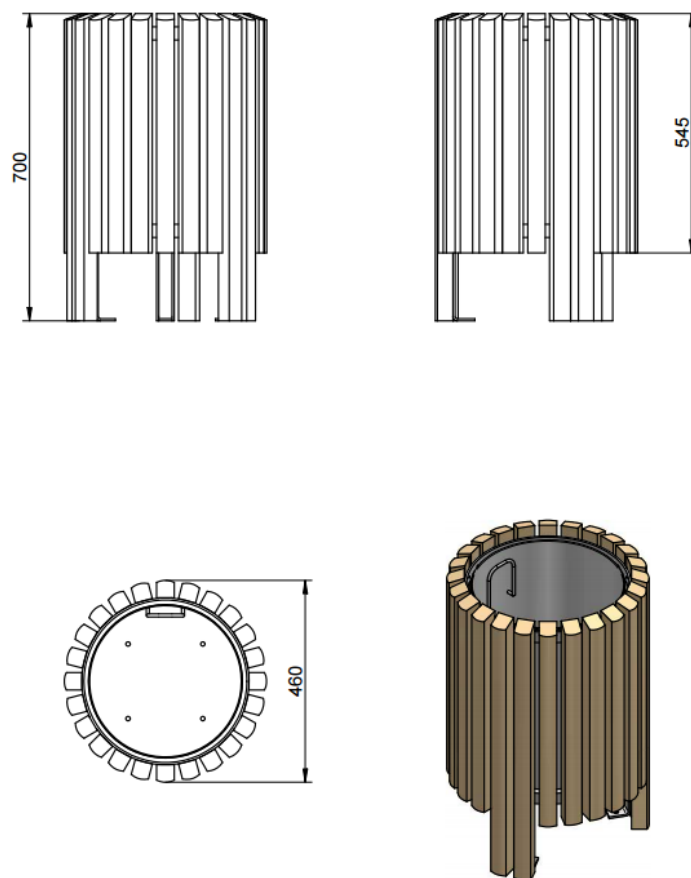
3.12. Labiekārtojums

Teritorijā ir paredzēts izvietot atpūtas solus un atkritumu urnas. Atpūtas solu un atkritumu urnu konstrukcija pirms būvniecības ir jāaskaņo ar pasūtītāju un tie ir jāparedz ar stiprinājumu zemē. Atkrituma urnai ir jābūt viegli tīrāmai ar izceļamu daļu atkritumu izbēršanai.

Ap sporta laukumu tiek projektēts 1,73 m augsts žogs. Tā pamata stiprinājumi ir redzami šķērsprofila rasējumā. Tiek paredzēti arī 2 divviru vārti caur kuriem būs iespējama transportlīdzekļu pārvietošanās, kā arī 3 vienviras vārti gājēju kustībai. Žogi un vārti ir jāparedz viena un tā paša ražotāja, vienādas krāsas.



Sola konstrukcijas piemērs



Atkritumu urnas piemērs



Teritorijas nožogojuma un vienviras vārtiņu piemērs

4. INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA

4.1. Vispārīgi

Inženierisinājumu daļa izstrādāta pamatojoties uz:

1. Tehniskajiem noteikumiem
2. Digitālo topogrāfisko plānu M 1:250
3. Būvnormatīviem:

LBN 223-99 "Kanalizācijas ārējie tīkli un būves";

LBN 202-01 „Būvprojekta saturs un noformēšana”;

LBN 003-15 "Būvklimatoloģija";

LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums".

Projekta dokumentācijas izstrādei par pamatu izmantoti Latvijas Republikas normatīvie dokumenti, tādi kā Latvijas būvnormatīvi, Valsts standarti, Ministru kabineta noteikumi un saistošie ES standarti, kā arī Pasūtītāja projektēšanas uzdevums.

Pielietojamajiem būvnormatīviem, standartiem un noteikumiem vienmēr jābūt pašiem jaunākajiem spēkā esošajiem būvniecības etapa laikā. Ja izmantotais standarts, kas, minēts šajā projektā, ir ticis nomainīts ar citu jaunāku standartu, jāpielieto jaunais standarts vai būvnormatīvs.

Visas atkāpes no projekta risinājuma, kuras var būtiski ietekmēt projekta risinājuma realizāciju nepieciešams rakstiski saskaņot ar projekta autoru un citām projekta sadaļām.

Projektā uzrādītie agregātu, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes prasības. Uzrādītos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret analogiem cita ražotāja izstrādājumiem ievērojot kvalitātes un tehniskās prasības, veicot risinājumu saskaņošanu ar projekta autoru pirms būvdarbu uzsākšanas un iekārtu pasūtīšanas.

4.2. Lietus ūdens un drenāžas kanalizācija.

Lietus ūdeņus no futbola laukuma un skrejceļiem paredzēts novadīt ar firmas ACO DRAIN System 1000 palīdzību.

Futbola laukuma un basketbola laukuma teritorijā tiek paredzēts ierīkot drenāžas sistēmu, kura pēc tam tiek novadīta lietus ūdens kanalizācijas sistēmā.

Lietus ūdens novadīšanas kolektors tiek izbūvēts stadiona teritorijā un novadīts esošajā lietus ūdens sistēmā Vidus ielā. Pirms lietus ūdens izvadīšanas tiek atdalītas smiltis ar smilšu ķērāju palīdzību.

Lietus kanalizācijas tīklus paredzēts izbūvēt no lietus kanalizācijas PP caurulēm no DN200 mm līdz DN400 mm, ar stiprības klasi T8, kas atbilst LVS EN 13476 prasībām. Dzelzsbetona skatakas DN1000mm paredzētas no saliekamiem dzelzsbetona grodiem atbilstoši LVS EN 1917 ar iestrādātiem gumijas blīvģredzeniem. Aku vāki slēdzami, no kaļāmā ķeta ar gumijas blīvģjumiem. Skatakas DN400mm paredzētas no polipropilēna ar stiprības klasi SN4, ķeta vāku 40t.

Drenāžas sistēmu paredzēts izbūvēt no drenāžas caurulēm ar kokosšķiedru filtru DN110 mm.

4.3. Būvdarbu veikšana

Lai uzsāktu būvdarbus, ir jāsaņem visas nepieciešamās atļaujas. Pirms projektējamo kanalizācijas tīklu izbūves citu inženierkomunikāciju tiešā tuvumā, jāveic to atšurfešana un novietnes precizēšana.

Tranšejas, rakšanas darbus, jāveic ievērojot visus nepieciešamos esošo komunikāciju aizsardzības pasākumus. Tur kur tas nepieciešams, tranšejas rakšana jāveic pielietojot vairogus, vai citu sienu stiprināšanas paņēmieni.

Zemes darbu veikšana darbojošos inženierkomunikāciju zonā var notikt tikai tiešā būvdarbu vadītāja klātbūtnē, bet zem sprieguma atrodošos kabeļu zonā,- tikai elektrouzņēmuma pārstāvja uzraudzībā.

Iebūvējot projektētos inženiertīklus, jāņem vērā esošo tīklu stāvoklis un nepieciešamības gadījumā jākorrigē inženiertīklu iebūvēšanas vieta, saskaņojot to ar projekta autoru. Būvniecības laikā būvuzņēmējam jāvadās no attiecīgajiem Latvijas Republikā spēkā esošiem un piemērojamiem standartiem.

Būvuzņēmējam visi materiāli un iekārtas jāizmanto, jāpielieto un jāuzglabā, saskaņā ar ražotāju instrukcijām, ja vien nav citu prasību.

Ūdensapgādes nodrošināšanai būvniecības laikā ūdens piegāde paredzēta ar autocisternām.

4.4. Tranšēju rakšanas darbi.

Tranšejas jārok, pielietojot roku darba rīkus un noteiktās mehāniskās iekārtas tā, lai maksimāli samazinātu iedarbību uz tranšejas malām un pamatu. Tranšejas, kurās paredzēts ieguldīt caurules, jārok līdz nepieciešamajam dziļumam un platumam, lai tajās varētu izbūvēt cauruļvadu ar attiecīgajiem savienojuma elementiem un pārējo nepieciešamo aprīkojumu.

Tranšejas nostiprināšanai izmantot koka vairogus.

Visu tranšēju apakšmalas jānolīdzina līdz nepieciešamajam līmenim un, pirms pamatnes ieklāšanas un cauruļu ielikšanas, tās rūpīgi jānoblietē ar mehānisko blieti. Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai, rokot tranšēju, netiktu bojātas esošās komunikācijas.

4.5. Cauruļu ieguldīšanas darbi.

Materiālu piegādi, iekraušanu transportā un transportēšanu uz būvobjektu, izkraušanu, kaudzēs sakraušanu un uzglabāšanu veikt atbilstoši ražotāja prasībām.

Caurules ieguldīt tranšējā uz 0.2m izlīdzinošās kārtas no blietētas smilts. Tranšēju aizbērt ar smilts grunti līdz līmenim 0.3 m virs caurules virsmas. Blivēšanu veikt pa 20-30 cm biezām kārtām. Blietēšanu veikt ar rokas vibroblieti. 20-30 cm zonā ap cauruļvadiem blietēšanu veikt bez mehānismiem. Pārējo tranšejas daļu aizbērt ar esošo grunti, izņemot gadījumus, ja esošā grunts satur mālu, kūdru, organisku piemaisījumu, būvgružus vai citu neizmantojamu materiālu. Šķērsojot elektrības kabeļus, telefona kanalizāciju, tīklus aizsargāt ar aizsardzības konstrukcijām, darbus veikt ar rokām. Būvuzņēmējs ir atbildīgs par darba drošības noteikumu ievērošanu būvlaukumā.

Ja ir paaugstināts gruntsūdens līmenis, cauruļu savienošanas laikā tā līmenim jābūt zemākam par uzdevu līmeni, kas tiek sasniegts, ūdeni atsūkņējot.

4.6. Caurules un skatakas

Aku vākiem jāatbilst LVS EN 124 prasībām, komunikāciju aku vākiem asfaltētās ielas daļās ir jābūt, „peldoša” tipa. Zaļā zonā aku vākiem jābūt atbilstoša tipa un nestspējas. Akas vākiem jābūt ar vismaz divām atvēršanas instrumenta ievietošanas ligzdām, kuras atrodas lūkas rāmī.

4.7. Plastmasas cauruļu savienošana ar betona grodiem.

Lai nodrošinātu plastmasas cauruļu pievienojumu (pie grodu akām) hermētiskumu, ir jāizmanto speciāli veidgabali - aizsargčaulas.

4.8. Dabas aizsardzība

Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu dabas aizsardzības likumu un noteikumu izpildi. Nav pieļaujama apkārtējās vides piesārņošana. Objekts ir nododams ekspluatācijā atbilstoši Latvijas Republikas likumdošanai.

4.9. Cauruļvadu inspekcija.

Pirms lietot kanalizācijas sistēmas nodošanas ekspluatācijā ir obligāti jāveic cauruļvadu CCTV inspekcija.

5. BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA APLIECINĀJUMS

Šajā būvprojektā ir iekļautas un izstrādātas visas nepieciešamās daļas atbilstoši būvatļaujā ietvertajiem nosacījumiem.	
Būvprojekta vadītājs:	Jānis Bidzāns
	(vārds, uzvārds)
	3-00780
	(sertifikāta Nr.)
27.02.2017	
(datums)	(paraksts)