



PROJEKTĒTĀJS: **SIA AQUA-BRAMBIS**
Reģ.Nr. 50003038591, Skolas iela 21-412, Rīga LV 1010
Būvkomersanta reģistrācijas Nr.: 1484-R

PASŪTĪTĀJS: **RĪGAS DOMES PILSĒTAS ATTĪSTĪBAS
DEPARTAMENTS**
Reģ. Nr.: LV90000056484
Adrese: Amatu ielā 4, Rīga, LV-1050

PASŪTĪJUMA NR.: **1614**

BŪVOBJEKTA
NOSAUKUMS: **Integrētās ūdens novadīšanas sistēmas plānošanas
risinājumu izstrāde Rīgas teritorijas plānojuma vajadzībām**

STADJA: Konsultācijas

Integrētās ūdens novadīšanas sistēmas plānošanas risinājumu izstrāde Rīgas teritorijas plānojuma vajadzībām

VALDES PRIEKŠSĒDĒTĀJS:	AIVARS BRAMBIS
PROJEKTA VADĪTĀJS	AIVARS BRAMBIS
EKSPERTS	JURIS LAICĀNS

Rīga - 2016

SATURS

1	IEVADS	2
2	ESOŠĀS SITUĀCIJAS RAKSTUROJUMS	2
2.1	Vispārīgi	2
2.2	Virszemes ūdens objekti	3
2.3	Meliorācijas sistēma	4
2.4	Lietus kanalizācijas sistēma	4
2.5	Ūdens novadīšanas problēmas un izaicinājumi	5
3	MELIORĀCIJAS JOMĀ VEIKTO PĒTĪJUMU ANALĪZE	6
3.1	Meliorācijas tematiskā plānojuma projekts	6
3.2	Rīgas teritorijas plānojums 2006.-2018.gadam	7
3.2.1	Vispārīgi	7
3.2.2	Paskaidrojuma raksts	7
3.2.3	Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi	12
3.2.4	Meliorācijas attīstības plāns	19
3.3	Gruntsūdens līmeņu kartēšana	19
3.4	Plūdu riska pārvaldības plāns Rīgas pilsētai	21
3.5	Rīgas pilsētas meliorācijas sistēmu attīstības koncepcija 2010.-2018.gadam	22
4	PAŠVALDĪBAS NOZĪMES KOPLIETOŠANAS MELIORĀCIJAS UN LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJAS SISTĒMAS IDENTIFIKĀCIJA.....	26
4.1	Vispārīgi	26
4.2	Metodoloģija	26
4.3	Identificētās pašvaldības nozīmes koplietošanas meliorācijas un lietus ūdens kanalizācijas sistēmas	27
5	ESOŠO UN PLĀNOTO TERITORIJU NOTEIKŠANA, KURAS APGRŪTINA AUGSTS GRUNTSŪDENS LĪMENIS UN APPLŪSTAMĪBA.....	27
5.1	Vispārīgi	27
5.2	Metodoloģija	29
5.3	Noteiktās esošās un plānotās teritorijas, kuras apgrūtina augsts gruntsūdens līmenis	29
6	PRASĪBAS TERITORIJU ATTĪSTĪBAI, KURAS APGRŪTINA AUGSTS GRUNTSŪDENS LĪMENIS VAI APPLŪSTAMĪBA	30
7	PRASĪBAS MELIORĀCIJAS SISTĒMU BŪVNICĪBAI UN PRASĪBAS APBŪVES UN VIDES VEIDOŠANAI PLŪDU RISKAM PAKĻAUTĀS TERITORIJĀS UN TERITORIJĀS AR AUGSTU GRUNTSŪDENS LĪMENI	33
8	SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS	35

PIELIKUMI:

- 1.pielikums: Tehniskā specifikācija
- 2.pielikums: Lietus kanalizācijas un meliorācijas sistēmu shēma
- 3.pielikums: Teritorijas ar augstu gruntsūdens līmeni
- 4.pielikums: Applūstošās teritorijas un pretplūdu risinājumi, 1.variants
- 5.pielikums: Applūstošās teritorijas un pretplūdu risinājumi, 2.variants

1 IEVADS

Šis ziņojums sagatavots saskaņā ar Rīgas domes Pilsētas attīstības departamenta (turpmāk RD PAD) un SIA „Aqua-Brambis” 2016.gada 16.jūnijā savstarpēji noslēgto līgumu Nr. DA-16-75-lī par „Integrētās ūdens novadīšanas sistēmas plānošanas risinājumu izstrāde Rīgas teritorijas plānojuma vajadzībām”.

Līguma mērķis ir sagatavot priekšlikumus RTP iekļaujamajiem risinājumiem un Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves nosacījumiem plūdu riskam pakļautajās teritorijās un teritorijās ar augstu gruntsūdens līmeni.

Tehniskā specifikācija pakalpojumu sniegšanai dota šī ziņojuma 1.pielikumā.

2 ESOŠĀS SITUĀCIJAS RAKSTUROJUMS

2.1 Vispārīgi

Rīgas pilsētas teritorija pamatā atrodas t.s. Daugavas upju baseina apgabalā un ir aptuveni 304 km² liela, kas atbilst vidēji lielas upes sateces baseinam saskaņā ar 19.10.2004. MK noteikumiem Nr.858. Neliela Rīgas pilsētas rietumu daļa atrodas arī Lielupes upes baseinu apgabalā.

Rīgas dome (RD), realizējot tai uzliktās funkcijas par teritorijas plānojuma izstrādi, ir strādājusi pie dažāda līmeņa attīstības plānošanas dokumentiem dažādās jomās. Minētā plānošanas darba ietvaros izstrādāta virkne dokumentu un izpēšu, uz kuriem ir atsauces vai, kuri ir pilnībā vai daļēji integrēti RD saistošajos noteikumos. Izmaiņas spēkā esošajos normatīvajos aktos, vides un ekonomiskajos apstākļos ir izvirzījušas jaunus izaicinājumus pilsētas attīstībai un līdz ar to arī pilsētas attīstības plānošanas procesam.

Ir uzsākts darbs pie Rīgas teritorijas plānojuma (RTP) 2019.-2030.gadam, kas aizvieto šobrīd spēkā esošo teritorijas plānojumu 2006.-2018.gadam. Jauno teritorijas plānojumu plānots izstrādāt saskaņā ar Rīgas pilsētas attīstības stratēģiju 2030.gadam.

Rīgas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2030.gadam tiešā veidā nenosaka rezultatīvos mērķus ūdensobjektu kvalitatīvajiem kritērijiem un ūdenssaimniecības infrastruktūrai, taču stratēģijā definēti un paredzēti stūrakmeņi, no kuriem viens ir pilsētvide [11], kuras ilgtspēja nav iedomājama bez atbilstošas ūdenssaimniecības infrastruktūras, tai skaitā arī ūdensapgādes, komunālo notekūdeņu kanalizācijas, lietus kanalizācijas, meliorācijas nodrošinājuma.

Cita starpā stratēģijas ietvaros primāri Rīgas pilsētas telpiskā attīstība tiek plānota pēc kompakta pilsētas attīstības modeļa, pēc iespējas efektīvāk izmantojot esošos jau apbūvēto un/vai pilsētas centram piegulošo teritoriju resursus. Tai pašā laikā īpašu uzmanību plānots pievērst apkaimēm un to funkcionālajiem centriem [79].

Stratēģijā minēts, ka lietusūdens kanalizācijas jomā pilsētā plānots turpināt lietusūdens nošķiršanu no kopsistēmas, kā arī jāveicina lietusūdens sistēmas koordinēta rekonstrukcija un attīstība. Pašlaik ar lietusūdens sistēmas elementiem nodarbojas dažādas pašvaldības institūcijas – SIA „Rīgas ūdens” ar kopsistēmas daļu, Rīgas domes (RD) Mājokļu un vides departaments (MVD) ar meliorācijas sistēmu, RD Satiksmes departaments (SD) ar šķirto lietusūdens sistēmu. [153]

Stratēģijā minēts, ka pilsētai attīstoties, ir jāpaaugstina zaļo koridoru vides kvalitāte un drošums, kā arī jārada iespējas izmantot minētās teritorijas iedzīvotāju rekreācijai, izstrādājot attīstības vai pilsētvides projektus. Zaļo koridoru teritorijās jāparedz publiskās ārtelpas risinājumi, kā arī jāizvērtē nepieciešamība sakārtot, pārkārtot vai izveidot meliorācijas sistēmas atvērta tipa krājbaseinu vai grāvju veidā atbilstoši kvalitatīvas pilsētvides principiem.[163]

Vienoto ūdens telpisko struktūru veido ezeri un upes. Var uzskatīt, ka upes un ezeri ir Rīgas dabas un apstādījumu telpiskās struktūras vienojošais elements – zilie koridori un takas, kā arī pilsētas ainavas veidola noteicošais elements. Būtiski vienotās ūdens telpiskās struktūras mezglu punkti ir upju un strautu grīvas. Pilsētas mazās, daļēji meliorētās upītes un strauti ir būtiski zaļo koridoru pamatelementi. Ilgtermiņā būtu jāizskata iespēja atsevišķos posmos atjaunot upju un strautu gultnes, kuras ir novirzītas pazemē. Mazās upes un strauti kalpo gan kā bioloģiskās daudzveidības izplatības koridori, gan kā palu un stipru lietusgāzu radīto plūdu akumulācijas baseini, kā arī uzlabo mikroklimatu apkaimēs. Pašvaldība neatbalstīs mazo upju un strautu gultnes ievadīšanu pazemē.[167]

Saskaņā ar klimata pārmaiņu prognozēm nākotnē, jāņem vērā pieaugošais plūdu risks, nodrošinot iedzīvotāju informēšanu, kā arī plānveidīgi realizējot nepieciešamos pretplūdu pasākumus atbilstoši Pretplūdu pārvaldības plānam. [271]

Jāpielāgo publiskās ārtelpas potenciālajām klimata izmaiņām. Veidojot publiskās ārtelpas labiekārtojumu, jārada sistēmas lietusūdeņu atkārtotai izmantošanai.[272]

Stratēģija nosaka pilsētas prioritārās attīstības teritorijas.

Rīgas pilsētas pašvaldība ir mainījusi plānošanas paradigmu pilsētā – no iepriekš ļoti liberālas un fragmentāri izkaisītas plānošanas uz tādu, kurā turpmāk tiek akcentēta sociāli atbildīga ilgtspējīga, kompakta pilsētas attīstība. Kompakta pilsētas attīstības modelis atbilst arī demogrāfiskām tendencēm Rīgā un tās aglomerācijā, kā arī šādu pieeju kā visatbilstošāko atbalsta daudzi vietējie un ārvalstu pilsētplānošanas eksperti. Jaunajā pilsētas stratēģijā prioritārās attīstības teritorijas ir koncentrētas ap pilsētas kodolu, turpinot to. Par prioritārām noteiktas arī atsevišķas specifiskas teritorijas perifērijā – rekreācijai un ražošanas attīstībai.[198]

Iepazīstoties ar stratēģijā izvirzītajām idejām, nākas secināt, ka pilsēta ir izvēlējusies īstenot ambiciozu mērķi, mēģinot sabalansēt zemes īpašnieku ieceres ar ilgtspējīgas vides un infrastruktūras risinājumiem.

2.2 Virszemes ūdens objekti

Aptuvenā virszemes ūdensobjektu aizņemtā platība pilsētā ir 4500 ha (45 km²) jeb 15,7% pilsētas teritorijas.

Kopējais upju garums pilsētā ir 96,4 km. Kopējā 24 ezeru un dīķu platība ir 2500 ha.

Lielākā Rīgas pilsētas ūdensobjekta – Daugavas – garums pilsētas robežās ir aptuveni 31 km, platums pie tiltiem ir aptuveni 700 m, dziļums ir robežās no 8 līdz 15 m.

Pilsētas ZA un A daļās atrodas divi lieli ezeri: Juglas ezers (5,7 km²) un Ķīšezers (17,4 km²). Pilsētas teritorijā ir daudz nelielu ezeru: Bābelītis (6,9 ha), Gaiļezers (7,6 ha), Linezers (2,3 ha), Velnezers (3,5 ha); dīķis (Māras dīķis, 5 ha) un citas ūdenstilpes.

Daļai no mazajām ūdenstecēm (Strazdupīte, Mailes grāvis, Šmerļupīte, Dreiliņupīte, Lāčupīte u.c.) atsevišķos posmos gultnes ievadītas cauruļvados, un to atklātās gultnes ir aizsērējušas, kā rezultātā Rīgā daudzviet ir paaugstināts gruntsūdens līmenis.

Lielākā pilsētas teritorija ietilpst Daugavas sateces upju baseina apgabalā. Neliela daļa teritorijas ietilpst arī Lielupes sateces upju baseina apgabalā.

Lielākie Rīgas pilsētas ūdensobjekti (Valsts nozīmes meliorācijas sistēmas elementi) ir reģistrēti Lauksaimniecības ministrijas izveidotajā un VSIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi" uzturētajā Meliorācijas digitālajā kadastrā.

Rīgas lielāko virszemes ūdensobjektu ekoloģiskās kvalitātes aktuālākais vērtējums ir veikts Daugavas upju baseina apgabala apsaimniekošanas plāna izstrādes ietvaros. Konstatēts, ka Daugava lejtecē aiz Mīlgrāvja, kā arī Juglas upe un Vecdaugava tiek raksturoti kā ļoti sliktas

ūdens kvalitātes ūdens objekti. Savukārt Daugava augšpus Mīlgrāvja, Ķīšezers un Juglas ezers tiek raksturoti kā vidējas kvalitātes ūdensobjekti. Jāatzīmē, ka Ķīšezers un Daugava ir atzīmēti MK noteikumos Nr.418 no 31.05.2011. kā ūdensobjekti, kuri potenciāli nesasnies labu ekoloģisko kvalitāti.

Saskaņā ar Daugavas upju baseina plāna datiem, Daugavā lielāko antropogēnā fosfora piesārņojumu rada centralizēti nesavāktie un neattīrītie notekūdeņi. Plānā atzīmēts, ka novērota tendence fosfora un smago metālu koncentrācijas pieaugumam.

Atsevišķās vietās Rīgā konstatēts arī gruntsūdeņu piesārņojums.

Rīgas pilsētas teritorijā esošajos ūdensobjektos ūdens kvalitātes monitorings tiek veikts tikai trijos punktos: Daugavā, Juglas upē un Rīgas jūras līcī, kā arī sešās oficiālajās peldvietās, analizējot tikai bakterioloģisko piesārņojumu. Pārējos ūdensobjektos monitorings netiek veikts vispār un nav informācijas par to ekoloģisko kvalitāti.

2.3 Meliorācijas sistēma

Meliorācijas sistēmu tīklu Rīgas pilsētas administratīvajā teritorijā veido iepriekšējās izpētēs noteikts 81 sateces baseins Daugavas labajā un 41 baseins Daugavas kreisajā pusē (kopā 122 baseini). Lielākie no tiem ir Sarkandaugavas upītes, Daugavas, Vecdaugavas, Ķīšezera, Langanas un Šmerļupītes sateces baseini Daugavas labajā krastā un Rīgas līča, Buļļupes, Mārupītes sateces baseini - attiecīgi Daugavas kreisajā krastā.

Meliorācijas sistēma ir integrējusies kopējā pilsētas ūdens novadīšanas sistēmā, ko veido meliorācijas, lietus ūdeņu kanalizācijas, kā arī notekūdeņu kanalizācijas sistēmas.

Meliorācijas un lietus ūdens kanalizācijas sistēmas elementi parādīti 2.pielikumā.

Rīgas pilsētā ir aptuveni 147,4 km grāvju, un saskaņā ar LVĢMC¹ ir izveidoti trīs polderi (Spilves polderis un divi Spilves lidlauka polderi) ar kopējo platību 14 km². Patlaban Spilves lidlauka polderos sūkņi ir demontēti, un to ekspluatācija nenotiek.

Daugavas lejasceces daļu ar tās attekām, grīvu, līčiem noteiktās robežās apsaimnieko Rīgas brīvosta. Daugavas krastu nostiprinājumus, hidrogrāfisko tīklu ielu sarkano līniju robežās, maģistrālos lietus ūdens kolektoros arī ārpus sarkanajām līnijām un lietus ūdens sūkņu stacijas apsaimnieko RD Satiksmes departaments.

Kopsistēmas kanalizācijas sistēmu apsaimnieko SIA „Rīgas ūdens”. Lietus ūdens uztveršanas gūlījas līdz kopsistēmas cauruļvadam ekspluatē RD Satiksmes departaments.

Hidrogrāfisko tīklu ārpus ielu sarkanajām līnijām valsts un Rīgas pašvaldības zemēs apsaimnieko RD Mājokļu un vides departaments.

Hidrogrāfisko tīklu uzņēmumu un organizāciju slēgtajās teritorijās un tām pieguļošajās platībās – gar resoru pievedceļiem un dzelzceļa atzarojumiem visā to garumā apsaimnieko šo uzņēmumu un organizāciju administrācija.

Hidrogrāfisko tīklu fizisko personu zemes īpašumos apsaimnieko zemes īpašnieks vai lietotājs paša spēkiem par saviem līdzekļiem vai, noslēdzot līgumu ar specializētu uzņēmumu par šo darbu veikšanu.

2.4 Lietus kanalizācijas sistēma

Rīgas pilsētas lietusūdeņus pašreiz pilsētas vēsturiskajā centrā, Vecrīgā, Pētersalā, Maskavas forštatē, Āgenskalnā, Ilģuciemā, Bolderājā un daļēji Torņakalnā savāc un novada, izmantojot kopsistēmas kanalizācijas sistēmu, kurā kopā ar sadzīves notekūdeņiem lietus laikā tiek

¹ Daugavas upju baseinu apgabala plūdu riska pārvaldības plāns 2016.-2021.gadam, LVĢMC, 2015.

novadīti arī lietūs ūdeņi. Kopsistēmā pastāv 42 pārgāzes, pa kurām iespējams lielu lietusgāžu laikā un, ūdenim atšķaidoties, daļu ūdens novadīt ūdenstilpnēs. Kopsistēmas kanalizācijas tīkli un sūkņu stacijas atrodas uzņēmuma SIA "Rīgas ūdens" pārziņā, un pilsētas centrālajā daļā tie ir hidraulisku saistīti ar RD Satiksmes departamenta pārziņā esošo lietūs kanalizācijas sistēmu.

Jāatzīmē, ka arī pilsētas teritorijā centralizētās notekūdeņu kanalizācijas un ūdensapgādes sistēmas ir SIA „Rīgas ūdens” pārziņā.

Kopsistēmas kanalizācijas baseins un lietūs ūdens kanalizācijas sistēmas elementi parādīti 2.pielikumā.

Pārējos pilsētas rajonos, kuros attīstīta daudzstāvu dzīvojamā apbūve laikā, sākot no pagājušā gadsimta 50-tiem gadiem, pamatā pastāv šķirtsistēmas kanalizācija ar slēgtu lietūs kanalizācijas sistēmu. Šāda veida lietūs kanalizācijas sistēmas pilsētā apsaimnieko RD Satiksmes departaments. Sistēmas sastāvā ir aptuveni 190 km cauruļvadu, kā arī 14 lietūs kanalizācijas sūkņu stacijas.

Pilsētas rajonos ar mazāk blīvu apbūvi pamatā saglabājušās atklātu grāvju meliorācijas sistēmas fragmenti. RD Mājokļu un vides departaments savu administratīvo, finansiālo un juridisko spēju ietvaros apsaimnieko tikai hidrogrāfisko tīklu Rīgas pašvaldībai piekrītošajos vai piederošajos zemesgabalos. Pārējo hidrogrāfisko tīklu, kas regulē ūdens režīmu divos vai vairākos zemes īpašumos vai zemes tiesiskajos valdījumos, uztur visi zemju īpašnieki, tiesiskie valdītāji vai lietotāji atbilstoši iegūstamajam labumam un proporcionāli zemes platībām. Hidrogrāfisko tīklu, kas regulē ūdens režīmu viena zemes īpašuma robežās, uztur zemes īpašnieks, tiesiskais valdītājs vai lietotājs paša spēkiem par saviem līdzekļiem.

Savukārt atklātās ūdenstilpnes ir pilsētas izpilddirekciju un SIA „Rīgas meži” pārziņā.

Lielā daļā pilsētas rajonu lietūs kanalizācijas sistēmas mijās ar kopsistēmas kanalizāciju un meliorācijas sistēmu. Slēgtas lietūs novadīšanas sistēmas pārtop atklātos grāvjos un otrādi, nonākot atklātās ūdenstilpnēs. Ūdens novadīšanas sistēmas ir savstarpēji integrējušās, bet to apsaimniekošanas funkcijas ir sadalītas starp vairākām institūcijām. Turklāt šo sistēmu apsaimniekošanai pietrūkst finanšu līdzekļu. Atsevišķi pašvaldības nozīmes ūdens novadīšanas elementi izvietoti privātās zemēs, bet to īpašnieki nevelta nepieciešamo uzmanību grāvju ekspluatācijai un uzturēšanai, savukārt RD Vides un mājokļu departamenta darbiniekiem nav dokumentācijas, uz kuras pamata varētu kontrolēt hidrogrāfiskā tīkla atbilstošu ekspluatāciju vai uzturēšanu.

2.5 Ūdens novadīšanas problēmas un izaicinājumi

Analizējot esošo stāvokli ūdens novadīšanas jomā, ir identificētas šādas problēmas:

- Nav vienotas un koordinētas ūdens novadīšanas un plūdu aizsardzības sistēmu apsaimniekošanas institūcijas;
- Nav veikta esošo ūdens novadīšanas sistēmu būvju inventarizācija;
- Nav noteikts, kuras no būvēt uzskatāmas par pašvaldības nozīmes koplietošanas sistēmām;
- Netiek kontrolēta relatīvi mazo ($<5 \text{ m}^3/\text{d}$) notekūdeņu attīrīšanas ietaišu un citu decentralizēto notekūdeņu apsaimniekošanas sistēmu darbība, ekspluatācija un uzturēšana, kas var būtiski ietekmēt novadāmā ūdens kvalitatīvos rādītājus;
- Nav nodrošināts ūdens novadīšanas sistēmu būvju juridiskais statuss īpašumos, lai ļautu tām piekļūt ekspluatācijas un uzturēšanas vajadzībām, kā arī paredzēt iespēju tās attīstīt;
- Nav nodrošināts pietiekams finansējums sistēmu ekspluatācijai, uzturēšanai un attīstībai;
- Nav nodrošināta zemju īpašnieku dalība sistēmu ekspluatācijai, uzturēšanai un attīstībai, kas neveicina to ieinteresētību optimālā sistēmu izveidē, ekspluatācijā un uzturēšanā;

- Nav nodefinēti ūdens novadīšanas sistēmu garantētie parametri applūšanas aizsardzībai, kas jānodrošina pašvaldības nozīmes koplietošanas sistēmai (applūšanas definīcija un atkārtotās periods, pieļaujamie ūdens noteces kritēriji);
- Atsevišķās teritorijās apbūves attīstība notiek bez tehniski un ekonomiski organizētas atbilstošas teritorijas inženiertehniskās sagatavošanas.

Pēdējo gadu laikā lietus ūdeņu noteces apsaimniekošanas filozofija pasaulē ir mainījusies. Par ideālu lietusūdens novadīšanas un apsaimniekošanas sistēmu tiek uzskatīta sistēma, kas ļauj lietus ūdeņus absorbēt un uzkrāt nokrišņu rašanās vietā, izmantojot t.s. „ilgtspējīgus” vai „zaļās” infrastruktūras risinājumus. Tāds princips tiek ierosināts arī pilsētas attīstības stratēģijā 2030.gadam. Lietus ūdens novadīšanas sistēmu veidošanas pamatideja mūsdienās ir sasaistāma ar pilsētas un ainavas plānošanu, panākot, lai nokrišņu rašanās vietu atstājotais lietus ūdeņu daudzums un kvalitāte nenozīmīgi atšķiras no tā, kāds tas būtu šo vietu neapbūvējot. Tādā veidā lietus ūdeņu apsaimniekošanas sistēmas izveidei jābūt integrētai jau pašā teritorijas plānošanas procesā, sabalansējot ieguvumus no apbūves īstenošanas ar ietekmi uz ūdens novadīšanas risinājumiem. Izmantojot šādu principu, iespējams, ka atsevišķos gadījumos lielākie ieguldījumi noteces apsaimniekošanai ir jāiegulda privātīpašuma teritorijā, izmantojot „zaļos” jumtus, ūdenscaurlaidīgus cietos segumus, izveidojot ūdens uzkrāšanas un plūsmas regulēšanas būves un integrējot tās nekustamā īpašuma teritorijas risinājumos. Eiropā, citās pasaules valstīs, kā arī Latvijā veiktie pētījumi parādījuši, ka šāds integrētas ūdens noteces apsaimniekošanas veids ir ekonomiski izdevīgāks un videi saudzīgāks nekā liela daudzuma koncentrētas noteces novadīšana centralizētā lietus ūdens kanalizācijas sistēmā.

3 MELIORĀCIJAS JOMĀ VEIKTO PĒTĪJUMU ANALĪZE

3.1 Meliorācijas tematiskā plānojuma projekts

Analizējot RD PAD izstrādāto Meliorācijas tematiskā plānojuma projektu var secināt, ka tajā sniegtā informācija un tēzes pamatā atbilst šī ziņojuma autoram pieejamajai informācijai par meliorācijas, ūdens novadīšanas un pretplūdu aizsardzības sistēmām, kā arī viedoklim par pasākumiem, kas veicami situācijas uzlabošanai nākotnē.

Iepazīstoties ar ziņojumu var rekomendēt sekojošus papildinājumus un labojumus:

- Vairākos plānošanas dokumentos, tai skaitā Tabulā 1 ailē „Meliorācijas TmP iekļautie risinājumi” minēts, ka nepieciešams atdalīt lietus ūdeņus no kopsistēmas kanalizācijas sistēmas. Šis ūdens novadīšanas sistēmas rehabilitācijas virziens ne vienmēr var tikt atbalstīts no tehniski-ekonomiskā, kā arī no vides viedokļa. Piemēram vecpilsētas teritorijā šauru ielu dēļ šķirsistēmas ierīkošana nav tehniski un ekonomiski pamatota. Tur risinājumi jārod izmantojot cieto segumu īpatsvara kontroli un citus noteces regulēšanas paņēmienus (rezervuārus, infiltrēšanas būves u.c.). Turklāt no vides viedokļa relatīvi blīvi apdzīvoto teritoriju notece ir vairāk piesārņota un tās attīrīšanu iespējams veikt efektīvāk attīrot kopā ar sadzīves notekūdeņiem. Jāatzīmē, ka veicot lietusūdeņu sistēmu atdalīšanu no sadzīves kanalizācijas, ir jārada priekšnoteikumi lietus un drenāžas sistēmu izveidei šajos rajonos. Sistēmu veida un rehabilitācijas pasākumu izvēle veicama, izvērtējot tehniski ekonomiskos un vides apstākļus katrā sateces baseinā.
- Jāizvērtē vai lēmuma pieņemšanai par konkrēta pretplūdu pasākuma variantu nepieciešams izstrādāt būvprojektu minimālā sastāvā. To sastāvā var tikt iekļauta normatīvajos aktos noteiktā informācija taču to iesniegšana un saskaņošana Būvvaldē būtu nepieciešama tikai izvēlētajam variantam, kad veikta 2. līdz 4.soļa izpilde.
- Saskaņā ar likumu sākotnējo meliorācijas sistēmu inventarizāciju veic šo sistēmu un to zemju īpašnieki, kuru zemē tās atrodas. Līdz ar to pašvaldībai pienākas veikt tikai pašvaldības sistēmu inventarizāciju. Pašvaldības nozīmes koplietošanas sistēmu

inventarizāciju jāveic to zemju īpašniekiem, kur tās atrodas. Kopš 2010. gada kad pieņemti normatīvie akti par meliorācijas kadastru, sistēmu inventarizācija Rīgas pilsētā praktiski nav notikusi un nav praktiska mehānisma šīs normatīvo aktu normas izpildes veicināšanai.

- RTIAN nosaka, ka pašvaldības meliorācijas sistēmas grāvjiem aizsargjosla ir 10 m, bet koplietošanas grāvjiem – 3 m. RTIAN neapskata jēdzienu pašvaldības nozīmes koplietošanas sistēmas. Fakts, ka sistēma ir pašvaldības īpašumā, neliecina par tās nozīmīgumu sistēmā, tāpēc šīs 10 m aizsargjoslas pielietošana jāpārskata. Pilsētvidē lielākai daļai koplietošanas grāvju, kādi ir arī pašvaldības nozīmes grāvji, būtu pietiekama 3 m aizsargjosla.

Meliorācijas tematiskajā plānojumā var tikt izmantoti arī ieteikumi un rekomendācijas, kas dotas citur šajā ziņojumā.

3.2 Rīgas teritorijas plānojums 2006.-2018.gadam

3.2.1 Vispārīgi

Rīgas teritorijas plānojums izstrādāts laika posmam 2006. līdz 2018. gadam un apstiprināts 2005. gada 20. decembrī. Kopš tā apstiprināšanas veikti grozījumi 2009. gada 18. augustā, 2011. gada 13. aprīlī un 2013. gada 18. jūnijā.

Tā pamatu veido paskaidrojuma raksts, teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi, stratēģiskās ietekmes uz vidi novērtējums, kā arī grafiskie pielikumi.

3.2.2 Paskaidrojuma raksts

Paskaidrojuma rakstā apkopots esošais stāvoklis dažādās ar pilsētplānošanu saistītās jomās, kā arī definēta Rīgas pilsētas domes politika atsevišķās tautsaimniecības nozarēs, kā arī pilsētas attīstības jomās.

Turpmāk tekstā dots neliels ieskats par spēkā esošā teritorijas plānojuma atsevišķiem aspektiem, kas tieši vai netieši ietekmē ūdens novadīšanas infrastruktūras attīstību pilsētā.

Citu starpā plānojuma autori ir izcēlušī virkni bremsējošo priekšnoteikumu, kas skar pilsētas attīstību. Uz ūdens novadīšanas sistēmām attiecas zemāk minētais:

- *Nav efektīvu instrumentu, kā pievērst zemes īpašnieku, tai skaitā pilsētas kā zemes īpašnieka, ieinteresētību dabas teritoriju saglabāšanā. Tādējādi samazinās pilsētas apstādījumi un dabas teritorijas, un izmainās to struktūra, kas var pasliktināt vides kvalitāti.*
- *Uzņēmējdarbības un mājokļu attīstībai nepieciešamo pazemes inženierkomunikāciju sliktais stāvoklis vai trūkums atsevišķās Rīgas daļās, kur plānota teritoriju intensīvāka izmantošana, tādējādi apgrūtinot šo teritoriju attīstību;*
- *Vāja līdzšinējā praktiskā sadarbība attīstības plānošanas jautājumos ar Rīgas aglomerācijā ietilpstošajām pašvaldībām.*

Teritorijas plānojums, atbilstoši Rīgas ilgtermiņa attīstības stratēģijai līdz 2025. gadam Rīgas attīstības veidošanai ilgtermiņā ir izvirzījis trīs prioritāros stratēģiskos mērķus:

- 1.prioritāte: *Veidot izglītotu, prasmīgu un kultūru cenošu sabiedrību;*
- 2.prioritāte: *Veicināt uz Austrumu-Rietumu saikni balsītu ekonomikas attīstību;*
- 3.prioritāte: *Attīstīt dzīvi pilsētā ar kvalitatīviem dzīvojamajiem rajoniem (apkaimēm).*

Prioritāros stratēģiskos mērķus papildina daudzi citi mērķi, kuru realizēšanai nepieciešama kompleksa pieeja. Pārējie stratēģiskie mērķi ir detalizēti Rīgas ilgtermiņa attīstības stratēģijā līdz 2025. gadam un Rīgas attīstības programmā 2006.-2012. gadam.

Teritorijas plānojumā definētas Rīgas teritorijas plānošanas pamatnostādnes attiecas uz ūdens novadīšanas sistēmām:

- *Jāveicina teritoriāli līdzsvarota pilsētas attīstība, kas balstīta uz ilgtspējīgas attīstības pamatprincipiem;*
- *Apgūstot jaunas, neapbūvētas teritorijas, priekšroka dodama degradēto un citu jau urbanizēto teritoriju revitalizācijai un attīstīšanai.*
- *Rīgai ir jāizvairās no pilsētas izplešanās, tā vietā izmantojot pilsētas administratīvi teritoriālos resursus un uz telpas ekonomiju vērstas celtniecības metodes, atvēlot celtniecībai zemi transporta mezglu tuvumā, veicinot pilsētas iekšējo attīstību, paaugstinot dzīves un mājokļu kvalitāti pilsētas teritorijā, kā arī iespēju robežās saglabājot funkcionāli, bioloģiski un ainaviski vērtīgās dabas teritorijas.*
- *Jānosaka prasības ilgtspējīgai teritorijas izmantošanai un būvniecībai, vienlaicīgi sekmējot augstas kvalitātes arhitektūras rašanos un mūsdienīgu būvniecības tehnoloģiju izmantošanu.*
- *Jānodrošina ūdensmalu attīstība un pieejamība, tajās veidojot augstvērtīgu darījumu un dzīves vidi, kā arī publisko ārtelpu.*
- *Jāsekmē ūdens objektu izmantošana daudzveidīgas publiskās rekreācijas nolūkos.*
- *Nosakot atļautos teritorijas izmantošanas parametrus, jābalstās uz apsaimniekojamo īpašumu pieļaujamo ietekmi uz apkārtējo vidi jeb dzīves telpu un sabiedrības vispārējām interesēm.*

Teritorijas plānojums arī perspektīvā paredz balstīt Rīgas plānojuma apbūves struktūras attīstību uz tās vēsturiskās pamatnes bāzes, tajā pašā laikā sniedzot pilsētai jaunas attīstības iespējas. Kā viens no tādiem attīstības virzieniem tiek minēts virziens „Zilā Rīga”:

Rīga ir pilsēta, kas būvēta līdzenumā ar vienu dominējošu dabas elementu — Daugavu, un ar to saistītiem virszemes ūdens objektiem. Daugava kopā ar Buļļupi, Juglas upi, pilsētas kanāliem, Juglas ezera un Ķīsezera sistēmām un Daugavas daudzajām mazajām pietekām veido “Zilo Rīgu”. Taču Rīgas apbūve, īpaši pēdējo 50 gadu laikā un šodien, lielā mērā nav respektējusi Daugavas mazās pietekas, tās aizberot, meliorējot mitrās vietas un apbūvējot. Izvērtējot pašvaldības ekonomiskās iespējas, RTP-2006 nav paredzēta esošās apbūves nojaukšana, lai atjaunotu Daugavas mazās pietekas: Lāčupīti, Sarkandaugavu, Vējaķsalas grāvi, Mailes upīti, Šmerļupīti. Ir nepieciešams veikt vairākus uzlabojumus, kas ļautu Rīgas iedzīvotājiem un viesiem pilnībā izmantot „Zilās Rīgas” bagātības, nodrošinot piekļuvi ūdensmalām, izslēdzot no Rīgas brīvostas teritorijas Andrejsalu un Podragu.

Balstoties uz augstāk minēto, definēta Rīgas domes „Zilā Rīga” politika:

- *Veicināt ūdensmalu, tai skaitā Daugavas krastu, attīstību un pieejamību, tajās veidojot augstvērtīgu darījumu un dzīves vidi, kā arī publisko ārtelpu rekreācijai.*
- *Sekmēt ūdens objektu izmantošanu daudzveidīgas publiskās rekreācijas nolūkos.*

Attiecībā uz virszemes objektiem Rīgas domes politika ir:

- *Veikt Strazdupītes, Mailes grāvja, Gaiļupītes, Mārupītes, Šmerļupītes, Dreiliņupītes, Sarkandaugavas upītes un Kīleveina grāvja u.c. renovāciju: gultņu tīrīšanu un krastu sakopšanu, aizliedzot jebkādu apbūvi šo ūdensteču objektu aizsargjoslās līdz renovācijas darbu pabeigšanai.*
- *Atbalstīt upju un ezeru krasta līniju potenciālās izmaiņas tikai krastu nostiprināšanas vajadzībām, lai novērstu to tālāku eroziju, kā arī piestātņu izbūves gadījumos normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā.*

Ūdens, gruntsūdens un grunts piesārņojuma jomā teritorijas plānojums citu starpā atzīmē atsevišķu ūdens novadīšanas infrastruktūras daļu neatbilstošu sniegumu, kas ir viens no elementiem virszemes, kā arī potenciāli pazemes ūdeņu piesārņojumam Rīgas pilsētā. Teritorijās plānojumā atzīts, ka informācija par virszemes ūdens kvalitāti Rīgas pilsētā ir

fragmentāra, jo pašreiz pilsētas ūdens objektos, izņemot Daugavu, netiek veikts regulārs monitorings. Šajā jomā definētā Rīgas domes politika ir:

- *Veikt ūdens kvalitātes monitoringu.*
- *Vietās, kur pašreiz ir konstatēts grunts un gruntsūdens piesārņojums būvniecību pieļaut tikai pēc vietas sanācijas.*
- *Veicināt piesārņoto objektu (vietu) sanāciju un rekultivāciju.*
- *Nodrošināt ūdens resursu aizsardzību.*
- *Atbilstoši Ūdens struktūrdirektīvai (2000/60/EK) sadarboties ar citām Daugavas baseina pašvaldībām tā apsaimniekošanā.*

Sadaļā „Bīstamie objekti un riska teritorijas” teritorijas plānojums pieskaras zemo teritoriju applūšanas iespējām, piekrastes un priekškāpu noskalošanai un krasta erozijai spēcīgu ZR vētru laikā, definējot sekojošu Rīgas domes politiku:

- *Atbilstoši Aizsargjoslu likumam pieļaut applūstošu teritoriju apbūvi tikai vietās, kur esoša apbūve jāaizsargā vai ir aizsargāta pret applūšanas draudiem.*
- *Nepieļaut paaugstinātas bīstamības objektu, kuru rūpnieciskās avārijas riska zona pārsniedz objekta teritorijas robežas, izvietošanu pilsētā, kur tiek apdraudēta iedzīvotāju dzīvība un veselība.*
- *Izveidot iedzīvotāju apziņošanas sistēmu avārijas un ārkārtas situāciju gadījumā.*
- *Samazināt bīstamo kravu transportēšanas apjomu pilsētas teritorijā un izstrādāt bīstamo kravu transportēšanas maršrūtus.*
- *Organizētās atpūtas vietās pie atklātām ūdens akvatorijām paredzēt vietas ugunsdzēsības un glābšanas dienesta peldošo līdzekļu nolaišanai.*
- *Katastrofu medicīnas vajadzībām un pie perspektīvā paredzētajiem ugunsdzēsēju depo iespēju robežās paredzēt helikopteru nolaišanās laukumus.*
- *Nodrošināt jaunu ugunsdzēsības depo izveidošanu Rīgā.*

Aizsargjoslu jomā teritorijas plānojumā iztirzāts, ka Teritoriju izmantošanā jāievēro Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos atbilstoši Latvijas Republikas likumdošanai noteiktās aizsargjoslas:

Atbilstoši Aizsargjoslu likumam teritorijas plānojumā ir noteikti šādi aizsargjoslu veidi:

- *vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslas;*
- *eksploatācijas aizsargjoslas;*
- *sanitārās aizsargjoslas;*
- *drošības aizsargjoslas.*

Teritorijas plānojumā par applūstošajām teritorijām tiek uzskatītas ūdensteces ielejas vai ūdenstilpes iepakas daļa, kura palos vai plūdos pilnīgi vai daļēji applūst un, kuras platums ūdensteces vai ūdenstilpnes aizsardzības nolūkos tiek noteikts vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā atbilstoši Aizsargjoslu likuma (25.02.1997., grozījumi 21.02.2002., 19.06.2003., 15.07.2005. un 18.03.2008.) 7.panta 6. daļā noteiktajai metodikai.

Stājoties spēkā MK 03.06.2008. noteikumiem Nr.406 „Virszemes ūdensobjektu aizsargjoslu noteikšanas metodika”, izstrādāta jauna Rīgas applūstošo teritoriju karte, pamatojoties uz dabā konstatējamām regulāra applūduma pazīmēm, dabā konstatējamām regulāri applūstošo teritoriju robežām, esošās infrastruktūras, hidrotehniskās un civilās būvniecības objektiem, kas pārtrauc dabīgo palieni un SIA „Procesu analīzes un izpētes centrs” veiktā projekta „Hidroloģiskās modelēšanas sistēma Rīgas pilsētā” datiem. Hidroloģiskās modelēšanas sistēma Rīgas pilsētā tika aprēķināta, ņemot vērā aplēses caurplūdumu, ūdens līmeņus, topogrāfiju, straumes ātrumus un noteces moduļus, kā arī ikgadējo pārsniegšanas varbūtību procentos un citus faktoros. Kartē parādītas teritorijas ar applūšanas varbūtību 10% un teritorijas ar applūšanas varbūtību 1%, kur esošā apbūve ir jāaizsargā pret applūšanu. Virszemes ūdensobjektu applūšanas teritorijas aprēķinātas, ņemot vērā aplēses caurplūdumu, ūdens līmeņus, topogrāfiju, straumes ātrumus un noteces moduļus, kā arī ikgadējo pārsniegšanas

varbūtību procentos un citus faktorus. Apbūve un citas aktivitātes applūstošajās teritorijās tiek ierobežotas saskaņā ar Aizsargjoslu likuma (25.02.1997., grozījumi 21.02.2002., 19.06.2003., 15.07.2005. un 18.03.2008.) 37.pantu, kas paredz, ka applūstošajās teritorijās aizliegts veikt teritorijas uzbēršanu, būvēt ēkas un būves, arī aizsargdambjus ar likumā noteiktajiem izņēmumiem. Aizsargjoslu uzturēšana un to stāvokļa kontrole veicama Aizsargjoslu likumā (25.02.1997., grozījumi 21.02.2002., 19.06.2003. un 15.07.2005. un 18.03.2008.) noteiktajā kārtībā.

Ekonomiskā attīstības sadaļā autori ir definējuši Rīgas domes politiku ražošanas, tirdzniecības un pakalpojumu jomās, kas netieši ietekmē arī ūdens novadīšanas sistēmu attīstību:

- *Lai izvairītos no jaunu, neurbanizētu teritoriju apgūšanas, tiks veicināta un atbalstīta degradēto un citu, jau urbanizēto, bet neefektīvi izmantoto rūpniecības un ražošanas teritoriju revitalizācija.*
- *Lai nodrošinātu vienmērīgu pilsētas attīstību visos tās rajonos un mazinātu saimnieciskās darbības centralizāciju un transportlīdzekļu plūsmu pilsētas centrā, jāveicina un jāatbalsta uzņēmumu dibināšana jaunajās attīstības teritorijās un vietējos centros.*

Kanalizācijas un lietus ūdens kanalizācijas jomā autori konstatē, ka, neskatoties uz iepriekšējā periodā paveikto, pilsētas kanalizācijas sistēmas attīstība atpaliek no ūdensapgādes sistēmas attīstības. Pilsētas teritorijās, kurās nav pieejami Rīgas centralizētas kanalizācijas sistēmas pakalpojumi, pieaugot dzīves līmenim un mājokļu labiekārtojumam, pieaug to notekūdeņu daudzums, kas tiek iesūcināts gruntī no primitīvām individuālajām attīrīšanas ietaisēm, tādējādi radot grunts un gruntsūdeņu piesārņojumu.

Samazinoties iedzīvotāju skaitam, ražošanas uzņēmumu struktūras izmaiņām, ūdens patēriņam un atbilstoši notekūdeņu daudzumam, ievērojami palielinājies tīkla aizsērējumu skaits. Kanalizācijas tīkla tehniskais stāvoklis ir kļuvis sliktāks, pieaugot tā vecumam un agrāk izmantoto materiālu zemajai noturībai pret pilsētas satiksmes pieaugošajām dinamiskajām slodzēm. Rezultātā palielinās gruntsūdeņu ieplūde kanalizācijas sistēmā, sekojoši paaugstinās notekūdeņu pārsūkņēšanas un attīrīšanas izmaksas. Kopumā pilsētas kanalizācijas sistēmas jomā nepieciešami būtiski uzlabojumi.

Tāpēc Rīgas domes politikas mērķi šajā jomā ir:

- *Panākt Rīgas kanalizācijas sistēmas un tās sniegto pakalpojumu atbilstību ES direktīvu un normatīvu prasībām un sekojošam pakalpojumu standartam:*

Pakalpojumu pārklājums	100% pakalpojumu pārklājums visiem pašvaldības teritorijas robežās esošiem rajoniem ar iedzīvotāju skaitu lielāku par 1000.
Pieslēgumu skaits	Pakalpojumu pārklājuma teritorijā minimālais pieslēgumu skaits —95%.
Pārplūde (hidrauliskā)	Iekšējās ēku appludināšanas nepietiekamas hidrauliskās jaudas rezultātā lietusgāzu gadījumā - ne biežāk kā reizi 50 gados.
Pārplūde (iekārtu bojājuma dēļ)	Pārplūde vai pakalpojumu pārtraukums sūkņu stacijas un/vai iekārtu traucējumu rezultātā - ne biežāk kā reizi 5 gados.
Attīrīto notekūdeņu izplūdes standarti	Atbilstoši ES Direktīvai Nr. 91/271/EEC, "Pilsētu notekūdeņu attīrīšanas direktīva", ko papildina Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumu Nr.155 pielikums Nr.6 (22.04.97.), ko grozīja noteikumi Nr. 437 (17.11.98.) un atbilstoši ES Direktīvai "Peldēšanās ūdens kvalitāte" Nr. 76/464/EEC un 76/160/EEC.
Notekūdeņu dūņu tālākas izmantošanas standarti	Samazināta negatīva ietekme uz vidi notekūdeņu dūņu tālākā izmantošanā. Atbilstība ES Direktīvai Nr. 86/278/EEC "Apkārtējās vides aizsardzība, izmantojot notekūdeņu dūņas lauksaimniecībā", kur nepieciešams. Papildus jāievēro Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr.316 (09.09.97.) "Noteikumi par notekūdeņu dūņu izmantošanu augsnes mēslošanā un teritoriju labiekārtošanā".

- Uzlabot esošo attīrīšanas ietaišu darbību, lai nodrošinātu aizvien pieaugošās prasības pēc notekūdeņu tīrības pakāpes.
- Uzlabot esošā kanalizācijas tīkla tehnisko stāvokli.
- Paplašināt kanalizācijas tīklu ar mērķi nodrošināt centralizētas kanalizācijas sistēmas pakalpojumu pieejamību pilnīgi visiem Rīgas iedzīvotājiem.
- Pirms jaunas būvniecības jāveic teritorijas inženiertehniskā sagatavošana, tajā skaitā maģistrālo ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu izbūve.
- Veikt nepieciešamās darbības lietus ūdeņu kanalizācijas un drenāžas sistēmu atdalīšanai no sadzīves kanalizācijas sistēmas.
- Rūpēties par vides stāvokļa uzlabošanu un, lai nodrošinātu gruntsūdeņu aizsardzību, panākt notekūdeņu novadīšanu centralizētajā kanalizācijas sistēmā tajās pilsētas teritorijās, kurās ir pieejami centralizētas kanalizācijas sistēmas pakalpojumi.

Nemot vērā ūdenssaimniecības pakalpojumu sniegšanas likuma prasības, pašvaldībai teritorijas plānojumā jādefinē centralizētās kanalizācijas sistēmas aglomerācijas robežas, kā arī centralizētās ūdensapgādes sistēmas pakalpojumu sniegšanas zona. Minētajās teritorijās ir izveidojamas centralizētas sistēmas un sniedzami centralizēti pakalpojumi. Visā pilsētas teritorijā centralizēto sistēmu izmantošana nav tehniski ekonomiski pamatojama.

Teritorijas plānojuma autori lietus ūdens kanalizācijas jomā konstatē, ka Rīgas pilsētas teritorijas lietus ūdeņu novadīšana pašlaik atrodas neapmierinošā tehniskā stāvoklī un nespēj veikt savu uzdevumu – efektīvu lietus ūdens novadīšanu no visām pilsētas ielām, laukumiem un apbūves teritorijām. Tā rezultātā rodas problēmas pilsētas iedzīvotājiem, kuru pārvietošanās ir apgrūtināta, traucēta autotransporta satiksme, appludināti īpašumi.

Rīgas domes politika lietus kanalizācijas jomā definēta sekojoši:

- *Panākt Rīgas lietus ūdens kanalizācijas pakalpojumu atbilstību ES direktīvu un normatīvu prasībām un pakalpojumu standartam:*

Pakalpojumu pārklājums	<ul style="list-style-type: none"> • 100% pakalpojumu pārklājums visām pilsētas satiksmes maģistrālēm un ielām ar gājēju ietvēm. • 100% pakalpojumu pārklājums apbūves teritorijām ar gruntsūdeņu līmeni <2,0 m un parkiem <1,0 m. • Apbūves teritorijās ar gruntsūdens līmeni >2,0 m un parkos >1,0 m lietus ūdeņi maksimāli jānovada uz zaļiem stādījumiem, lai samazinātu dzeramā ūdens patēriņu to laistīšanai.
Pārplūde (hidrauliskā)	Iekšējā ēku appludināšanas nepietiekamas hidrauliskās jaudas rezultātā lietusgāžu gadījumā- ne biežāk kā reizi 50 gados.
Pārplūde (iekārtu bojājuma dēļ)	Pārplūde vai pakalpojumu pārtraukums sūkņu stacijas un/vai iekārtu traucējumu rezultātā -ne biežāk kā reizi 5 gados.
Attīrīto notekūdeņu izplūdes standarti	Atbilstoši ES Direktīvai Nr. 91/271/EEC, "Pilsētu notekūdeņu attīrīšanas direktīva", ko papildina Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumu Nr.155 pielikums Nr.6 (22.04.97.), ko grozīja noteikumi Nr. 437 (17.11.98.) un atbilstoši ES Direktīvai "Peldēšanās ūdens kvalitāte" Nr. 76/464/EEC un 76/160/EEC.

- *Uzlabot esošās lietus ūdens kanalizācijas tīklu un sūkņu staciju tehnisko stāvokli.*
- *Paplašināt lietus ūdens kanalizācijas tīklus, ar mērķi nodrošināt lietus ūdens kanalizācijas sistēmas pakalpojumu pieejamību visai Rīgai.*
- *Veikt nepieciešamās darbības lietus ūdeņu un drenāžas sistēmu atdalīšanai no sadzīves kanalizācijas, kā arī sadzīves kanalizācijas pieslēgumu atdalīšanu no lietus ūdens kanalizācijas.*
- *Lietusgāžu laikā regulāri applūstošu vietu applūšanas novēršana.*

- *Veicināt kompleksu notekūdeņu attīrīšanas procesu.*
- *Veikt novadgrāvju sistēmu un piegulošo teritoriju sakārtošanu un tīrīšanu.*
- *Noteikt izplūdes vietas un meklēt iespējas lietus ūdens savākšanai vienkopus, lai varētu izveidot attīrīšanas ietaises lietus ūdens attīrīšanai pirms to izlaidēm atklātajās ūdenstilpnēs.*

Nemot vērā izmaiņas atsevišķos normatīvajos aktos, kā arī valsts vides politikas dokumentos, Rīgas domes politikas nostādnes ūdenssaimniecības jomā, tai skaitā ūdensapgādes, kanalizācijas un lietus kanalizācijas jomā ir jāpārvērtē un jāpārdefinē, izstrādājot saistošos noteikumus par ūdenssaimniecības, kā arī lietus kanalizācijas un meliorācijas pakalpojumiem. Te jāatzīmē, ka ūdenssaimniecības likumā nav prasība definēt noteikumus lietus kanalizācijas un meliorācijai, taču tas ir rekomendējams. RD politika ūdens novadīšanas jautājumos būtu izstrādājama izmantojot sateces baseinu principu, proti vērtējot pašvaldības teritorijā esošo ūdensobjektu ekoloģisko stāvokli un nosakot kritērijus un mērķus to sasniegšanai, vienlaicīgi sabalansējot ar izmaksām, kas nepieciešamas ūdens novadīšanas sistēmu izbūvei, uzturēšanai un ekspluatācijai.

3.2.3 Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi

Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi (RTIAN) ir Rīgas pilsētas teritorijas plānojuma sastāvdaļa, kas veido pamatprasības izmantošanai un apbūvei un sastāv no 11 nodaļām:

- Vispārīgie noteikumi;
- Noteikumi teritoriju izmantošanai;
- Apbūves tehniskie rādītāji;
- Noteikumi kultūrvēsturiskā mantojuma aizsardzībai;
- Plānojuma noteikumi teritorijas izmantošanai un apbūvei;
- Atsevišķu teritoriju izmantošanas noteikumi;
- Prasības detālplānojumiem;
- Būvtiesību īstenošanas kārtība;
- Lēmumu apstrīdēšanas un pārsūdzēšanas kārtība;
- Ievērošanas kontrole un atbildība par šo saistošo noteikumu pārkāpšanu;
- Noslēguma jautājumi.

Turpmāk tekstā dots neliels ieskats par nosacījumiem, kas iekļauti RTIAN un tiešā vai netiešā veidā rada ietekmi uz ūdens novadīšanas sistēmām pilsētas teritorijā.

RTIAN definē virkni apbūves tehnisko rādītāju, kā arī nosaka to lielumus atsevišķās teritorijas izmantošanas kategorijās, taču nedefinē prasības cieto segumu īpatsvaram apbūves teritorijā, kas no noteces novadīšanas viedokļa ir viens no svarīgākiem rādītājiem, kas būtiski ietekmē noteces apjomu un līdz ar to nepieciešamās ūdens novadīšanas sistēmas izmaksas izbūvei un ekspluatācijai. Rekomendējums ieviest šādu rādītājus vai izmantot citus netiešus rādītājus, kas regulētu noteces daudzumu no apbūves teritorijām. Sagaidāms, ka šo cieto virsmas īpatsvaru regulējošie lielumi būs atšķirīgi katrā no sateces baseiniem, atkarībā no vides apstākļiem un plānotās apbūves, kā arī tehniski ekonomiskās pamatotības.

RTIAN 14.6. punkts nosaka, *ka aizliegts „mainīt dabisko reljefu un hidroģeoloģiskos apstākļus (piemēram, aizbērt gravas, grāvjus un karjerus, izrakt diļus, ierīkot drenāžu), izņemot gadījumus, kad iepriekšminētās darbības ir saskaņotas ar Valsts vides dienesta Lielrīgas reģionālo vides pārvaldi un minētie pasākumi ir paredzēti būvprojektā vai arī, ja to nosaka ģeotehniskā kontrole (ģeotehnisko darbu kopums, ko veic būvniecības gaitā, lai noskaidrotu būvprojekta atbilstību faktiskajiem ģeotehniskajiem datiem un, ja nepieciešams, to koriģēt)”*.

RTIAN nosaka, ka *„Visas nepieciešamās aizsargjoslas precizē, izstrādājot detālplānojumus, ja detālplānojuma izstrāde ir nepieciešama saskaņā ar normatīvajiem aktiem, vai zemes ierīcības projektus M 1:500, izmantojot atjaunotu topogrāfiskā plāna pamatni, vai aktualizējot zemesgabala apgrūtinājumu plānu. Mainoties inženiertīklu diametriem un/vai novietnei*

teritorijā, mainās arī to ekspluatācijas aizsargjoslas.” Līdz ar to ir nepieciešamība sistemātiskai detālplānojumu izstrādei ūdens novadīšanas sistēmām, sateces baseinu ietvaros, taču konceptuālais risinājums, ja tas nav ietverts teritorijas plānojumā, izstrādājams tematiskā plānojuma vai lokālplānojuma stadijā.

Virszemes ūdensobjektu, Baltijas jūras un Rīgas jūras līča krasta kāpu aizsargjoslas, ierobežotas saimnieciskās darbības joslas un ekspluatācijas un drošības aizsargjoslas gar dzelzceļiem platumu nosaka pēc Plānojuma grafiskās daļas plāna „Galvenās aizsargjoslas un citi zemesgabalu izmantošanas aprobežojumi” (17.pielikums).

Spēkā esošā RTIAN redakcija nosaka sekojošas virszemes ūdensobjektu aizsargjoslas:

- *Juglas ezeram un Ķīšezeram – ne mazāk kā 20 m;*
- *Bābelītim, Linezeram, Gaiļezeram, Dambjapurva ezeram, Velnezeram, Māras dīķim, Vecdaugavai, beznosaukuma ezeram Bolderājā pie Kleistu ielas (zemesgabalos ar kadastra Nr.01001010106 un Nr.010010102162) – ne mazāk kā 10 m;*
- *Daugavai un tās līčiem, Lielupei, Buļļupei, Mazajai Daugavai, Bieķengrāvim, Zundam, Āzenei, Olektei, Mīlgrāvim, Sarkandaugavai, Audupei, Spilves grāvim, Kūleveina grāvim, Bišumuižas grāvim, Juglai, Juglas kanālam, Mārupītei, Langai, Loču kanālam, Beķera grāvim, Mailes grāvim, Strazdupītei, Piķurgai, Šmerļupītei, Dreiliņupītei, Dauguļupītei, Tēriņu strautam, Pilsētas kanālam, Lāčupītei tās dabiskās gultnes (kura nav ievadīta cauruļvados) daļai, Gaiļupītei, Hapaka grāvim posmā no Babūtes ezera līdz dzelzceļa līnijai Torņakalns – Bolderāja – ne mazāk kā 10 m; Hapaka grāvim posmā no dzelzceļa līnijas Torņakalns–Bolderāja līdz Daugavai – ne mazāk kā 20 m;*
- *uz salām – Buļļusalas, Kundziņsalas, Zaķsalas, Ķīpsalas, Lucavsalas, Kazas sēkļa, Krūmiņsalas, Sudrabsaliņas, Sniķera salas – ne mazāk kā 20 m;*
- *uz pussalām – Mangaļu pussalas, Vecdaugavas pussalas, Krievu salas, Zvirgzdusalas pussalas, Grāpju pussalas, Liepusalas pussalas, Juglas upes pussalas Juglas ezera dienvidu daļā, Andrejsalas – ne mazāk kā 20 m;*
- *virszemes ūdensobjektu aizsargjoslas platumu nosaka, ņemot vērā gada vidējo ūdens līmeni, bet, ja ir skaidri izteikts stāvs pamatkrasts (stāvkrasts, kura krasta nogāzes slīpums ir lielāks par 25 grādiem), – no tā augšējās krants;*
- *aizsargjosla ap Medema purvu – 20 m.*

RTIAN tāpat nosaka ekspluatācijas aizsargjoslas. Aizsargjoslas ap meliorācijas būvēm un ierīcēm ir iedalītas divās kategorijās:

- *pašvaldības meliorācijas sistēmas ūdens notekām, novadgrāvjiem aizsargjoslas platums ir 10 m no ūdens notekas augšējās krants;*
- *ja ūdens notekas un ūdenstilpes krastu veido aizsargdambis, aizsargjoslas platums ir 5 m no aizsargdambja sausās nogāzes pakājes;*
- *ap polderu sūkņu stacijām, krājbaseiniem un slūžām – 20 m no būves ārējās malas;*
- *ap koplietošanas meliorācijas grāvjiem – 3 m katrā pusē no grāvja ārējās malas;*

RTIAN nosaka, ka objektiem, kas atrodas applūstošās teritorijās, veic pretplūdu pasākumus atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām prasībām. Te jāatzīmē, ka šo punktu rekomendējams modificēt iekļaujot pretplūdu un ūdens novadīšanas pasākumu tematiskā plānojuma, lokālplānojuma vai detālplānojuma izstrādi.

Sadaļā 2.12. „Inženiertehniskās apgādes infrastruktūras nodrošinājums” RTIAN nosaka, ka:

- *Nevienu daudzdzīvokļu namu un publisko ēku, kā arī savrupmāju apbūves kompleksu (ciematu) nedrīkst būvēt teritorijā, kurā nav paredzēta centralizētu vai pie pilsētas inženierkomunikāciju tīkliem pieslēgtu ēkas ekspluatācijai nepieciešamo inženierkomunikāciju izbūve.*
- *Teritorijas izbūvē, kur ir pieejamas centralizētas vai pie pilsētas inženierkomunikāciju tīkliem pieslēgtas būves ekspluatācijai nepieciešamās inženierkomunikācijas, pieslēgums pie iepriekšminētajiem inženierkomunikāciju tīkliem ir obligāts.*

Te jāatzīmē, kas saskaņā ar spēkā esošo Ūdenssaimniecības pakalpojumu sniegšanas likumu pašvaldība nosaka teritorijas, kurās ir lietderīgi ierīkot centralizētās ūdensapgādes un kanalizācijas, kā arī citas ūdens novadīšanas sistēmas un tās saskaņā ar MK noteikumiem Nr.34 (22.01.2002.) nosaka, izvērtējot to ierīkošanas tehniski ekonomisko lietderību, proti, tur, kur iedzīvotāju blīvums vai ekonomiskās aktivitāte ir pietiekami koncentrēta, lai izveidotu centralizētu kanalizācijas sistēmu (centralizētās kanalizācijas sistēmas aglomerācija). Līdzīgs princips tiek ievērots arī ūdensapgādes jomā. Ņemot vērā pilsētas apbūves (esošo un plānoto) neviendabīgumu, šo centralizēto ūdenssaimniecības pakalpojumu teritorijas nevar sakrist ar pilsētas administratīvajām robežām. Tās var būt mazākas par administratīvo teritoriju. Vienā administratīvā teritorijā var būt vairākas aglomerācijas. Turklāt, vienā aglomerācijā var būt vairāku administratīvo teritoriju daļas. Rīgas gadījumā kanalizācijas sistēmas aglomerāciju un ūdensapgādes pakalpojumu teritoriju veido ne tikai Rīgas pilsētas teritorijas daļas, bet arī atsevišķu tuvējo novadu teritoriju daļas.

RTIAN 2.13. nodaļa veltīta inženiertehniskajai teritorijas sagatavošanai. Tajā noteikts, ka:

- *Teritorijās, kas nav piemērotas apbūvei augsta gruntsūdens līmeņa, specifisku grunšu, grunts piesārņojuma, nesagatavotas pieklūšanas, kā arī maģistrālo inženierkomunikāciju trūkuma vai kādu citu apstākļu dēļ, veic inženiertehnisko teritorijas sagatavošanu. Veicot iepriekšminētos pasākumus, nedrīkst pasliktināt blakus esošo zemesgabalu stāvokli.*
- *Teritorijas, kurās obligāti veic inženiertehnisko teritorijas sagatavošanu, norādītas Plānojuma grafiskās daļas plānā „Teritorijas plānotā (atļautā) izmantošana” (15.pielikums).*
- *Inženiertehniskā teritorijas sagatavošana veicama atbilstoši katras konkrētās teritorijas īpašajiem apstākļiem un ietver vienu vai vairākus šādus pasākumus:*
 - *teritorijas meliorāciju, kas norādīta Plānojuma grafiskās daļas plānā „Meliorācijas attīstības plāns” (21.pielikums);*
 - *teritorijas uzbēršanu, ievērojot Aizsargjoslu likumā noteiktos ierobežojumus;*
 - *pretplūdu dambju izbūvi vai rekonstrukciju un sūkņu staciju vai līmeņu regulēšanas būvju izbūvi, ja jāaizsargā esoša apbūve;*
 - *krasta aizsargbūvju izbūvi erozijas apdraudētās vietās;*
 - *piesārņotas grunts sanāciju vai nomaiņu;*
 - *maģistrālo inženierkomunikāciju izbūvi;*
 - *pieklūšanas nodrošināšanai nepieciešamo ielu vai piebraucamā ceļa izbūvi;*
 - *110 kV un 330 kV apakšstaciju izbūvi vai nepieciešamā skaita 10 kV vai 20 kV transformatoru apakšstaciju izbūvi atkarībā no plānotās apbūves apjoma un tās elektroapgādei nepieciešamās elektriskās jaudas;*
 - *citus pasākumus saskaņā ar normatīvo aktu prasībām, lai nodomātajā teritorijā būtu iespējams veikt apbūvi.*
- *Inženiertehnisko teritorijas sagatavošanu veic saskaņā ar Būvvaldē akceptētu būvprojektu pēc būvatļaujas saņemšanas.*

Šis regulējums ir saglabājams. Atkarībā no teritorijas vajadzībām ir identificējami pasākumi, kas nepieciešami inženiertehniskās sagatavošanas ietvaros: gruntsūdeņu līmeņa regulēšana, pretplūdu aizsardzība, grunts sanācija vai lietusūdeņu novadīšana u.c. Līdzīgi kā iepriekš, minētajos punktos rekomendējams, ka katrā no sateces baseiniem izstrādājams ūdens novadīšanas risinājumu tematiskais plānojums, lokālplānojums vai detālplānojums, kurā izstrādāts, konceptuāls risinājums visai sateces baseina teritorijai, ņemot vērā baseinā esošo teritoriju ar inženiertehniskās sagatavošanas nepieciešamību, vajadzības. Minēto risinājumu izstrāde būvprojektā, izlaižot konceptuālu risinājumu izstrādi plānošanas stadijā nav rekomendējama.

Attiecībā uz ūdens kvalitātes saglabāšanu RTIAN pieprasa

- *Degvielas uzpildes staciju nodrošina ar izlijušās degvielas un lietus notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, kuras pieslēdz centralizētām ūdens un kanalizācijas sistēmām. Degvielas un gāzes uzpildes vietām jābūt segtām, nodrošinot iespējas savākt izlijušo degvielu.*

Tāpat arī transportlīdzekļu novietnēm izvirzītas prasības attiecībā uz noteces attīrīšanu:

- *Transportlīdzekļu novietnē ar 50 un vairāk transportlīdzekļu ietilpību, kur ir pieejama centralizēta lietusūdens kanalizācijas sistēma, nodrošina lietusūdens savākšanu, attīrīšanu, izveidojot uztvērējakas un filtrus (naftas produktu uztvērējus) ar attīrītā lietusūdens novadīšanu kanalizācijas sistēmā.*
- *Transportlīdzekļu novietnē ar 50 un vairāk transportlīdzekļu ietilpību, kur nav pieejama centralizēta lietus ūdens kanalizācijas sistēma, nodrošina lietus ūdens savākšanu un attīrīšanu, izveidojot uztvērējakas un filtrus (naftas produktu uztvērējus) ar attīrītā lietus ūdens iesūcināšanu gruntī.*

Te jāatzīmē, ka šo divu rindkopu teksts būtu pārdomājams, ņemot vērā iespēju izmantot ilgtspējīgus „zaļos” risinājumus, kuros nereti netiek izmantotas uztvērējakas. Filtru (naftas produktu uztvērēju) vietā būtu lietojams „risinājumi noteces attīrīšanai”, definējot parametrus, proti, mērķi, kas būtu jāsasniedz. Papildus 50 transportlīdzekļiem Rietumeiropas valstu praksē tiek lietots arī 800 m² novietnes laukuma lielums. Ja tas ir lielāks par 800 m², tad jānodrošina naftas produktu uztveršana. Jāatzīmē, ka attīrīšanai saskaņā ar LBN223-15 pakļaujama tikai 70% no gada noteces. Saskaņā ar Rīgas pilsētas hidrogrāfiskā tīkla lietošanas un uzturēšanas noteikumu prasībām, vidē un lietus kanalizācijas sistēmā atļauts novadīt naftas produktus ar koncentrāciju ne vairāk kā 1 mg/l, kas tikpat liels cik normatīvajos aktos noteiktais robežlielums ūdens kvalitātei ūdenstilpnē. Taču piesārņojuma koncentrācijai no atsevišķām attīrīšanas ietaisēm ne vienmēr ir jābūt vienādai ar mērķlielumiem un robežvērtībām ūdenstilpnēs. Attīrīšanas prasības saskaņā ar ES direktīvu un MK noteikumu Nr.34. prasībām ir nosakāmas atkarībā no saņēmējas ūdenstilpnes kvalitātes stāvokļa un mērķiem, ūdenstilpnes ūdens kvalitātes un caurplūdes. Saskaņā ar Latvijā adaptētā ES standartu LVS EN 858-1 „Vieglo naftas produktu (piem. eļļas un benzīna) atdalīšanas iekārtas - 1.daļa: Uzbūves principi, izpildījums un testēšana, marķēšana un kvalitātes kontrole” atdalīšanas iekārtas iedaļās 1. un 2.klasēs, kur attīrīšanas parametri izplūdē ir attiecīgi 5 un 100 mg/l. Pasaulē šie piesārņojošie parametri un lielumi ir atšķirīgi un nav viennozīmīgu viedokļu. Prasības tiek pieņemtas, analizējot un sabalansējot vides kvalitātes mērķus atsevišķos sateces baseinos, to sniegtos ieguvumus ar sistēmu dzīves cikla izmaksām ilgtermiņā, kas ietver gan izbūvi, gan ekspluatāciju.

Atsevišķās valstīs dažādiem apbūves veidiem tiek pielietotas atšķirīgas prasības. Piemēram, Vācijas pavalsts Ziemeļreinas Vestfāljas dzīvojamajos rajonos un ceļiem, kuru intensitāte mazāka par 300 automašīnas dienā, notece nav jāattīra. Ceļiem, kuru intensitāte ir robežās no 300 līdz 15 000 automašīnām dienā, nepieciešama noteces attīrīšana. Bet ražošanas uzņēmumu teritorijām un ceļiem, kuru intensitāte ir lielāka par 15 000 automašīnām dienā, nepieciešama papildus attīrīšana.

Te nepieciešams izvērtēt ūdens saņēmējtilpnes kvalitātes mērķus un stāvokli un salāgot prasības ar vides ieguvumiem un attīrīšanas sistēmu izbūves un ekspluatācijas izmaksām. Tas nav paveicams teritorijas plānojuma ietvaros, jo nepieciešams veikt regulāru ūdensobjektu kvalitātes monitoringu un analīzi, izvērtējot tehniski un ekonomiski iespējamās sistēmu uzlabojumus. Šeit nepieciešama pastāvīga sistēmas vides stāvokļa monitoringam, analīzei un nepieciešamajiem ūdens novadīšanas sistēmu rehabilitācijas pasākumiem, lai sasniegtu uzstādītos mērķus.

RTIAN nosaka, ka:

- *ielas šķērsprofilu precīzē vai nosaka atkarībā no ielas kategorijas attiecīgā objekta būvprojektā vai detālpļānojumā, paredzot iespēju nodrošināt gājēju un transportlīdzekļu satiksmi, kā arī inženiertehniskās apgādes tīklu un būvju izvietojumu saskaņā ar pilsētas transporta un inženierkomunikāciju attīstības shēmām, atbildīgo institūciju nosacījumiem un tehniskajiem noteikumiem, ievērojot transporta būvju un inženierkomunikāciju projektēšanas normatīvu prasības. Nosakot ielas šķērsprofilu, precīzē iespējamo apstādījumu risinājumu starp ielu sarkanajām līnijām.*

Te jāvērs uzmanība, ka RTIAN pielikumos ir doti arī tipiskie ielu šķērsprofili atkarībā no ielu kategorijām, taču neviens no tiem neparedz grāvju izmantošanu. Rekomendējams izstrādāt tipiskos šķērsprofilus, paredzot arī ūdens novadīšanu grāvjos. Tie būtu izmantojami teritorijās, kur grāvju ierīkošana ir iespējama.

RTIAN paredz, ka:

- *veicot inženierkomunikāciju izbūvi vai remontējot ielas segumu, aizliegts esošo kalto un nekalto akmeņu bruģi pārklāt vai nomainīt ar citu segumu. Izvērtējot transporta plūsmu, vēsturiskās apbūves elementu saglabāšanas nepieciešamību un gaisa piesārņojumu, Būvvalde var atļaut uz B, C vai D kategorijas ielas kalto un nekalto akmeņu bruģi nomainīt ar citu segumu;*

Te jāatzīmē, ka, mainot bruģa segumu, jāņem vērā jaunā izvēlētajā seguma materiāla noteces koeficients (cietā seguma īpatsvars), kas var izraisīt esošās lietus kanalizācijas sistēmas kapacitātes iztrūkumu.

RTIAN Meliorācijas jautājumiem veltīta atsevišķa nodaļa, nosakot, ka.

- *Meliorācijas sistēmu (specializētu būvju un ierīču kopums zemes ūdensrežīma regulēšanai) būvniecību, ekspluatāciju un uzturēšanu veic saskaņā ar Meliorācijas likumu un uz tā pamata izdotajiem MK noteikumiem, kā arī citiem normatīvajiem aktiem.*
- *Meliorācijas sistēmu apsaimnieko saskaņā ar Rīgas domes 15.11.2011. saistošajiem noteikumiem Nr.147 „Rīgas pilsētas hidrogrāfiskā tīkla lietošanas un uzturēšanas noteikumi”.*

Rīgas hidrogrāfiskā tīkla uzturēšanas noteikumi savukārt nosaka, ka: *Hidrogrāfisko tīklu, kas regulē ūdens režīmu divos vai vairākos zemes īpašumos vai zemes tiesiskajos valdījumos, uztur visi zemju īpašnieki, tiesiskie valdītāji vai lietotāji atbilstoši iegūstamajam labumam un proporcionāli zemes platībām. Šī noteikumu norma praksē sevi nav pierādījusi un ir nepieciešams meklēt jaunus regulējuma veidus, kas ļauj padarīt efektīvāku šo sistēmu apsaimniekošanu un uzturēšanu.*

- *Jaunbūvējamo, rekonstruējamo un renovējamo meliorācijas sistēmu, inženieraizsardzības būvju un hidrotehnisko būvju projektēšanā ievēro MK 2005.gada 23.augusta noteikumus Nr.631 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 224-05 „Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves””.*
- *Jaunbūvējamo, rekonstruējamo un renovējamo meliorācijas sistēmu būvju parametriem jānodrošina lietusūdens notece, ņemot vērā sateces baseinu un Plānojumā noteikto plānoto apbūvi.*
- *Jaunas meliorācijas sistēmas aizliegts ierīkot īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikrolieģumos, izņemot:*
 - *ja tas ir paredzēts dabas aizsardzības plānos, individuālajos aizsardzības un izmantošanas noteikumos vai eksperta atzinumos teritorijas aizsardzības mērķa nodrošināšanai;*
 - *ja ir apdraudēta esoša publiskās infrastruktūras objekta funkcionēšana.*
- *Dabiskos ūdensobjektus saskaņā ar Plānojuma grafiskās daļas plānu „Meliorācijas attīstības plāns” (21.pielikums) visās teritorijās saglabā kā vērtīgus vides elementus. Teritoriju attīstot, būvprojektā vai detālplānojumā paredz risinājumus to iekļaušanai vienotā teritorijas labiekārtojuma un apstādījumu sistēmā, nepieļaujot to aizbēršanu, pārvietošanu vai ievadīšanu caurulēs.*
- *Prasības esošo grāvju, ūdensnoteku un drenāžas notekūdeņu savākšanas sistēmu saglabāšanai:*
 - *aizliegts grāvjus, ūdensnotekas vai dabīgās noteces aizvietot ar caurulēm. Ja, teritoriju apbūvējot vai kādu citu iemeslu dēļ, ir nepieciešams grāvjus aizbērt, un, ja grāvja trasi nav iespējams pārvietot citā vietā, to var aizvietot ar cauruļvadu un papildu drenāžu, izstrādājot meliorācijas sistēmas pārbūves projektu un to realizējot pirms apbūves nodošanas ekspluatācijā;*

- ja grāvis (vai tam pielīdzināms ūdensobjekts) traucē būvju vai inženierkomunikāciju izvietojumu konkrētā zemesgabalā, grāvja trasi var pārvietot apbūvējamā zemesgabala robežās, nodrošinot grāvju vienotas noteces sistēmas darbību;
- ja plānoto būvniecību traucē izbūvētās drenu sistēmas, būvprojektā paredz to pārkārtošanu;
- ja projektējamā iela vai piebraucamais ceļš šķērso atklātu grāvi vai ūdens noteku, caurteka jāievieto atbilstoši grāvja garenprofila augstuma atzīmei.

Definējot ūdens novadīšanas sistēmu saglabāšanu ir ieviesusies pretruna, kas redakcionāli precizējama. Rekomendējams, ka dabīgās ūdensteces un ūdensobjektus saglabā, bet grāvji var tikt aizvietoti ar caurulēm un to pavadošo drenāžu, nodrošinot atbilstošu sistēmas darbību.

- *Būvobjektos un labiekārtojamās teritorijās jāveicina lietus notekūdeņu pilnīga vai daļēja uzkrāšana pašā objekta teritorijā.*

Šai rindkopai pēc būtības nav reālas ietekmes uz būvprojektu risinājumiem, kamēr nav pieņemti kritēriji maksimāli pieļaujamai notecēi no zemes vienības.

- *Prasības ūdenstilpju (dīķu) ierīkošanai:*
 - ūdenstilpes ar platību 1000 m² un vairāk ierīkošanai ir jāizstrādā būvprojekts;
 - ūdenstilpes izvietojumu nosaka ne tuvāk par 4 m no zemesgabala robežas.
- *Prasības Plānojuma grafiskās daļas plānā „Meliorācijas attīstības plāns” (21.pielikums) (kas var tikt aktualizēts ar meliorācijas sistēmas projektu, detālplānojumu vai lokālplānojumu, precizējot teritoriju robežas un pašvaldības meliorācijas sistēmas) norādītajām teritorijām:*
 - *realizējot apbūvi polderu teritorijās, jāievēro šādas prasības:*
 - *jānovērš iespējamie vides riski – plūdu apdraudējuma risks ar 1% varbūtību;*
 - *pretplūdu būvju rekonstrukcija, renovācija vai jauna izbūve veicama atbilstoši normatīvo aktu prasībām, Ņemot vērā plānoto poldera teritoriju izmantošanu;*
 - *būves jāizvieto tā, lai netraucētu un neietekmētu blakus teritorijas zemes mitruma apstākļus. Apbūve nedrīkst radīt papildu ūdens noteci uz sūkņu staciju;*
 - *teritorijās, kurās veicami kompleksi meliorācijas un aizsardzības pret plūdiem pasākumi, papildus jāievēro šādas prasības:*
 - *teritorijā ar 10% applūšanas varbūtību, kur esošā apbūve jāaizsargā pret applūšanu, jaunu būvniecību var uzsākt pēc tam, kad īstenots ar Rīgas domes 20.11.2012. lēmumu Nr.5535 „Par Plūdu riska pārvaldības plāna Rīgas pilsētai apstiprināšanu” apstiprinātais Plūdu riska pārvaldības plāns, neņemot vērā 3.17.apakšnodaļas prasības;*
 - *jauna būvniecība teritorijās ārpus virszemes ūdensobjektu aizsargjoslas ir atļauta, ja nosaka un īsteno kompleksus meliorācijas pasākumus, kurus izvērtē saistībā ar izvēlētajiem pretplūdu pasākumiem, kas noteikti ar Rīgas domes 20.11.2012. lēmumu Nr.5535 „Par Plūdu riska pārvaldības plāna Rīgas pilsētai apstiprināšanu” apstiprinātajā Plūdu riska pārvaldības plānā. Meliorācijas pasākumus zemes nosusināšanai veic no nosusināmās teritorijas ārējās malas vai sateces baseina robežas līdz pašvaldības nozīmes meliorācijas sistēmas novadgrāvim vai lietus notekūdeņu kanalizācijas kolektoram;*
 - *nosusināmās teritorijās jauna būvniecība ir atļauta, ja tiek nodrošināti meliorācijas pasākumi zemes nosusināšanai no nosusināmās teritorijas ārējās malas vai sateces baseina robežas līdz pašvaldības meliorācijas sistēmas novadgrāvim vai lietus notekūdeņu kanalizācijas kolektoram.*

Analizējot meliorācijas sadaļas nosacījumus RTIAN, nākas secināt, ka viena no esošās meliorācijas sistēmas problēmām ir konceptuālo risinājumu detalizācijas un īstenošanas pasākumu trūkums meliorācijas un ūdens noteces novadīšanas jomā, kas ļautu plānveidīgi īstenot apbūves attīstību, izmantojot ilgtspējīgus un tehniski ekonomiski pamatotus risinājumus. RD PAD ir izstrādāta meliorācijas sistēmas attīstības koncepcija, ir aktualizējama ņemot vērā „Rīga pret plūdiem” izstrādātos pretplūdu aizsardzības pasākumus un veiktās izmaiņas esošajā meliorācijas un lietus kanalizācijas sistēmā. Pašvaldībai jārada priekšnoteikumi šo risinājumu īstenošanai, ekspluatācijai un uzturēšanai, nodrošinot nepieciešamos administratīvos un finansiālos apstākļu organizēšanu.

Jēdziens pašvaldības meliorācijas sistēma RTIAN tekstā ir maināms uz pašvaldības nozīmes koplietošanas meliorācijas sistēma, atbilstoši esošajam regulējumam.

Nodaļā „Apbūve teritorijās ar applūšanas risku” definēts sekojošais:

- *Teritorijas ar 1% un 10% applūšanas varbūtību norādītas Plānojuma grafiskās daļas plānā „Galvenās aizsargjoslas un citi zemesgabalu izmantošanas aprobežojumi” (17.pielikums) saskaņā ar Rīgas pilsētas hidrodinamisko modeli mērogā 1:10 000. Šo teritoriju robežas var precizēt, veicot topogrāfisko uzmērīšanu M 1:1000 vai 1:500 un parādot Rīgas pilsētas hidrodinamiskajā modelī noteiktās applūduma līnijas vai aktualizējot zemesgabala apgrūtinājumu plānu.*
- *Teritorijā ar 10% applūšanas varbūtību, kur esošā apbūve jāaizsargā pret applūšanu, jauna būvniecība un esošās apbūves rekonstrukcija iespējama vienīgi samazinot vai izslēdzot apbūves applūšanas varbūtību.*
- *Plānojuma grafiskās daļas plānā „Meliorācijas attīstības plāns” (21.pielikums) norādītajās nosusināmās un pret applūšanu aizsargājamās teritorijās esošo apbūvi aizsargjoslās aizsargā un ārpus aizsargjoslām esošās teritorijas applūšanas varbūtību samazina, veicot šādus pasākumus aizsardzībai pret applūšanu:*
 - *jaunu norobežojošo inženieraizsardzības un hidrotehnisko būvju veidošana ar sūkņu stacijām vai līmeņu regulējošām būvēm lietusūdens novadīšanai;*
 - *slūžu, sūkņu staciju vai līmeni regulējošu būvju ierīkošanu lietusūdens novadīšanai esošajās norobežojošajās būvēs.*
- *Šo saistošo noteikumu 383.punktā noteikto pasākumu projektēšanā par applūduma aplēses ūdens līmeni pieņem maksimālo pavasara palu vai rudens–ziemas vētru radīto jūras uzplūdu ūdens līmeni ar 1% applūšanas varbūtību un par projektējamās būves aizsardzības augstuma rezervi pieņem 0,5 m.*
- *Sūkņu stacijām izbūvējama paaugstinātas drošības elektroapgādes sistēma – vairāki neatkarīgi barošanas avoti, kā arī poldera sūkņu stacija jāaprīko ar pārvietojamām dīzelelektrostacijām ar jaudu līdz 150 kW, nodrošinot avārijas gadījumā nepārtrauktu elektroapgādes padevi.*
- *Šajās teritorijās nedrīkst izvietot vietējas un valsts nozīmes paaugstinātas bīstamības objektus.*
- *Šajās teritorijās jāparedz centralizēta ūdensapgādes un notekūdeņu savākšanas sistēma.*
- *Detālplānojumā, lokālplānojumā vai būvprojektā, nosakot apbūves iespējamību vai maiņu polderos, izvērtē iespējamo vides risku – polderu hidrotehnisko stāvokli, sūkņu staciju jaudu, applūšanas varbūtību, Ņemot vērā esošās un plānotās zemes virsmas augstuma atzīmes, kā arī ietekmi uz citu polderi esošo teritoriju izmantošanu.*
- *Aizsargdambjus un sūkņu stacijas uztur un ekspluatē saskaņā ar MK 2010.gada 3.augusta noteikumiem Nr.714 „Meliorācijas sistēmu ekspluatācijas un uzturēšanas noteikumi”.*

Ņemot vērā iepriekš definēto, tas nosaka pamatprasības vispārīgā līmenī atsaucoties uz valsts noteiktajiem normatīvajiem aktiem Lai nodrošinātu problemātisko teritoriju attīstību, ir nepieciešams administratīvs un finansiāls resurss sistemātiskai teritorijas plānojumā un uz tā bāzes izstrādāto tematisko plānojumu, lokālplānojumu un detālplānojumu īstenošanai, ekspluatācijai un uzturēšanai. Rekomendējams, ka plūdu aizsardzības, meliorācijas un lietus kanalizācijas, ūdensapgādes un kanalizācijas risinājumi izstrādājami integrēti, pašvaldībai

uzņemoties iniciatīvu to organizēšanā un vadīšanā, taču, piedaloties zemju īpašniekiem un citām institūcijām un interesentiem.

3.2.4 Meliorācijas attīstības plāns

Teritorijas plānojuma ietvaros ir izstrādāts grafiskais materiāls „Meliorācijas attīstības plāns”, kurā parādītas:

- teritorijas, kurā veicami kompleksi meliorācijas un aizsardzības pret plūdiem pasākumi;
- polderu teritorijas;
- nosusināmās teritorijas;
- meliorācijas sistēmu sateces baseinu robežas;
- ūdenstilpnes;
- mazās upītes;
- pašvaldības meliorācijas sistēmas;
- maģistrālie lietus kanalizācijas kolektori.

Analizējot šajā grafiskajā materiālā sniegto informāciju jāsecina, ka:

- nosusināmās teritorijas pamatā sakrīt ar RD PAD izstrādāto Meliorācijas sistēmu attīstības koncepcijā dotajām teritorijām, kurās meliorācijas prasību izpildei paredzēta: esošo nosusināšanas sistēmu pilnveidošana paredzot daļēju grunts uzbēršanu zem plānotajām ēkām (G); rekonstruējamas vai ierīkojamas sūkņu stacijas (E); pastāvošo ūdens novadīšanas sistēmu rekonstrukcija (F).
- plānā nav atspoguļoti risinājumi, kas nepieciešami pilsētas vēsturiskā centra un brīvostas teritorijās;
- nosusināmās teritorijas salīdzinājumā ar RD PAD izstrādāto Meliorācijas sistēmu attīstības koncepciju ir papildinātas ar atsevišķām relatīvi nelielas platības teritorijām pamatā ūdenstilpņu krastu rajonā. Šo teritoriju ietvaros ir platības ar paaugstinātu (0-1 m) gruntsūdens līmeni;
- lai gan plāns parāda nosusināmās teritorijas, salīdzinot ar informāciju no gruntsūdeņu pētījumiem, redzams, ka vēl arī citās pilsētas teritorijās ir apgabali ar paaugstinātu gruntsūdeņu līmeni (0-1 m).

Līdz ar to nākas secināt, ka RTIAN grafiskajā materiālā attēlotās nosusināmās teritorijas neaptver visas apbūves teritorijas ar augstu gruntsūdeņu līmeni, turklāt parādītajām teritorijām ir izmantoti atšķirīgi kritēriji to noteikšanai. Teritorijas, kuras ietvertas RD PAD izstrādātajā Meliorācijas sistēmu attīstības koncepcijā pēc būtības rāda teritorijas, kurās ierīkojamas nosusināšanas vai ūdens novadīšanas sistēmas, taču pārējās teritorijas kuras nav parādītas Meliorācijas sistēmas attīstības koncepcijā, bet ir identificētas Meliorācijas attīstības plānā, raksturojamas ar paaugstināta gruntsūdeņu līmeņa esamību.

3.3 Gruntsūdens līmeņu kartēšana

Gruntsūdeņu līmeņu kartēšanu Rīgas pilsētas teritorijā RD PAD uzdevumā 2014. gadā veikusi SIA „Kripto”.

Gruntsūdeņu līmeņa izpētes nolūkos Rīgas teritorija ir sadalīta 24 ģeomorfoloģiskos rajonos ar relatīvi vienādiem gruntsūdeņu atrašanās dziļumiem pēc grunšu sastāviem un veidošanās procesiem, ka ļāva izdalīt pilsētas rajonus ar relatīvi vienādiem gruntsūdens atrašanās dziļumiem un grunšu sastāviem. Pētījuma autori atzīmē, ka apbūves, pārbūves, teritoriju uzbēršanas un nolīdzināšanas dēļ, šobrīd šo rajonu robežas vietām ir saplūdušas un dabā vairs nav izšķiramas.

Pētījuma ietvaros katram ģeomorfoloģiskajam rajonam tika izveidots urbumu katalogs, lai lokalizētu pētījuma rezultātus. Iegūtie dati par urbumiem katrā ģeomorfoloģiskajā rajonā tika uzlikti uz topogrāfiskā plāna un analizēti. Tika atsijāti apšaubāmie urbumu dati un dati, kuri

atrodas ārpus korelācijas lielumiem. Tika pievērsta uzmanība iespējamajām gruntsūdens līmeņa izmaiņām pa gadiem un sezonām.

Katrā ģeomorfoloģiskajā rajonā tika veikti kontroles urbumi, maksimāli tuvu iegūto urbumu žurnālā uzrādītajām koordinātēm un augstumu atzīmēm. Tika salīdzināti gruntsūdens līmeņi un veiktas to korekcijas. Trūkstot datiem par urbumiem konkrētajā ģeomorfoloģiskajā rajonā tika veikti papildus lauka urbšanas darbi gruntsūdens līmeņu piemērīšanai. Iegūtie dati tika reģistrēti kopējā urbumu katalogā un iezīmēti kartogrāfiskajā materiālā. Pēc kopējā materiālu apkopojuma tika telpiski interpolēti (modelēti) rastra dati gruntsūdeņu līmeņiem (rastra rūtiņas izmērs 10 - 20 metri) un vilktas gruntsūdeņu izolīnijas ar šķērsriezumu 0,5 metri. Izveidotais karšu materiāls tika salīdzināts ar meliorācijas sistēmu datu bāzi. Tika analizētas iespējamās gruntsūdens līmeņu izmaiņas gadu griezumā.

Pētījuma autori noteikuši mijiedarbības antropogēnās un bioloģiskās darbības rezultātā un salīdzinājuši tās ar melioratīvās sistēmas stāvokli to izbūves laikā, un stāvokli pēc to ekspluatācijas gadu griezumā.

Balstoties uz viendabīgu ģeomorfoloģisku teritoriju īpašībām un meliorācijas sistēmu uzturēšanas stāvokli, dotas rekomendācijas vides stāvokļa saglabāšanai un uzlabošanai. Izstrādātas rekomendācijas apbūves noteikumiem teritorijām ar dažādiem gruntsūdens līmeņiem.

Pētījuma autori ir aprakstījuši atšķirīgo ģeomorfoloģisko rajonu ģeoloģisko un hidroģeoloģisko raksturojumu, apbūves inženierģeoloģisko apstākļu raksturojumu, kā arī devuši rekomendācijas gruntsūdeņu līmeņu pazeminājuma risinājumiem. Autori apraksta gruntsūdens līmeņa pazemināšanas kompleksos risinājumus un pētījuma integrācijas iespējas Rīgas plānošanas dokumentos, dodot potenciālo tehnisku risinājumu aprakstus, kuri ņemami vērā, projektējot apbūvi teritorijās ar paaugstinātu gruntsūdens līmeni vai sarežģītiem ģeotehniskiem apstākļiem.

Analizējot minētajā pētījumā dotos gruntsūdeņa līmeņu datus Rīgas pilsētas teritorijā un dotās rekomendācijas, nākas secināt, ka:

- Rīgas pilsētas teritorijai kopumā raksturīgs augsts gruntsūdens līmenis.
- pārsvarā pilsētas teritorijā tas ir robežās no 1,5 līdz 0,3 m, un tikai atsevišķās pilsētas teritorijās, galvenokārt kāpu zonā, gruntsūdens līmenis ir robežās no 5 līdz 10 m. Lielāks teritorijas īpatsvars ar paaugstinātu gruntsūdeņu līmeni ir novērots pilsētas ziemeļu un rietumu daļā.
- aptuveni 43% no plānotajām apbūves teritorijām gruntsūdens līmenis ir robežās starp 0 un 1 m, bet 23,8% robežās no 1-2 m. Tikai aptuveni 33% apbūves teritorijas gruntsūdens ir zemāks par 2 m. Kopumā aptuveni 67% teritorijas neatbilst spēkā esošā būvnormatīva prasībām.
- apstādījumu teritorijās 23% teritoriju ir ar neatbilstošu ūdens līmeni būvnormatīviem, proti, robežās no 0-1 m.

Kā minēts iepriekš, spēkā esošais LBN 224-15 "Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves" paredz, ka apbūves teritorijās gruntsūdeņu līmenim jābūt zemākam par 2 m un apstādījumu teritorijā zemākam par 1 m. Minētās prasības izpilde var prasīt relatīvi lielus finanšu līdzekļus, lai nodrošinātu to izpildi visās pilsētas apbūvei paredzētajās teritorijās. Turklāt Latvijas ģeotehniķu speciālistu vidū pastāv viedoklis, ka šāda prasība no būvniecības viedokļa ir nesamērīga un var tikt risināta lokāli, atkarībā no paredzētās būves iebūves dziļuma, izbūves tehnoloģijas un ekspluatācijas prasībām. Piemēram, gruntsūdens līmeņa pazemināšana vēsturiskā centra rajonā var izsaukt negatīvu ietekmi uz veco apbūvi, kuru pamati nereti veidoti no ozolkoka pāļiem. Pazeminot gruntsūdens līmeni koka pāļiem, to nestspēja var dramatiski samazināties, radot neatgriezeniskas sekas ēku noturībai. No vides aizsardzības viedokļa, gruntsūdeņu līmeņa samazināšana var būtiski ietekmēt teritorijās esošos apstādījumus (floru) un to iemītniekus (faunu).

Teritoriju ar paaugstinātu gruntsūdens līmeni apbūve prasa kompleksu pieeju. Tā var tikt attīstīta pēc kompleksa gruntsūdens pazemināšanas konceptuālā risinājuma izstrādes šajā teritorijā, sadarbojoties šīs teritorijas zemju īpašniekiem, ņemot vērā ne tikai meliorācijas, bet arī lietus noteces, un ja nepieciešams pretplūdu aizsardzības un citu inženiertehniskās sagatavošanas pasākumus. RD PAD izstrādātā meliorācijas sistēmas attīstības koncepcija var tikt izmantota šim mērķim, taču tā ir aktualizējama ņemot vērā veiktās izmaiņas meliorācijas un lietus kanalizācijas sistēmā, kā arī „Rīga pret plūdiem” priekšlikumus. Darbā ir izmantojami SIA „Kripto” ieteikumi inženiertehnisko risinājumu izstrādei atkarībā no ģeomorfoloģiskā rajona.

3.4 Plūdu riska pārvaldības plāns Rīgas pilsētai

Saskaņā ar 2012.gadā veiktā pētījuma „Rīga pret plūdiem” rezultātiem, Rīgas pilsētas teritorija ir pakļauta galvenokārt plūdu riskam, ko izraisa vēju uzplūdi no Rīgas līča. Rietumu vējš izraisa ūdens pieplūdi Rīgas līcī no Baltijas jūras caur Irbes šaurumu. Vēja virziena izmaiņu rezultātā no DR uz ZR ūdens līmenis Rīgas līcī turpina paaugstināties. Ūdens masas ar vēja spiedienu tiek dzītas uz dienvidiem un tālāk pa upēm uz augšu, appludinot upju tuvumā esošās zemākās teritorijas, tai skaitā Daugavas ielejas zemās teritorijas Rīgas pilsētā. Pēc LVĢMC novērojumu datiem vislielākais uzplūdu skaits ir novērots ziemas periodā (novembris – janvāris), īpaši janvārī.

Balstoties uz projekta „Rīga pret plūdiem” pētījuma datiem, Rīgas pilsētā ir izdalītas vairākas teritorijas, kuras apdraud varbūtējie plūdi, un, kurās ir nepieciešams aizsargāt tajās dzīvojošo iedzīvotāju, kultūrvēsturisko vērtību, saimnieciskās darbības, teritorijas plānotās attīstības un vēsturiskā vides piesārņojuma dēļ. Pēc izpētes rezultātiem Rīgas pilsētā tika izdalītas šādas plūdu riska teritorijas:

- ap Buļļupi (Vakarbuļļi, Rītabuļļi, Daugavgrīva, Bolderāja);
- ap Vecdaugavu;
- ap Hapaka grāvi un Beķera grāvi (Krēmeri, Voleri, Spilve);
- ap Ķīšezeru, Juglas kanālu, Juglas ezeru un Baltezeru;
- ap Sarkandaugavu;
- ap Zundas kanālu (Ķīpsala, Klīversala, Mārupītes lejtece);
- ap Bieķengrāvi (Mūkusala, Bieķensala, Lucavsala);
- ap Krasta ielu no Salu tilta līdz Dienvidu tiltam.

Pēdējos 10 gados ūdens līmenis Daugavas grīvā kritisko atzīmi ir pārsniedzis divas reizes: 2005. gadā tika novēroti plūdi ar 1% varbūtību un 2007. gadā novēroti plūdi ar 2% varbūtību.

Laika posmā no 2000. gada līdz 2007. gadam ar trīs spēcīgām vētrām (2001., 2005. un 2007.gadā), kad maksimālie vējuzplūdu ūdenslīmeņi Daugavgrīvā sasniedza 1,8 – 2,1 m virs normālā jūras līmeņa, notika intensīva pludmales un krasta (priekškāpu joslas) noskalošana, kā arī liela apjoma sanešu materiāla pārvietošanās, kas atsevišķos iecirkņos izraisīja ievērojamas krasta izmaiņas.

Kopsistēmas kanalizācijas sistēmas pārgāžu darbības nepilnīgas stratēģijas, kā arī neatbilstoši uzturētu lietus kanalizācijas cauruļvadu un meliorācijas grāvju uzturēšanas dēļ, Rīgas teritorija ir pakļauta arī lietusgāžu plūdu riskam. Savukārt Juglas ezeram un Juglas upei piegulošā teritorijā plūdu risks ir saistīts ar pavasara paliem. Tomēr vējuzplūdi no Rīgas jūras līča akvatorijas izraisa nozīmīgāko pilsētas teritoriju applūšanas risku.

Applūstošās teritorijas platība atkarībā no plūdu varbūtībām Rīgas pilsētā:

- 15,32 km² applūstošās teritorijas un ietekme uz 5000-5200 cilvēkiem lielas varbūtības plūdus (10% vai reizi 10 gados);
- 30,0 km² applūstošās teritorijas un ietekme uz 12200-12400 cilvēkiem vidējas varbūtības plūdus (1% vai reizi 100 gados);

- 34,65 km² applūstošas teritorijas un ietekme uz 15200 cilvēkiem mazas varbūtības plūdus (0,5% vai reizi 200 gados).

Plūdu riska pārvaldības plānā atzīmēts, ka plūdu risku novēršana ir veicama ne tikai izbūvējot un uzturot dažādas hidrotehniskās būves (dambjus, slūžas, u.c.) vai uzberot teritorijas zemes līmeni, bet arī nodrošinot esošo un nākotnē plānoto teritoriju meliorācijas un lietus kanalizācijas sistēmu atbilstošu funkcionēšanu saskaņā ar prognozētajām klimata pārmaiņām un potenciālajiem plūdu līmeņiem tuvā nākotnē 2021.-2050.gadam. Minētajā pētījumā prognozēts, ka vēja uzplūdu dēļ maksimālais ūdens līmenis Daugavgrīvā ar 1% atkārtotās varbūtību tuvākā nākotnē palielināsies par 17 cm (236 cm), bet tālākā nākotnē par 41 cm (260 cm), radot ietekmi uz apbūvētajām teritorijām arī caur meliorācijas un lietus kanalizācijas sistēmām.

Tas nozīmē, ka plūdu riska pārvaldības Rīcības plāna izstrāde jāveic kopīgi ar lietusūdeņu kanalizācijas (meliorācijas) sistēmas sakārtošanu un ūdens objektu ekspluatācijas (apsaimniekošanas) noteikumiem. Pirms konkrētas teritorijas pretplūdu pasākumu īstenošanas (vai vienlaicīgi ar pretplūdu aizsargbūvju izbūvi) jāsakārto teritorijas meliorācijas/lietus ūdeņu kanalizācijas sistēma. To neizdarot, sekas pēc pretplūdu aizsargbūves izbūves (sevišķi dambju izbūves) varētu pasliktināt esošo stāvokli (gruntsūdens līmeņa celšanās, pārpurvošanās, nepietiekama notece intensīvu nokrišņu laikā), salīdzinot ar stāvokli bez šīm būvēm. Jāņem vērā, ka pretplūdu būves paredzētas plūdiem ar varbūtību 1 reizi 100 gados, bet aizsargbūvju izveide, nesakārtojot meliorācijas/lietus ūdeņu kanalizācijas sistēmu, varētu nenodrošināt nepieciešamo drošības līmeni un pasliktināt esošo stāvokli un radīt applūšanu biežāk, proti, ar lielāku varbūtību.

Pētījuma autori uzsver, ka turpmāk izstrādājams Pretplūdu aizsardzības Rīcības plāns, kurā detalizējami katras teritorijas pretplūdu aizsardzības pasākumi, izstrādājami būvprojekti un, ja nepieciešams, ietekmes uz vidi novērtējumi. Lai novērtētu rekomendētos pretplūdu pasākumus, ieteikts veikt daudzkritēriju analīzi un prioritizāciju.

Autori rekomendē, ka, ka plūdu riska novēršanas pasākumi ir kompleksi un veicami, risinot integrēti dažādu plūdu riska cēloņu problēmas, tai skaitā ar lietusūdeņu kanalizācijas (meliorācijas) sakārtošanu.

3.5 Rīgas pilsētas meliorācijas sistēmu attīstības koncepcija 2010.-2018.gadam

Rīgas pilsētas meliorācijas sistēmu attīstības koncepciju 2010.-2018.gadam (turpmāk tekstā MAK) 2010.gadā izstrādājis RD PAD, taču RD to nav apstiprinājusi turpmākai rīcībai un īstenošanai. Tā sastāv no divām daļām:

- Rīgas pilsētas meliorācijas sistēmu attīstības koncepcijas;
- Rīgas pilsētas meliorācijas sistēmu attīstības rīcības programmas.

MAK izstrādes mērķi ir:

- Izvērtēt Rīgas pilsētā pastāvošo meliorācijas sistēmu stāvokli, to atbilstību pilsētas teritorijas attīstībai.
- Noteikt nepieciešamo meliorācijas būvju (grāvji, segtie cauruļvadi, dambji, ūdens līmeņa regulatori, sūkņu stacijas) attīstību, pamatojoties uz Rīgas attīstības plānu 2006. - 2018. gadam.
- Izstrādāt konceptuālus priekšlikumus plūdu risku novēršanai un samazināšanai, noteikt prioritārās vietas, t.i., teritorijas, kurās plūdi var nodarīt būtisku kaitējumu apbūves platībām un infrastruktūrai, kultūrvēsturiskiem objektiem, kā arī teritorijām, kurās plūdu gadījumā var tikt appludināti uzņēmumi, kas veic piesārņojošās darbības vai citi objekti, kas var radīt nozīmīgu vides piesārņojumu vai atstāt būtisku nelabvēlīgu ietekmi uz iedzīvotāju veselību.

- Noteikt teritorijas, kur nav nepieciešama plūdu aizsardzība, bet kur uzplūdi ir nepieciešamība, lai nodrošinātu šo teritoriju eksistenci, piemēram, īpaši aizsargājamās dabas teritorijas.

Minētā MAK ir izstrādāta, balstoties uz pilsētas teritorijas plānojumu 2006. – 2018.gadam, ievērojot 2001.gada 6.martā apstiprinātās Meliorācijas sistēmu attīstības koncepcijas pēctecību. Tās galvenais uzdevums bija kalpot par efektīvu instrumentu Rīgas meliorācijas sistēmu ilgtermiņa attīstības politikas īstenošanai, nodrošinot efektīvu virszemes ūdeņu pārvaldību un pilsētas apstādījumu sistēmas dzīvotspēju nākotnē un augstu dzīves un vides kvalitāti visiem Rīgas pilsētas iedzīvotājiem. MAK ir izstrādāta kā pašvaldības vidēja termiņa politikas dokuments astoņu gadu laika periodam no 2010. – 2018.gadam, kas sakrīt ar Rīgas attīstības plāna termiņu. Izstrādātā MAK dod plašu informatīvo bāzi tālākai datu analīzei un interpretācijai, attiecinot to uz Rīgas pilsētu – tās attīstību ilgtermiņa skatījumā no virszemes ūdeņu attīstības jomas.

Darba ietvaros autoru darba grupa ir izpildījusi šādus uzdevumus:

- Apzinājusi virszemes ūdens objektu apsaimniekošanu, izmantošanu un aizsardzību reglamentējošos Eiropas Savienības un Latvijas politikas dokumentus, normatīvos aktus.
- Izstrādājusi pamatojumus platību nosusināšanai, noteikusi pielietojamos nosusināšanas veidus un paņēmienus atbilstoši Rīgas attīstības plānā paredzētiem zemes izmantošanas veidiem.
- Noteikusi hidroloģisko aprēķinu paņēmienus, raksturlielumus, nepieciešamos nodrošinājuma procentus.
- Izstrādājusi galveno meliorācijas sistēmu attīstības shēmas, precizējusi to sateces baseinus, meliorācijas būvju veidus un daudzumus.
- Konstatējusi notekūdeņu izplūdes vietas un sagatavojusi priekšlikumus ar mērķi tās likvidēt kā vides piesārņojuma avotu.
- Izstrādājusi pilsētas meliorācijas tīkla plānu, kurā norādītas saglabājamās meliorācijas sistēmas un būves: mazās upītes, lietus ūdens kanalizācijas trases, novadgrāvji, nosusināšanas grāvji, dīķi u.c. objekti, kuru saglabāšana ir svarīga turpmākajā pilsētas attīstībā.
- Veikusi ekonomiskos aprēķinus, kā arī ir noteikusi meliorācijas būvju izbūves secību.
- Analizējusi pilsētas virszemes ūdeņu ietekmi uz plūdu apdraudētām teritorijām un izstrādājusi ieteikumu s virszemes ūdeņu ietekmes mazināšanai.
- Izvērtējusi esošo Rīgas pilsētas virszemes ūdens objektu stāvokli, identificējusi problēmas katram baseinam un izstrādājusi problēmas risinājuma variantus.
- Izmantojot topogrāfiskos plānus M 1:2000; M 1:10 000 un Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra izstrādāto 1.tabulu „Maksimālie ūdens līmeņi ar noteiktām varbūtībām”, veikusi Rīgas pilsētas applūšanas riska teritoriju iezīmēšanu pie ūdens līmeņiem ar 1% un 10% atkārtotās varbūtībām, kā arī tika noteikusi prioritārās vietas Rīgas pilsētā, kurās pirmkārt jāveic pretplūdu aizsardzības pasākumi.
- Izvērtējot esošo Rīgas pilsētas virszemes ūdens objektu stāvokli un izanalizējot plūdu ietekmes uz applūstošajām teritorijām, izstrādājusi rīcības pasākumus un ieteikumus pretplūdu aizsardzībai.
- Izstrādājusi priekšlikumus lietus ūdeņu kanalizācijas tīkla sakārtošanai un lietusūdeņu attīrīšanas principiem.
- Noteikusi plūdu novēršanai plānoto preventīvo rīcības pasākumu aptuvenās izmaksas.

Darba autoru kolektīvs koncepcijas ziņojumā secina, ka:

- Lielākā daļa dalītā sistēmā savāktie lietus notekūdeņi bez attīrīšanas tiek novadīti dažādos virszemes ūdens objektos:
 - dalītajā lietus kanalizācijas sistēmā caur nelegāliem pieslēgumiem tiek novadīti sadzīves notekūdeņi;

- dalītā lietus kanalizācijas sistēma tiek izmantota vietās, kur iespējams izveidot pašteces tīklus;
- dalītajā sistēmā lietus notekūdeņi tiek pārsūkņēti ar sūkņu staciju palīdzību, līdz ar to patērējot lielus elektroenerģijas apjomus.
- Kopumā lietus kanalizācijas ūdeņi Rīgas pilsētas teritorijā tiek novadīti 18 virszemes objektos. Rīgas pilsētas teritorijā ir 198 notekūdeņu novadīšanas vietas. No tām:
 - 41 ir legāla sadzīves un ražošanas notekūdeņu novadīšanas vieta;
 - 70 lietus notekūdeņu novadīšanas vietas Daugavas kreisajā krastā;
 - 60 lietus notekūdeņu novadīšanas vietas Daugavas labajā krastā;
 - 27 sadzīves notekūdeņu novadīšanas vietas.
- 143 vietās no minētajām 198 notekūdeņu novadīšanas vietām tiek novadīti lietus kanalizācijas notekūdeņi. No visām Rīgas pilsētas teritorijā esošajām lietus kanalizācijas novadīšanas vietām 130 ir dažādu Rīgas domes struktūrvienības pārziņā.
- Pilsētas teritorijā, izvēršot jaunu mazstāvu māju būvniecību, vietās, kur nav pilsētas kanalizācijas tīkla, tiek ierīkotas individuālas bioloģiskās attīrīšanas ierīces ar attīrītā ūdens novadīšanu lietus ūdens kanalizācijā vai atklātās ūdenstilpēs.
- Ilgtspējīgai Rīgas pilsētas attīstībai atbilstošs ir tikai tāds apdzīvoto vietu attīstības risinājums, kad vēl pirms ēku būvniecības tiek izveidota visa nepieciešamā infrastruktūra, ietverot centralizētas ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas un ceļu infrastruktūru. Pretēja rīcība, proti, nepārdomātas (haotiskas) apdzīvoto vietu attīstības veicināšana nākotnē radīs nepieciešamību pēc ievērojamiem izdevumiem no vietējās pašvaldības vai valsts budžeta.
- Rīgas domē nav izveidota atsevišķa meliorācijas sistēmas pārvaldības struktūrvienība, kas realizē pilsētas meliorācijas sistēmas attīstību un pārvaldību saskaņā ar normatīvo aktu prasībām.
- Nav veikta pilsētas meliorācijas sistēmas inventarizācija.
- Nav izveidots Rīgas pilsētas meliorācijas sistēmas kadastrs ar informatīvo datu bāzi.
- Daudzos pilsētas kvartālos, izbūvējot ielas un ēkas, ir aizbērti vai nav ierīkoti vaļējie grāvji.
- Vaļējo grāvju atsevišķi posmi ir ievietoti caurulēs, tās netiek tīrītas, vaļējo grāvju sistēma ilgstoši nav remontēta, rekonstruēta un kopta.
- Izbūvēto caurteku iebūves atzīmes neatbilst grāvja garenkritumam.
- Notiek neatīrītu sadzīves kanalizācijas ūdeņu novadīšana grāvjos, kā arī šo grāvju piegružošana ar sadzīves atkritumiem, kas veicina grāvju aizaugšanu.
- Netiek ievērotas grāvju aizsargjoslas.
- Pilsētas vaļējo grāvju sistēma atrodas kritiskā tehniskā stāvoklī un bieži vien nespēj veikt savu pamatuzdevumu – efektīvu lietus ūdeņu noteces regulēšanu un novadīšanu no apbūves teritorijām.

Rīgas pilsētas meliorācijas sistēmu attīstības rīcības programmas sadaļā, tās autori ir identificējuši teritorijas, kurās nepieciešami meliorācijas un ūdens novadīšanas pasākumi. Plānotie darbu veidi sadalīti septiņās kategorijās:

- A - rekonstruējami vai izbūvējami aizsargdambji un rekonstruējamas vai ierīkojamas sūkņu stacijas (polderi).
- B - rekonstruējami vai izbūvējami aizsargdambji un rekonstruējamas vai ierīkojamas ūdens līmeņa regulēšanas būves.
- C - vienlaidus grunts uzbēršana, nodrošinot pieguļošo platību nosusināšanas prasību izpildi.
- D - vienlaidus grunts uzbēršana darbībām, kuras noteiktas Aizsargjoslu likuma 37.panta 1.daļas 4.punktā.
- G - pilnveidojama pastāvošā nosusināšanas sistēma un daļēja grunts uzbēršana zem plānotām ēkām, nodrošinot pieguļošo platību nosusināšanas prasību izpildi.
- E - rekonstruējamas un ierīkojamas sūkņu stacijas.
- F - pastāvošo ūdens novadīšanas sistēmu rekonstrukcija.

Pārējās pilsētas platībās rekomendēts veikt esošo sistēmu kopšanu un ekspluatāciju.

RD PAD izstrādātā meliorācijas sistēmas attīstības koncepcija identificē daļu pilsētas teritorijas, kurā nepieciešamas veikt inženiertehnisko sagatavošanu, veicot pretplūdu aizsardzības, gruntsūdens līmeņa regulēšanas un lietus kanalizācijas pasākumus. Pētījumā identificētās teritorijas varētu raksturot kā teritorijas, kur līdz šim nav veikti kompleksi ūdens novadīšanas sistēmu ierīkošanas pasākumi, jeb kurās esošā sistēma neatbilst attīstītās apbūves prasībām.

Analizējot SIA „Kripto” veiktos gruntsūdeņu mērījumu datus, jāsecina, ka koncepcijā atspoguļotās teritorijas neietver visas paaugstinātā gruntsūdeņu līmeņa teritorijas, kur nepieciešami gruntsūdeņu līmeni regulējoši pasākumi.

Pētījumā piedāvātie konceptuālie risinājumi meliorācijas un lietusūdens novadīšanas sistēmas sakārtošanai minētajās teritorijās pamatā ir pieņemami, taču to turpmākai izmantošanai ir nepieciešama papildus detalizācija, nosakot sistēmas elementu galvenos parametrus: sūkņu staciju ražības un spiedienus, grāvju platumu un slīpumu, cauruļvadu diametru un slīpumu, galvenās gruntsūdeņu, ūdensteču, tilpņu, zemes līmeņa augstuma atzīmes. Tāpat nepieciešams izstrādāt mūsdienu prasībām atbilstošas noteces ūdens kvalitātes kontroles un attīrīšanas prasības. Tie salāgojami ar plānotās apbūves parametriem, ja nepieciešams tos koriģējot, atbilstoši tehniski ekonomiskajai ietekmei.

Pētījumā iekļautā informācija ir aktualizējama un papildināma, ņemot vērā veiktās izmaiņas esošajā meliorācijas un lietus kanalizācijas sistēmās, gruntsūdeņu līmeņu stāvokļa izmaiņās (SIA „Kripto” pētījums), kā arī projektā „Rīga pret plūdiem” izstrādātos priekšlikumus pretplūdu aizsardzībai. Sekojot projekta „Rīga pret plūdiem” ieteikumam izstrādāt „rīcības plānu” meliorācijas sistēmas attīstības koncepcijā, ierosinātie risinājumi ir aktualizējami un izstrādājami detalizētāk, Rekomendējams, ka pirms detalizētāku risinājumu izstrādes tiek veikta meliorācijas un lietus kanalizācijas sistēmu inventarizācija. Pēc inventarizācijas izstrādājami risinājumi sistēmu uzlabošanai vai attīstībai, un precizētas pašvaldības nozīmes koplietošanas sistēmas, tai skaitā arī pašvaldības nozīmes lietus kanalizācijas sistēmas elementi, kā arī pieņemts ūdens noteces sistēmu apsaimniekošanas modelis, noskaidrota sistēmas, zemes īpašumu, kā arī nepieciešamo investīciju un ekspluatācijas izdevumu kompensēšanas kārtība. Jāņem vērā arī projekta „i-Water” secinājumi un rekomendācijas.

Šobrīd relatīvi neattīstītām teritorijām turpmākās inženiertehniska nodrošinājuma plānošanas veikšanai nepieciešama informācija par plānoto ielu tīklu.

Tā kā augsta gruntsūdeņu līmeņa problēmas sastopamas ne tikai minētās koncepcijas identificētajās teritorijās, ūdens sateces baseinu plānus nepieciešams izstrādāt lielākajā pilsētas teritorijas daļā. Nākamās detalizācijas pakāpes risinājumus ieteicams izstrādāt pēc ūdensobjektu sateces baseinu principa, ja nepieciešams iesaistot tuvējo novadu pašvaldības.

Lai prioritizētu nepieciešamo ūdens sateces baseinu plānu izstrādi rekomendējams vadīties no sekojošiem kritērijiem sateces baseinu izvēlē, kuros ietilpst:

- pašvaldības stratēģiskajos plānošanas dokumentos minētās prioritārās attīstības teritorijas;
- teritorijas ar paaugstināta riska objektiem;
- teritorijās, kurās konstatēts būtisks kaitējums virszemes ūdens objektiem un gruntsūdeņiem;
- teritorijās ar relatīvi lielāku iedzīvotāju blīvumu vai saimniecisko aktivitāti;
- teritorijās, kurās lielāks īpatsvars platībām ar paaugstinātu gruntsūdeņu līmeni (0-1 m);
- teritorijās, kurās ielu tīklā nav attīstīta lietus kanalizācijas sistēma.

4 PAŠVALDĪBAS NOZĪMES KOPLIETOŠANAS MELIORĀCIJAS UN LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJAS SISTĒMAS IDENTIFIKĀCIJA

4.1 Vispārīgi

Saskaņā ar Meliorācijas likumu meliorācijas sistēmas tiek iedalītas šādās kategorijās:

- *valsts meliorācijas sistēma* — valstij piederoša meliorācijas sistēma, kuras ekspluatāciju un uzturēšanu īsteno valsts;
- *valsts nozīmes meliorācijas sistēma* — meliorācijas sistēma, kura atbilst normatīvajos aktos noteiktajiem kritērijiem un parametriem un kuras ekspluatāciju un uzturēšanu nodrošina valsts;
- *pašvaldības meliorācijas sistēma* — pašvaldībai piederoša meliorācijas sistēma, kuras ekspluatāciju un uzturēšanu nodrošina pašvaldība;
- **pašvaldības nozīmes koplietošanas meliorācijas sistēma** — koplietošanas meliorācijas sistēma, kas būtiski ietekmē ūdens režīmu pašvaldības teritorijas plānojumā noteiktajās apbūves teritorijās, lauksaimniecības un mežu teritorijās, infrastruktūras objektos (ielās, ceļos, ūdenssaimniecības objektos, pašvaldības polderos);
- *koplietošanas meliorācijas sistēma* — meliorācijas sistēma, kura regulē ūdens režīmu divos vai vairākos zemes īpašumos vai tiesiskajos valdījumos esošā zemē;
- *viena īpašuma meliorācijas sistēma* — meliorācijas sistēma, kura regulē ūdens režīmu vienā zemes īpašumā.

Viens no šī darba uzdevumiem ir identificēt pašvaldības nozīmes koplietošanas meliorācijas sistēmas.

4.2 Metodoloģija

Šī darba ietvaros potenciālās pašvaldības nozīmes koplietošanas sistēmas tika identificētas kopā ar RD Satiksmes departamenta un RD Mājokļu un vides departamenta speciālistiem, izmantojot šādi datu avotus:

- RD PAD rīcībā esošie ūdens teču un objektu LĢIA topogrāfisko uzmērījumu dati M 1:2 000 un 1:10 000 no 2013.gada;
- RD PAD rīcībā esošā kadastru robežu karte;
- RD PAD izstrādātā Meliorācijas attīstības koncepcijas kartes;

Analizējot iepriekšminēto informāciju par potenciālajiem pašvaldības koplietošanas meliorācijas sistēmu elementiem, tika identificēti meliorācijas sistēmu elementi, kas kalpo ūdens režīma regulēšanai un noteces novadīšanai pašvaldības teritorijas plānojumā noteiktajās apbūves teritorijās, dabas un apstādījumu teritorijās, infrastruktūras objektos (ielās, ceļos, ūdenssaimniecības objektos, pašvaldības polderos).

Jāatzīmē, ka pilsētvides apstākļos meliorācijas un lietus kanalizācijas sistēmas ir savstarpēji integrējušās, un ir jāskata kā viena ūdens novadīšanas sistēma.

Nemot vērā pilsētvides apstākļu īpatnības (zemes īpašumu veidu, lielumu, īpašnieku veidu un struktūru, meliorācijas un lietus kanalizācijas izbūves, ekspluatācijas un uzturēšanas tehniski ekonomiskos aspektus, u.c.), par pašvaldības nozīmes koplietošanas sistēmām pilsētās būtu rekomendējams uzskatīt tās koplietošanas meliorācijas sistēmas, kuras regulē ūdens režīmu vairāk nekā divos zemes īpašumos. Te jāatzīmē, ka šim statusam esošā normatīvo aktu regulējuma ietvaros ir vairāk izbūvi un apsaimniekošanas finansēšanas veidu nosakoša nozīme, nekā inženiertehniska, tāpēc te nepieciešama pašvaldības politiska izšķiršanās par šo sistēmu izbūves un ekspluatācijas noteikumiem pašvaldības teritorijā.

Nākotnē iespējams pašvaldības plānošanas un ekspluatācijas vajadzībām būtu nepieciešams ieviest papildus kategorijas pašvaldības nozīmes koplietošanas grāvju gradācijā, atkarībā no to nozīmes sistēmā. Analizējot pašvaldības grāvju struktūru tos varētu dalīt 3-5 kategorijās. Kategorijas izšķiramas ieviešot ūdens novadīšanas apsaimniekošanas modeli.

4.3 Identificētās pašvaldības nozīmes koplietošanas meliorācijas un lietus ūdens kanalizācijas sistēmas

Potenciālie pašvaldības nozīmes koplietošanas meliorācijas un lietus ūdens kanalizācijas sistēmas elementi parādīti 2.pielikumā.

Jāatzīmē, ka karšu materiālos identificētie potenciālie elementi ir apsekojami un uzmērāmi dabā, līdz tie var tikt reģistrēti likumā noteiktajā kārtībā meliorācijas kadastrā, un tad apstiprināti no pašvaldības puses.

Darba laikā, analizējot augstākminēto kartogrāfisko materiālu, konstatēts, ka atsevišķos gadījumos grāvji ir tikuši aizbērti un reāli dabā vairs nepastāv. Līdz ar to, pēc šo elementu uzmērīšanas un apsekošanas dabā, ir jāveic sistēmas analīze un jāizstrādā detalizēti risinājumi gruntsūdeņu režīma regulēšanai un lietus ūdeņu novadīšanai, lai nodrošinātu pašvaldības plānojumā noteikto apbūves teritoriju izmantošanu atbilstoši paredzētajam mērķim un normatīvo aktu prasībām. Rekomendējams, ka šāda ūdens novadīšanas sistēmu detaļa analīze veicama vismaz sateces baseina ietvaros. Ja nepieciešams, salāgojot ar pretplūdu aizsardzības pasākumu u.c. risinājumiem.

5 ESOŠO UN PLĀNOTO TERITORIJU NOTEIKŠANA, KURAS APGRŪTINA AUGSTS GRUNTSŪDENS LĪMENIS UN APPLŪSTAMĪBA

5.1 Vispārīgi

Ņemot vērā iepriekš veikto izpēšu rezultātus, konstatēts, ka Rīgas pilsētā teritoriju applūšanu nosaka trīs galvenie iemesli:

- vēja radītie uzplūdi no Rīgas jūras līča;
- paaugstināts gruntsūdeņu līmenis;
- intensīvu nokrišņu radītā virszemes notece.

Aizsargjoslu likums nosaka virkni ierobežojumu applūstošajās teritorijās, tai skaitā aizliedz tās apbūvēt. Savukārt 03.06.2008. MK noteikumi Nr. 406 „Virszemes ūdensobjektu aizsargjoslu noteikšanas metodika” nosaka, ka applūstošās teritorijas nosakāmas pēc dabā konstatējama regulāra applūduma pazīmēm. Ja tas nav iespējams, tad izmanto inženiertehniskos aprēķinu un pieņem, ka applūduma atkārtotāšanās biežums ir vismaz reize 10 gados (10% applūduma varbūtība). Te jāatzīmē, ka būtu izšķiramas applūstošās teritorijas ar varbūtību 10%, kuru identifikācija nepieciešama virszemes ūdensobjektu aizsargjoslu noteikšanai. Savukārt retāk nekā ar 10% nodrošinājumu applūstošās teritorijās, apbūves attīstības iespējas ir diskutējamas, ņemot vērā ilgtspējīgas attīstības un ekonomisko pamatotību.

Atsevišķu Rietumeiropas valstu, kā arī bijušajā PSRS dzīvojamā apbūve netika atļauta applūduma vietās attiecīgi ar atkārtotāšanās periodu reizi 20-30 gados (LVS EN 752) vai ar 3% applūduma varbūtību. Jāatzīmē, ka šāda prasība ir līdz šim saglabājusies LBN 222-15 un LBN 223-15 attiecībā uz ūdenssaimniecības būvēm.

Prasības apdzīvotu vietu nosusināšanai un gruntsūdens līmeņiem, kā arī applūstamībai, nosaka 2015.gada 1.jūlijā spēkā stājušies MK noteikumi Nr. 329, „Noteikumi par Latvijas

būvnormatīvu LBN 224-15 "Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves". Zemāk dots kopsavilkums par galvenajiem nosacījumiem attiecībā uz apdzīvotu vietu nosusināšanu.

180. *Lai apdzīvotās vietās nodrošinātu teritorijas plānojumā noteiktajam funkcionālajam zonējumam un atļautajai izmantošanai atbilstošu gruntsūdens līmeni, projektē atbilstošu teritoriju vai zonu norobežošanu no uzplūstošajiem virszemes ūdeņiem, gruntsūdens līmeņa pazemināšanu vai platības kolmatēšanu, kā arī, ja teritorija atrodas ūdensteču palienēs, jūras vai ūdenstilpju krastos – šī būvnormatīva 6.nodaļā noteiktos pasākumus:*

Minētā būvnormatīva 6.nodaļa „Teritoriju inženieraizsardzības un polderu sistēmas” pamatā paredz sekojošo:

147. *Apdzīvotu vietu, lauksaimniecības un meža zemju un citu esošu teritoriju ūdensteču palienēs, jūras vai ūdenstilpju krastos aizsardzībai pret applūšanu vai pārmitrināšanu projektē inženieraizsardzības un polderu sistēmas.*

148. *Teritoriju applūšanas vai pārmitrināšanās cēloņi, raksturs un ilgums, teritorijas izmantošanas mērķi un ekonomiskā efektivitāte nosaka projektējamās inženieraizsardzības pasākumus (ūdenstece regulēšana, teritorijas kolmatāža, nosusināšana vai poldera ierīkošana):*

148.1. *ar ūdenstece regulēšanu – gultnes iztaisnošanu un padziļināšanu iespējams regulēt palienes applūdumu, izgulsnējušos sanešu daudzumu un paātrināt ūdens novadīšanu no palienes pēcplūdu periodā (šī būvnormatīva 3.2. apakšnodaļa);*

148.2. *ja ar ūdenstece regulēšanu nav iespējams nodrošināt nepieciešamos teritorijas izmantošanas apstākļus vai nav lietderīgi to veikt no vides aizsardzības viedokļa, projektē teritorijas norobežošanu ar aizsargdambjiem, filtrācijas un virszemes ūdeņu uztveršanu, novadīšanu vai detālu nosusināšanu;*

148.3. *ja šādu teritoriju nosusināšanai un pietekošo ūdeņu novadīšanai pastāvīgi vai atsevišķos periodos nepieciešama ūdens mehāniska pacelšana, projektē polderi.*

149. *Ar ūdenstece vai ūdenstilpes iedambēšanu palieni vai piegulošo teritoriju iespējams aizsargāt no applūšanas pilnīgi (neapplūstoši aizsargdambji), vai arī aizsargāt no applūšanas vasaras - rudens plūdu laikā, pavasara palu laikā pieļaujot teritorijas applūšanu (applūstoši aizsargdambji).*

150. *Aizsargdambju augstumu virs aplēses ūdens līmeņa aprēķina, ievērtējot vēja radīto uzplūduma augstumu, viļņu uzrites augstumu uz aizsargdambja nogāzes un aizsargdambja augstuma rezervi:*

150.1. *nepārplūstoša aizsargdambja aplēses ūdens līmeni nosaka ūdens līmenis ūdenstecē pie pavasara palu maksimālā caurplūduma ar 1 % pārsniegšanas varbūtību, aizsargdambja augstuma rezervi pieņem 0,5 m;*

Minētā būvnormatīva 7.nodaļā „Apdzīvotu vietu nosusināšanas sistēmas” noteikts, ka:

180.1. *Apdzīvotu vietu apbūves teritorijā gruntsūdens līmenim ir jābūt vismaz līdz 2 m, bet stadionu, parku, skvēru un citu apstādījumu teritorijās vismaz līdz 1 m dziļumā no projektētās zemes virsas atzīmes;*

Turklāt:

184. *Ja mazstāvu apbūves teritorijā ir paaugstināts gruntsūdens līmenis, ievērojot teritorijas plānojumu, pa gruntsgabalu robežām projektē susinātājgrāvjus vai drenāžu, kā arī ēku pamatu vai gredzenveida drenāžu. Nosusināšanas sistēmu noteci paštecē vai ar sūknēšanu ievada lietūsūdeņu kanalizācijas grāvjos, ceļa grāvjos vai teknēs, kā arī ūdensnotekā vai ūdenstilpē.*

186. *Virszemes ūdens noteces uztveršanai no apbūves teritorijām un tās novadīšanai līdz kanalizācijas attīrīšanas ietaisēm var izmantot lietūsūdeņu kanalizācijas inženierbūves.*

187. Ja apbūves teritorijā ir paaugstināts gruntsūdens līmenis, projektē teritorijas vienlaidus drenāžu, ēku pamatu vai gredzenveida drenāžu. Drenu noteci paštecē vai ar sūkņšānu ievada lietusūdeņu kanalizācijas sistēmas akās, kā arī ūdensnotekā vai ūdenstilpē.

190. Atsevišķu ēku vai ēku grupas aizsardzībai pret paaugstinātu gruntsūdens līmeni lieto gredzenveida drenāžu, kas aizsargājamo objektu apņem no visām pusēm vai tikai no lielākās pietece puses.

194. Ja gruntsūdens līmenis apdzīvotu vietu teritorijā ir par augstu un to nevar pazemināt ar iepriekš noteiktajiem pasākumiem, vai arī citādi tas nav pamatots, var projektēt platības kolmatāžu – paaugstināt teritorijas zemes virsas līmeni ar pievestu grunti vai uzskalot ar hidromehānizācijas paņēmienu. Veicot kolmatāžu, nodrošina virszemes noteces uztveršanu un novadīšanu no kolmatētās platības, lai tā nenoplūstu uz apkārtējām platībām, kā arī nodrošina brīvu ūdens noteces ceļu no apkārtējām platībām.

5.2 Metodoloģija

Lai noteiktu teritorijas ar paaugstinātu gruntsūdens līmeni, tika analizēta šāda informācija:

- RD PAD izstrādātais priekšlikums teritorijas izmantošanai, proti, teritorijas ar apbūvi un stadionu, parku, skvēru un citu apstādījumu teritorijās;
- SIA “Kripto” 2014.gadā veiktās gruntsūdeņu līmeņu kartēšanas dati;
- RD PAD Meliorācijas attīstības koncepcijas kartogrāfiskais materiāls.

Analizējot minēto informāciju, tika identificēti pilsētas teritorijas apgabali ar atšķirīgām gruntsūdens līmeņa situācijām un klasificēti divās kategorijās:

- esošās un plānotās apbūves teritorijas;
- dabas un apstādījumu teritorijas.

Esošās un plānotās apbūves teritorijās tika izdalītas trīs teritorijas ar atšķirīgiem gruntsūdeņu līmeņiem: 0-1 m, 1-2 m un virs 2 m.

Savukārt dabas un apstādījumu teritorijās tika identificēti apgabali ar gruntsūdens līmeni 0-1 m un virs 1 m.

Lai noteiktu vēja uzplūdu izraisītas teritorijas, tika izmantota informācija no „Rīga pret plūdiem” projekta rezultātiem, identificējot teritorijas ar 1% un 10% applūšanas varbūtībai tā saucamajam „tuvās nākotnes” scenārijam līdz 2030.gadam.

Lietus nokrišņu noteces novadīšanas izraisītās applūstošās teritorijas noteiktas arī izmantojot „Rīga pret plūdiem” projekta rezultātus ar applūšanas varbūtībām 0,5, 1, 5, 20 un 50%.

5.3 Noteiktās esošās un plānotās teritorijas, kuras apgrūtina augsts gruntsūdens līmenis

Teritorijas ar paaugstinātu gruntsūdens līmeni dotas 3.pielikumā.

Teritorijas ar vēja uzplūdu, kā arī ar lietus nokrišņu novadīšanas izraisītu applūdumu dotas 4. un 5. pielikumā. Shēmās doti arī projektā „Rīga pret plūdiem” izstrādātie pretplūdu pasākumi teritoriju aizsardzībai „tuvās nākotnes” scenārijam (2021.-2050.gadam) ar applūšanas varbūtībai ar 1% nodrošinājumu. Pretplūdu risinājumu 1.variants dots 4.pielikumā, bet 2. variants- 5.pielikumā.

Teritorijas ar 10% applūšanas varbūtību uzskatāmas par ūdensobjektu aizsargjoslām, kur būvniecība saskaņā ar Aizsargjoslu likumu nav atļauta, izņemot esošo būvju rekonstrukciju, kā arī atsevišķus speciālo būvju gadījumus.

Teritorijas ar 10% un 1% applūšanas varbūtību pasargājamas no applūšanas, ņemot vērā projekta „Rīga pret plūdiem” izstrādāto rīcības plānu.

Teritorijās, kurās konstatēts applūdums no lietus nokrišņiem ir precizējamas, izstrādājot precīzāku ūdens noteces sistēmu hidraulisko modeli pa sateces baseiniem.

6 PRASĪBAS TERITORIJU ATTĪSTĪBAI, KURAS APGRŪTINA AUGSTS GRUNTSŪDENS LĪMENIS VAI APPLŪSTAMĪBA

Spēkā esošajā teritorijas plānojumā ir izstrādāts Meliorācijas attīstības plāns, kas pamatā balstīts uz RD PAD izstrādāto Meliorācijas sistēmu attīstības koncepciju. Tas pamatā identificē teritorijas, kurās nepieciešams ierīkot teritorijas nosusināšanas sistēmas, kā arī teritorijas, kurās veicami kompleksi meliorācijas un aizsardzības pret plūdiem pasākumi, taču tās aktualizējamas ņemot vērā projekta „Rīga pret plūdiem” rezultātus.

Projekta „Rīga pret plūdiem” ietvaros izstrādātie risinājumi papildina iepriekšējos pētījumus, prognozējot applūstošās teritorijas, ņemot vērā nākotnes klimata prognozes un izvirzot atsevišķām plūdu skartām teritorijām vairākus pretplūdu risinājumu variantus, un rekomendējot turpināt darbu pie pretplūdu aizsardzības Rīcības plāna, kas ietvertu arī lietusūdeņu kanalizācijas (meliorācijas) jautājumu sakārtošanu pretplūdu aizsargājamajās teritorijās. Minētajos dokumentos atspoguļotā informācija par esošo ūdens novadīšanas sistēmu stāvokli ir jāaktualizē. Jābūt skaidrībai par to juridisko statusu, iespējām tās attīstīt un uzturēt gan tehniski, gan finansiāli. (skat. esošās situācijas raksturojumu iepriekšējās nodaļās).

Meliorācijas, lietus kanalizācijas, notekūdeņu kanalizācijas un pretplūdu aizsardzības risinājumi šajās teritorijās ietekmē viens otru. Līdz ar to pamatprasība, kuru rekomendējams ieviest, ir integrēta, ilgtspējīga ūdens novadīšanas un pretplūdu aizsardzības infrastruktūras attīstības plāna izstrāde, kas var tikt īstenota teritorijas plānojuma, lokālplānojuma vai lokālplānojuma ietvaros.

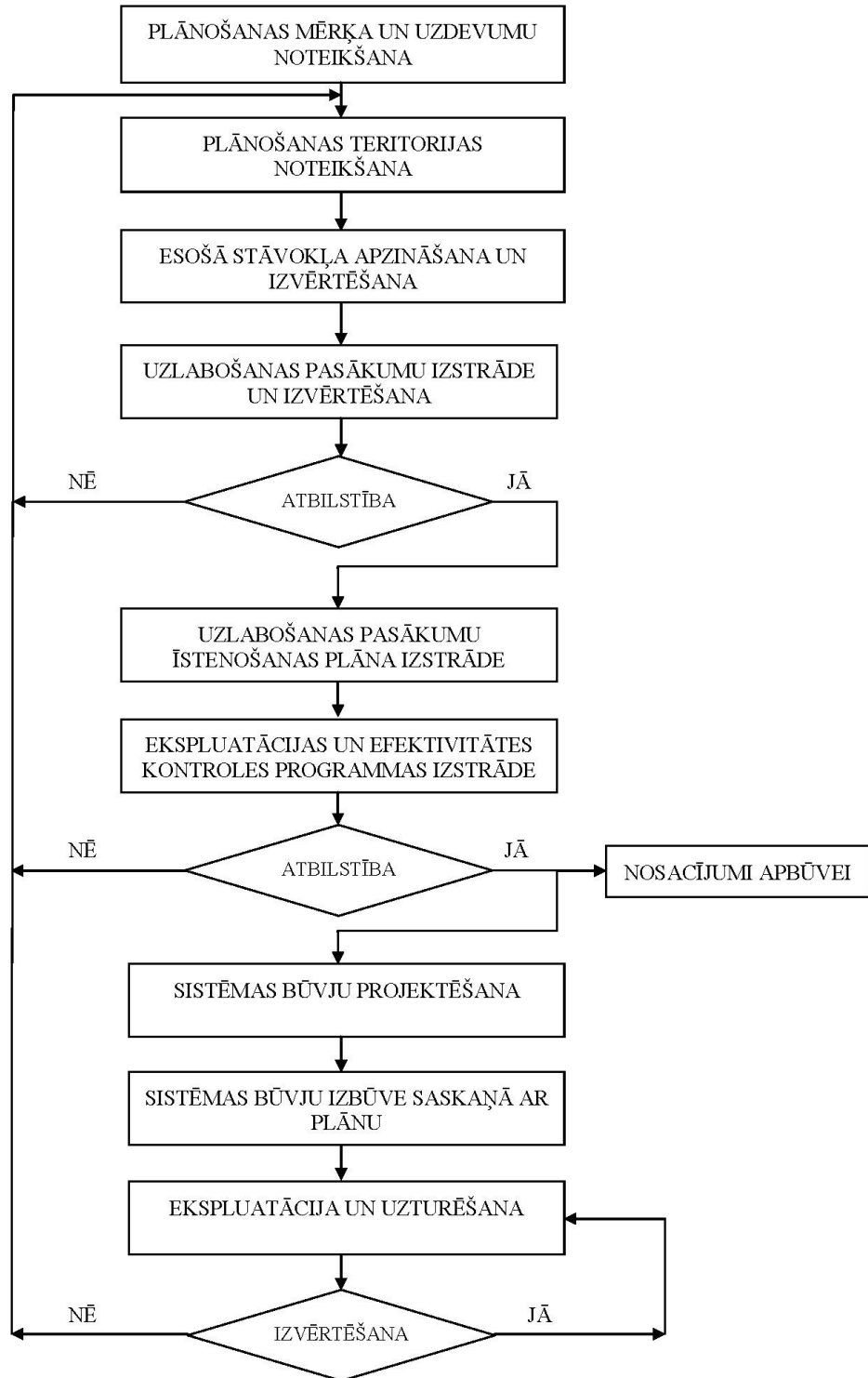
Ūdens novadīšanas un pretplūdu aizsardzības infrastruktūras attīstības plāna teritorija, kurā risināmi ūdens novadīšanas un pretplūdu jautājumi ir atkarīga no tā, kura no problemātikas (inženiertehniskās sagatavošanas) jomām skar lielāku teritoriju:

- meliorācijas aspekti (noteces baseins);
- lietus kanalizācijas aspekti (noteces baseins);
- pretplūdu aizsardzības aspekti (plūdu apdraudētās teritorijas);
- teritorijas ar gruntsūdeņu piesārņojumu;
- teritorijas ar grunts piesārņojumu;
- teritorijas paaugstinātas bīstamības objektu tuvumā (sateces baseins)
- citi aspekti.

Iespējams, ka vērtējot šo teritoriju attīstības iespējas un nepieciešamās investīcijas ūdens novadīšanas, pretplūdu aizsardzības un citā infrastruktūrā, var nākties pārskatīt šo teritoriju izmantošanas mērķus, apbūves rādītājus un teritorijas attīstības grafiku.

Zemāk attēlā dota konceptuāla turpmāku detalizētāku meliorācijas un lietus kanalizācijas risinājumu izstrādes shēma, kuru rekomendējams izmantot turpmākā darbā.

6.1.attēls: Ūdens novadīšanas sistēmas integrētās plānošanas shēma



Citu starpā pie plānošanas aspektiem vērā ņemami:

- Droša ūdens novadīšana apdzīvotās vietās:
 - Higiēna (ūdensapgāde un notekūdeņu kanalizācija);
 - Aizsardzība pret plūdiem (vēja uzplūdi, palu un nokrišņu radītā notecē);
 - Gruntsūdeņu līmeņa regulēšana (meliorācijas, lietus kanalizācija).

- Ūdens piesārņojuma kontrole - ūdens objekta ekoloģiskai stāvoklis;
- Lietošanas drošība:
 - ūdens ieguve;
 - peldvietas;
 - zivsaimniecība;
 - rekreācijas iespējas.
- Citi aspekti:
 - Vides aizsardzība;
 - Grunts aizsardzība;
 - Sistēmu aizsardzība;
 - Dzīvojamās vides kvalitāte.

Nepieciešams minēt sekojošus aspektus, kuru ievērošanai nepieciešamas korekcijas RTIAN:

- RTIAN grafiskajos pielikumos definējamas teritorijas:
 - ar 10% applūduma risku;
 - ar 1% applūduma risku;
 - ar paaugstinātu gruntsūdeņu līmeni (kas vienāds vai augstāks nekā 1 m no zemes virsmas);
 - ar grunts vai gruntsūdeņu piesārņojumu;
 - ar paaugstinātas bīstamības objektiem,

Ņemot vērā attēlā doto diagrammu redzams, ka šobrīd plānošanas process atrodas posmā, kur tiek noteiktas teritorijas, kurām nepieciešams izstrādāt risinājumus. Tāpēc konkrētākus nosacījumus apbūvei būs iespējams noteikt tikai pēc uzlabošanas pasākumu, kā arī ekspluatācijas pasākumu plāna izstrādes.

Rekomendējams, ka pārejas procesā, līdz brīdim kad izstrādāti detalizētāki risinājumi ūdens noteces novadīšanai, būvniecība ir atļaujama gadījumos:

- ja gruntsūdeņu līmeņa regulēšanu veic izmantojot lokālus risinājumus atbilstoši LBN 224-15;
- paredzētie risinājumi neradīs nelabvēlīgu ietekmi uz hidroloģisko režīmu citos īpašumos;
- ūdens noteces plūsma no attīstāmās teritorijas uz citiem zemes gabaliem nebūs lielāka par plūsmu pirms būvniecības ieceres realizācijas.

Attiecībā uz aplūstošajām teritorijām spēkā var palikt esošais RTIAN regulējums.

Lai optimāli izstrādātu efektīvu ūdens noteces novadīšanas saimniecību pilsētā rekomendējami sekojoši pasākumi:

- 1) Jāizstrādā un jāpieņem ūdens noteces sistēmu apsaimniekošanas modelis, nodrošinot administratīvos un finansu resursus sistēmu izbūvei un ekspluatācijai;
- 2) Jāizveido institūcija, kas vada ūdens novadīšanas sistēmu politikas izstrādi un tās nostādņu kontroli, koordinē savstarpējo sadarbību starp dažādām rīcības institūcijām, kuras attīsta un nodrošina ekspluatāciju pretplūdu aizsardzības, meliorācijas, lietus kanalizācijas, notekūdeņu kanalizācijas būvēm;
- 3) Jāizveido institūcija, kas veic ūdens novadīšanas sistēmu kontroli;
- 4) Jāizveido vai jādeleģē rīcības institūcijas, kuras attīsta un nodrošina ekspluatāciju pretplūdu aizsardzības, meliorācijas, lietus kanalizācijas, notekūdeņu kanalizācijas būvēm saskaņā ar izstrādātajiem ūdens noteces novadīšanas sateces baseinu plāniem;
- 5) Jāizveido un jāuzlabo normatīvo aktu un saistošo noteikumu bāze ūdens noteces novadīšanas sistēmu izbūves un ekspluatācijas kārtībai;
- 6) Jāveic esošo ūdens novadīšanas sistēmu inventarizācija;
- 7) Jāsakārto sistēmas elementu tiesiskās piederības jautājumi, nodrošinot rīcības institūcijām tiesības sistēmu izbūvei, ekspluatācijai un uzturēšanai;

- 8) Jāveic pilsētas ūdensobjektu vides stāvokļa izvērtēšana un ūdens kvalitātes mērķu noteikšana;
- 9) Jāveic esošo sistēmu strukturālā, hidrauliskā, ūdens kvalitātes, kā arī ekspluatācijas un uzturēšanas izvērtēšana, izmantojot LVS EN 752:2008 „Notekūdeņu un kanalizācijas sistēmas ārpus ēkām” definētos principus;
- 10) Jāizstrādā ūdens noteces novadīšanas risinājumi sateces baseiniem, salāgojot tos ar plānotās apbūves parametriem, izvērtējot tos no tehniski ekonomiskā viedokļa, Ja nepieciešams modificējot plānotās apbūves parametrus. Plāna ietvaros izstrādājamas prasības ūdens novadīšanai katrā no sateces baseiniem, definējot gan momentālo ūdens noteces plūsmu, gan tās kvalitātes parametrus, gan citus parametrus, ja tādi nepieciešami.
- 11) Jāizstrādā risinājuma ieviešanas plāns, nosakot nepieciešamo tehnisko dokumentāciju, laika grafiku, finansu avotus un maksājuma grafiku, kā arī ekspluatācijas un uzturēšanas izdevumu segšanas kārtību;
- 12) Jāizstrādā nepieciešamā tehniskā dokumentācija būvju īstenošanai. Tās ietvaros var tikt izstrādātas standarta tehniskās specifikācijas meliorācijas un lietus kanalizācijas būvēm;
- 13) Jāveic būvju izbūve;
- 14) Jānodrošina būvju ekspluatācija un uzturēšana;
- 15) Jāveic ūdens noteces novadīšanas baseina plānā definēto mērķu izpildes kontrole un izvērtēšana, ja nepieciešams, veicot plāna aktualizāciju un nepieciešamos rehabilitācijas pasākumus.

7 PRASĪBAS MELIORĀCIJAS SISTĒMU BŪVNICĪBAI UN PRASĪBAS APBŪVES UN VIDES VEIDOŠANAI PLŪDU RISKAM PAKĻAUTĀS TERITORIJĀS UN TERITORIJĀS AR AUGSTU GRUNTSŪDENS LĪMENI

Mūsdienīgā, inovatīvā lietus kanalizācijas (meliorācijas) kontroles paņēmieni filozofijā tiek likts uzsvars uz mazu sateces baseinu izveidi un uz noteces virsmas raupjuma palielināšanu, izmantojot lietus noteces koncentrēšanās novēršanu un lokālu uzkrāšanu un, kur tas iespējams, lokālu infiltrēšanu, samazinot ūdensnecaurlaidīgo segumu laukumu un pielietojot daļēji ūdenscaurlaidīgus segumus. Tas ļauj palielināt noteces koncentrēšanas laiku, kam ir būtiska nozīme lietus ūdeņu noteces regulēšanā.

Tiek uzsvērts princips, ka lietus ūdens noteces un kontroles jautājumi risināmi lokāli tajā vietā, kur šie nokrišņi ir radušies, turklāt, atdarinot dabīgos hidroloģiskos un attīrīšanās procesus. Šī pieeja var tikt īstenota ciešā sadarbībā ar arhitektiem, ainavu arhitektiem, pilsētu plānotājiem, kas ir atbildīgi par ielu un ainavu veidošanu pilsētā. Turklāt, ja konkrētā vietā rodas piesārņojums, to vieglāk novērst uz vietas, kad tas ir koncentrēts un piesārņojuma rašanās attiecīgajā vietā ir zemesgabala īpašnieka kontrolē.

Liela intensitātes autotransporta stāvvietas, mazgātaves, degvielas uzpildes stacijas un ražošanas teritorijas aprīkojamas ar atsevišķām lietus noteces regulēšanas un attīrīšanas sistēmām. Pieļaujama attīrītu lietusūdeņu ievadīšana kopējā lietus kanalizācijas tīklā, kad nodrošināta specifiskā piesārņojuma (eļļa, tauki, smiltis, suspendētās vielas utt.) atdalīšana.

Iepriekš aprakstītā pieeja lietus noteces regulēšanā tiek saistīta ar tādiem pilsētplānošanas un attīstības jēdzieniem kā „ilgtspējīga attīstība” (sustainability), „saprātīga izaugsme” (smart growth) un „vidi mazietekmējoša attīstība” (VMA) (low impact development). VMA (Prince George’s County, 1999) ir teritorijas ekoloģisko un vides mērķu un prasību integrācija visās pilsētbūvniecības (urbānās) plānošanas un apbūves attīstības fāzēs no individuāla apbūves gabala mēroga līdz visa sateces baseina mērogam.

Vidi mazietekmējošās attīstības filozofijas principi ir sekojoši (Allen P.Davis, Richard H. McCuen, 2005.):

- Plānojot teritorijas apbūvi, esošas dabas un topogrāfiskas iezīmes, kas ir saistītas ar svarīgiem hidroloģiskajiem un ūdens kvalitātes procesiem ir saglabājamās. Piemēram, jāveicina pasākumi, kas samazina noteces tilpuma palielināšanos un palielina noteces tecēšanas laiku.
- Projektēšanas un būvniecības laikā ietekme uz teritoriju ir samazināma un pārejas perioda laikā pielietojami paņēmieni, kas nodrošinātu dabīgo procesu norisi. Pēc iespējas mazāk izcērtami koki un mazāk ierīkojami ūdensnecaurlaidīgi segumi.
- Pēc būvniecības pabeigšanas uzmanība jāpievērš ūdens sateces baseina kopējās noteces regulēšanas pasākumiem, kas nodrošina hidroloģiskos un ūdens kvalitātes procesus.
- Visiem ainavas funkcionālajiem aspektiem jānodrošina piesārņojuma novēršana.

Protams visās apdzīvotās vietas teritorijās iepriekšminēto paņēmieni pielietošana nav ekonomiski izdevīga. Īpaši tas attiecas uz apdzīvotās vietas vēsturiskā centra daļu, kur apbūve ir būtiski mainījusi pirmsattīstības posma hidroloģiju. Šādā gadījumā pielietojami citi ilgtspējīgi un videi draudzīgi risinājumi.

Attiecīgās metodes pielietojums izvērtējams individuāli, taču par vispiemērotāko un visizplatītāko varētu uzskatīt grāvjus ar veģetāciju.

Galvenos ieguvumus, kas iegūstami, izmantojot iepriekš aprakstītās lietus noteces apsaimniekošanas metodes, var iedalīt trijās grupās: vides ieguvumi, attīstītāju ieguvumi un pašvaldības jeb sabiedrības ieguvumi.

Vides ieguvumi ir sekojoši:

- palīdz uzturēt dabīgo sateces baseinu hidroloģiju;
- palīdz uzturēt ūdensteču plūsmas un dabīgo mitrainu ūdens līmeni;
- samazinot lietus ūdens ievadīšanu, samazina ietekmi uz ūdenstecēm, to floru un faunu;
- samazinot nogulšņu un citu piesārņotāju slodzi ūdenstecēs un ūdenstilpnēs, aizsargā to ūdens kvalitāti;
- aizsargā kokus un citus dabīgos apstādījumus.

Attīstītāju ieguvumi ir sekojoši:

- samazina meliorācijas un lietus kanalizācijas izbūves un ekspluatācijas izmaksas;
- samazina ielu, apmaļu un noteku, kā arī citas infrastruktūras izbūves izmaksas;
- var samazināt izbūves izmaksas, samazinot grunts pārvietošanas, planēšanas un erozijas kontroles nepieciešamību;
- samazinot ūdensnecaurlaidīgā seguma laukumu, var samazināt meliorācijas un lietus kanalizācijas uzturēšanas un ekspluatācijas maksu;

Pašvaldības un sabiedrības ieguvumi ir sekojoši:

- palīdz aizsargāt pašvaldībā esošās ūdensteces, to floru un faunu;
- palīdz nodrošināt ūdensapgādē lietojamus ūdens resursus;
- var samazināt meliorācijas un lietus kanalizācijas ekspluatācijas izmaksas;
- samazina ielu, apmaļu un noteku, kā arī citas infrastruktūras izmaksas;
- ainavu aizsardzība var palielināt nekustamā īpašuma cenas;
- veicina ilgtspējīgu apdzīvotās vietas attīstību;
- samazina ūdens piesārņojuma risku sabiedriskiem ūdens objektiem.

Vācijas zinātnieki ir novērojuši, ka pieaugošas intensitātes lietus nokrišņi ir biežāk sastopami urbanizētā vidē, kur ir būtiski degradēta dabīgā vide, ir maz vai vispār nav zaļo apstādījumu teritorijas. Lauku teritorijās lietus intensitāšu pieaugums pēdējos gados nav novērots.

Tādejādi, tiek izvirzīta hipotēze, ka paaugstināti lietus nokrišņi rodas nelabvēlīgas urbanizētas vides apstākļos, nevis globālā klimata izmaiņu ietekmē.

Nemot vērā esošajā plānošanas stadijā pieejamo informāciju par pilsētas attīstību un ūdens novadīšanas sistēmu apsaimniekošanas praksi, detalizētas prasības meliorācijas sistēmu būvniecībai un prasības apbūves un vides veidošanai plūdu riskam pakļautajās teritorijās un teritorijās ar augstu gruntsūdens līmeni, nav iespējams noteikt. Tāpat kā iepriekšējā nodaļā aprakstīto apstākļu dēļ (6.nodaļa), dotajā brīdī var tikt definēti tikai principi, uz kuriem jābalstās tālākās plānošanas stadijās (lokālpļānojumos un detālpļānojumos):

- pirms šo teritoriju attīstīšanas ir veicama kompleksa meliorācijas, ūdens novadīšanas un pretplūdu aizsardzības pasākumu risinājumu izstrāde, aptverot sateces baseinu, kurā atrodas attīstāmā teritorija;
- risinājuma izstrāde veicama, ņemot vērā hidroģeoloģiskos, vides, ekonomiskos u.c. aspektus;
- risinājuma ietvaros izstrādājams ne tikai meliorācijas, ūdens novadīšanas un pretplūdu aizsardzības tehniskais risinājums, tā īstenošanas izmaksas, bet arī nosakāmi tā ekspluatācijas nosacījumi un izmaksas un apsaimniekojošā organizācija;
- risinājuma izstrādes ietvaros jāizvērtē vairāki varianti un tie jāsalīdzina no tehniski ekonomiskā viedokļa, izmantojot neto patiesās vērtības vai gada ekvivalentās izmaksas aprēķina metodi ilgtermiņā vismaz 50 gadu periodam.

Rekomendējams, ka pēc ūdens noteces apsaimniekošanas modeļa izstrādes, nodefinējot izbūves un apsaimniekošanas finansēšanas noteikumus, pašvaldība izstrādā ūdens novadīšanas sistēmu standarta specifikācijas, kā arī plānošanas un projektēšanas rokasgrāmatas (vadlīnijas). Patlaban meliorācijas un lietus kanalizācijas sistēmu būvniecībai izmantojami spēkā esošie normatīvie akti un būvnoteikumi, to skaitā: LBN 223-15 „Kanalizācijas būves” un LBN 224-15 „Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves”.

8 SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS

Vispārīgi:

- Iepazīstoties ar stratēģijā izvirzītajām idejām, nākas secināt, ka pilsēta ir izvēlējusies īstenot ambiciozu mērķi, mēģinot sabalansēt zemes īpašnieku ieceres ar ilgtspējīgas vides un infrastruktūras risinājumiem.
- Izstrādājot analizētās izpētes, konstatētas ūdens novadīšanas sistēmu problēmas (un izaicinājumi skat. 2.5.nodaļu) un veikts apjomīgs darbs, kas ir pamats turpmāku plānošanas dokumentu izstrādei, taču teritorijas plānojumā iekļautās nostādnes un politikas īstenošanas pasākumus nepieciešams aktualizēt, detalizēt un intensificēt.
- Nepieciešama viena koordinējoša institūcija ūdens novadīšanas, meliorācijas, kā arī plūdu aizsardzības pasākumu izveides, ekspluatācijas un uzraudzības vadībai.
- Teritorijas plānojuma autori lietus ūdens kanalizācijas jomā konstatē, ka Rīgas pilsētas teritorijas lietus ūdeņu novadīšana pašlaik atrodas neapmierinošā tehniskā stāvoklī un nespēj veikt savu uzdevumu – efektīvu lietus ūdens novadīšanu no visām pilsētas ielām, laukumiem un apbūves teritorijām. Tā rezultātā rodas problēmas pilsētas iedzīvotājiem, kuru pārvietošanās ir apgrūtināta, traucēta autotransporta satiksme, appludināti īpašumi. Apkopojot teritorijas plānojuma autoru konstatētos faktus par ūdenssaimniecības stāvokli un problēmām, nākas secināt, ka īpaši lietus kanalizācijas un meliorācijas jomā progress ir jāintensificē.

Nepieciešamās izmaiņas normatīvajā regulējumā:

- Analizējot Meliorācijas likumu, nākas secināt, ka tas veidots pēc būtības, lai regulētu lauksaimniecības zemju meliorācijas jautājumus, taču situācijām, kuras veidojas pilsētvidē, tas nedod efektīvu regulējumu. Tādēļ nepieciešams izstrādāt regulējumu šo ūdens novadīšanas un plūdu aizsardzības sistēmu plānošanai, izbūvei, uzturēšanai, ekspluatācijai, uzraudzībai, kas darbotos pilsētvidē. Šādu regulējumu iespējams izveidot modificējot

„Ūdenssaimniecības pakalpojumu sniegšanas likumu”, uz kura bāzes pašvaldība var izdot saistošos noteikumus un noteikt kārtību un maksu par šo pakalpojumu izmantošanu.

- Šobrīd LBN 223-15 nosaka lietus intensitātes lietus kanalizācijas aprēķiniem. Minētajā normatīvajā aktā izmantoti dati, kas publicēti inženiertehniskajā literatūrā 1983. gadā, bet to ieguves un apstrādes laiks pirms publicēšanas ir vēl vecāks. Rekomendējams, aktualizēt lietus intensitāšu datus dažāda garuma lietus ilgumiem ar dažādiem atkārtosšanās periodiem, izmantojot jaunākos pieejamos datus par Rīgu. Aprēķiniem nepieciešami dati ar atkārtosšanās periodu no 0,33 līdz 200 gadiem un ar lietus ilgumu no 5 minūtēm līdz 72 stundām.
- Spēkā esošais LBN 224-15 "Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves" paredz, ka apbūves teritorijās gruntsūdeņu līmenim jābūt zemākam par 2 m un apstādījumu teritorijā zemākam par 1 m. Minētās prasības izpilde, lai nodrošinātu to izpildi visās pilsētas apbūvei paredzētajās teritorijās, var prasīt relatīvi lielus finanšu līdzekļus, turklāt Latvijas ģeotehniķu speciālistu vidū pastāv viedoklis, ka šāda prasība no būvniecības viedokļa ir nesamērīga un nepieciešamības gadījumā var tikt risināta lokāli atkarībā no būves tehniskajām prasībām.

Nepieciešamās izmaiņas pašvaldības lēmumos un saistošajos noteikumos:

- Šobrīd spēkā esošais „Likuma par pašvaldībām” 15. pants nosaka, ka „Pašvaldībām ir šādas autonomās funkcijas: 1) organizēt iedzīvotājiem komunālos pakalpojumus (ūdensapgāde un kanalizācija; siltumapgāde; sadzīves atkritumu apsaimniekošana; notekūdeņu savākšana, novadīšana un attīrīšana) neatkarīgi no tā, kā īpašumā atrodas dzīvojamais fonds. Pašvaldībai nepieciešams uzņemt vadošo lomu meliorācijas, lietus kanalizācijas, pretplūdu aizsardzības u.c. ūdenssaimniecības sistēmu plānošanā, kā arī radīt tiesisku un ekonomisku sistēmu šo infrastruktūras attīstībai, uzturēšanai un ekspluatācijai.
- Jāefektivizē spēkā esošo normatīvo aktu izpilde un jāuzlabo pašvaldības saistošie noteikumi, nosakot saskaņošanas mehānismus līdzīgi kā Enerģētikas likumā ietvertajām inženierkomunikācijām, kas atvieglo pašvaldībai (sabiedrībai) nepieciešamo ūdens novadīšanas būvju plānošanu, izvietojumu, izbūvi, ekspluatāciju un uzraudzību.
- Plānošanas procesā pilsētai jārada priekšnosacījumi un skaidri noteikumi pilsētas teritoriju attīstības kritērijiem un parametriem, kas ir skaidri definējami un pārbaudāma to atbilstība katrā no jomām. Lai gan atsevišķi kritēriji ir sīkāk definējami tālākās plānošanas stadijās – tematiskajos plānojumos, lokālplānojumos un detālplānojumos, rekomendējams, ka teritorijas plānojumā ir jābūt analizētiem atsevišķu inženierkomunikāciju un citu nozaru aspektiem, kas ļautu pieņemt lēmumu par noteikta veida apbūves attīstības iespējām konkrētās teritorijās, ievērojot ilgtspējīgas attīstības un sociāli-ekonomiskās pamatotības principus.
- Pašvaldības rīcībā nav pilnvērtīgas informācijas par meliorācijas un lietus kanalizācijas elementiem, to fizisko un funkcionālo stāvokli, kā arī to ietekmi uz saņēmēju ūdenstilpju kvalitāti. Nepieciešams veikt visaptverošu pašvaldības nozīmes sistēmu inventarizāciju un izvērtēšanu. Inventarizācijā iegūtos datus rekomendējams apkopot ĢIS datubāzē, līdzīgi kā tas tiek izmantots ūdenssaimniecības uzņēmumos Latvijā un citur pasaulē. ĢIS datubāzē nākotnē var tik izmantota plānošanas un projektēšanas, kā arī ekspluatācijas un uzturēšanas vajadzībām, veicot sistēmu matemātisko modelēšanu, kā arī uzturot informāciju par sistēmas pamatlīdzekļiem, to funkcionēšanu, veiktajiem apsekojumiem un darbiem.
- Spēkā esošais teritorijas plānojums definē principus un Rīgas domes politiku pilsētas attīstībai, tai skaitā ūdens novadīšanas infrastruktūras jomā, taču patlaban pastāv šķēršļi šo principu un politikas nostādņu īstenošanai: nepieciešama efektīva organizācijas un finansēšanas sistēma, kas balstīta uz skaidri definētiem principiem, piemērota konkrētai pilsētas apkaimes apbūves struktūrai, ilgtspējīga ūdens novadīšanas risinājumu izstrādei, īstenošanai, uzturēšanai, ekspluatācijai un kontrolei. Pašvaldībai ir nepieciešams uzņemt lielāku iniciatīvu meliorācijas un lietus ūdens sistēmu attīstības, uzturēšanas un ekspluatācijas organizēšanai.

- Ņemot vērā ūdenssaimniecības pakalpojumu sniegšanas likuma prasības, pašvaldībai teritorijas plānojumā jādefinē centralizētās kanalizācijas sistēmas aglomerācijas robežas, kā arī centralizētās ūdensapgādes sistēmas pakalpojumu sniegšanas zona. Visā pilsētas teritorijā centralizēto sistēmu izmantošana nav tehniski ekonomiski pamatojama.
- Ņemot vērā izmaiņas atsevišķos normatīvajos aktos, kā arī valsts vides politikas dokumentos, Rīgas domes politikas nostādnes ūdenssaimniecības jomā, tai skaitā ūdensapgādes, kanalizācijas un lietus kanalizācijas jomā ir jāpārvērtē un jāpārdefinē, izstrādājot saistošos noteikumus par ūdenssaimniecības, kā arī lietus kanalizācijas un meliorācijas pakalpojumiem. Te jāatzīmē, ka ūdenssaimniecības likumā nav prasība definēt noteikumus lietus kanalizācijas un meliorācijai, taču tas ir rekomendējams. RD politika ūdens novadīšanas jautājumos būtu izstrādājama izmantojot sateces baseinu principu, proti vērtējot pašvaldības teritorijā esošo ūdensobjektu ekoloģisko stāvokli un nosakot kritērijus un mērķus to sasniegšanai, vienlaicīgi sabalansējot ar izmaksām, kas nepieciešamas ūdens novadīšanas sistēmu izbūvei, uzturēšanai un ekspluatācijai.
- Veicot nepieciešamās darbības lietus ūdeņu un drenāžas sistēmu atdalīšanai no sadzīves kanalizācijas, kā arī sadzīves kanalizācijas pieslēgumu atdalīšanu no lietus ūdens kanalizācijas, vienlaicīgi izstrādājami tehniski-ekonomiski pamatoti, integrēti un ilgtspējīgi ūdens novadīšanas risinājumi arī lietus kanalizācijai.
- RTIAN definē virkni apbūves tehnisko rādītāju, kā arī nosaka to lielumus atsevišķās teritorijas izmantošanas kategorijās, taču nedefinē prasības cieto segumu īpatsvaram apbūves teritorijā, kas no noteces novadīšanas viedokļa ir viens no svarīgākiem rādītājiem, kas būtiski ietekmē noteces apjomu un līdz ar to nepieciešamās ūdens novadīšanas sistēmas izmaksas izbūvei un ekspluatācijai. Rekomendējums ieviest šādu rādītājus vai izmantot citus netiešus rādītājus, kas regulētu noteces daudzumu no apbūves teritorijām.
- Izstrādājot ūdens noteces baseinu plānus izvērtējams ūdens objektu vides stāvoklis un nosakāmi kritēriji ūdens noteces attīrīšanai, definējot tos ne tikai notecei no autonomietnēm, bet arī notecei no pārējām apbūves teritorijām.
- Noteces attīrīšanas prasības no auto novietnēm ir izvērtējamas, ņemot vērā to tehniski ekonomisko pamatotību, vides ieguvumus, Eiropas standartus un ūdensobjektu ūdens kvalitātes mērķus;
- Nepieciešams izveidot ūdensobjektu ūdens kvalitātes monitoringa sistēmu, kuras dati tiktu regulāri analizēti un lietoti lēmumu pieņemšanā;
- RTIAN ietvaros būtu izstrādājami tipiskie ielu šķērsprofili atkarībā no ielu kategorijām tai kšiatā arī ar grāvju izmantošanu;
- Veicot virsmas seguma veida nomainīu uz citu seguma veidu, tā var tikt veikta tikai izvērtējot esošās ūdens noteces sistēmas kapacitāti. Ja tā nav pietiekama, veicama tās rehabilitācija;
- Iepriekš definētais politikas virziens noteikt izplūdes vietas un meklēt iespējas lietus ūdens savākšanai vienkopus, lai varētu izveidot centralizētas attīrīšanas ietaises lietus ūdens attīrīšanai pirms to izlaidēm atklātajās ūdenstilpnēs, visās pilsētas vietās, ņemot vērā mūsdienīgu noteces novadīšanas un attīrīšanas principus, nav rekomendējams;
- RTIAN rekomendējams noteikt, ka objektiem, kas atrodas applūstošās teritorijās, veicot pretplūdu pasākumus atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām prasībām, tematiskā plānojuma, lokālplānojuma vai detalplānojuma izstrādes ietvaros jāizstrādā arī ūdens novadīšanas pasākumu risinājumi;
- RTIAN nosacījumos definējot ūdens novadīšanas sistēmu saglabāšanu ir ieviesusies pretruna, kas redakcionāli precizējama. Rekomendējams, ka dabīgās ūdensteces un ūdensobjektus saglabā, bet grāvji var tikt aizvietoti ar caurulēm un to pavadošo drenāžu, nodrošinot atbilstošu sistēmas darbību.
- RTIAN nosacījumos teksts „*Būvobjektos un labiekārtojamās teritorijās jāveicina lietus notekūdeņu pilnīga vai daļēja uzkrāšana pašā objekta teritorijā.*” aizvietojams modifīcējams „jāveicina lietus ūdeņu noteces regulēšanas pasākumu ieviešana”.
- Analizējot meliorācijas sadaļas nosacījumus RTIAN, nākas secināt, ka viena no esošās meliorācijas sistēmas problēmām ir konceptuālo risinājumu detalizācijas un īstenošanas

pasākumu trūkums meliorācijas un ūdens noteces novadīšanas jomā, kas ļautu plānveidīgi īstenot apbūves attīstību, izmantojot ilgtspējīgus un tehniski ekonomiski pamatotus risinājumus. RD PAD ir izstrādāta meliorācijas sistēmas attīstības koncepcija, ir aktualizējama ņemot vērā „Rīga pret plūdiem” izstrādātos pretplūdu aizsardzības pasākumus un veiktās izmaiņas esošajā meliorācijas un lietus kanalizācijas sistēmā. Pašvaldībai jārada priekšnoteikumi šo risinājumu īstenošanai, ekspluatācijai un uzturēšanai, nodrošinot nepieciešamos administratīvos un finansiālos apstākļus organizēšanu.

- RTIAN grafiskajā materiālā attēlotās nosusināmās teritorijas neaptver visas apbūves teritorijas ar augstu gruntsūdeņu līmeni, turklāt parādītajām teritorijām ir izmantoti atšķirīgi kritēriji to noteikšanai. Teritorijas, kuras ietvertas RD PAD izstrādātajā Meliorācijas sistēmu attīstības koncepcijā pēc būtības parāda teritorijas, kurās ierīkojamas nosusināšanas vai ūdens novadīšanas sistēmas, taču pārējās teritorijas kuras nav parādītas Meliorācijas sistēmas attīstības koncepcijā, bet ir identificētas Meliorācijas attīstības plānā, raksturojamas ar paaugstināta gruntsūdeņu līmeņa esamību.
- Jēdziens pašvaldības meliorācijas sistēma RTIAN tekstā ir maināms uz pašvaldības nozīmes koplietošanas meliorācijas sistēma, atbilstoši esošajam regulējumam.
- RTIAN nosaka, ka pašvaldības meliorācijas sistēmas grāvjiem aizsargjosla ir 10 m, bet koplietošanas grāvjiem – 3 m. RTIAN neapskata jēdzienu pašvaldības nozīmes koplietošanas sistēmas. Fakts, ka sistēma ir pašvaldības īpašumā, neliecina par tās nozīmīgumu sistēmā, tāpēc šis 10 m aizsargjoslas pielietošana jāpārskata. Pilsētvidē lielākai daļai koplietošanas grāvju, kādi ir arī pašvaldības nozīmes grāvji, būtu pietiekama 3 m aizsargjosla.
- Aizsargjoslas ap atklātiem meliorācijas grāvjiem nosakāmas tāpat kā ap virszemes ūdens objektiem, taču to aizsargjosla var tikt samazināta līdz 3 m no krotes, līdzīgi kā pašteses kanalizācijas vadiem, gan pašvaldības, gan koplietošanas grāvjiem. Precīzas aizsargjoslas nosakāmas tematiskajos plānojumos, lokālplānojumos un detālplānojumos.
- Saistošie noteikumi par hidrogrāfiskā tīkla uzturēšanu ir balstīti uz spēkā esošo Meliorācijas likumu, taču šajos noteikumos izmantotie principi ir modificējami, lai ieinteresētu zemes īpašniekus noteces regulēšanā, ūdens novadīšanas sistēmu izveidē, uzturēšanā un ekspluatācijā.
- MAK piedāvātie konceptuālie risinājumi meliorācijas un lietusūdens novadīšanas sistēmas sakārtošanai minētajās teritorijās pamatā ir pieņemami, taču to turpmākai izmantošanai ir nepieciešama papildus detalizācija, nosakot sistēmas elementu galvenos parametrus: sūkņu staciju ražības un spiedienus, grāvju platumu un slīpumu, cauruļvadu diametru un slīpumu, galvenās gruntsūdeņu, ūdensteču, tilpņu, zemes līmeņa augstuma atzīmes. Tāpat nepieciešams izstrādāt mūsdienu prasībām atbilstošas noteces ūdens kvalitātes kontroles un attīrīšanas prasības. Tie salāgojami ar plānotās apbūves parametriem, ja nepieciešams tos koriģējot, atbilstoši tehniski ekonomiskajai ietekmei.
- MAK iekļautā informācija ir aktualizējama un papildināma, ņemot vērā veiktās izmaiņas esošajā meliorācijas un lietus kanalizācijas sistēmās, gruntsūdeņu līmeņu stāvokļa izmaiņas (SIA „Kripto” pētījums), kā arī projektā „Rīga pret plūdiem” izstrādātos priekšlikumus pretplūdu aizsardzībai. Sekojot projekta „Rīga pret plūdiem” ieteikumam izstrādāt „Rīcības plānu” meliorācijas sistēmas attīstības koncepcijā, ierosinātie risinājumi ir aktualizējami un izstrādājami detalizētāk, ievērojot ūdensobjektu sateces baseinu principu, un ja nepieciešams iesaistot tuvējo novadu pašvaldības.
- Lai prioritizētu nepieciešamo ūdens sateces baseinu plānu izstrādi rekomendējams vadīties kritērijiem sateces baseinu izvēlē, kas doti 3.5.nodaļā.
- Ņemot vērā pilsētvides apstākļu īpatnības (zemes īpašumu veidu, lielumu, īpašnieku veidu un struktūru, meliorācijas un lietus kanalizācijas izbūves, ekspluatācijas un uzturēšanas tehniski ekonomiskos aspektus, u.c.), par pašvaldības nozīmes koplietošanas sistēmām pilsētās būtu rekomendējams uzskatīt tās koplietošanas meliorācijas sistēmas, kuras regulē ūdens režīmu vairāk nekā divos zemes īpašumos. Tas ļautu attīstīt tehniski un ekonomiski efektīvu ūdens novadīšanas sistēmu un tās efektīvu ekspluatāciju un uzturēšanu.

- Jāveic pašvaldības sabiedrības, attīstītāju un arhitektu informēšana par ieguvumiem, ko sniedz sakārtota, efektīva un integrēta ūdens novadīšanas sistēma.
- Var tikai piekrist MAK autoru tēzei, ka ilgtspējīgai Rīgas pilsētas attīstībai atbilstošs ir tikai tāds apdzīvoto vietu attīstības risinājums, kad vēl pirms ēku būvniecības tiek izveidota visa nepieciešamā infrastruktūra, ietverot centralizētas ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas un ceļu infrastruktūru. Pretēja rīcība, proti, nepārdomātas (haotiskas) apdzīvoto vietu attīstības veicināšana nākotnē radīs nepieciešamību pēc ievērojamiem izdevumiem no zemes īpašnieku, vietējās pašvaldības vai valsts budžeta.

Nepieciešamās izmaiņas Meliorācijas tematiskajā plānojumā:

Meliorācijas tematiskā plānojumā rekomendējams ņemt vērā 3.1.nodaļā dotos ieteikumus.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA:

1. Rīgas pilsētas meliorācijas sistēmu attīstības koncepcija 2010. – 2018., Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments, Rīga, 2010.;
2. Meliorācijas likums, Latvijas Vēstnesis, 22.01.2010.
3. Rīgas domes saistošie noteikumi Nr.147, Rīgas pilsētas hidrogrāfiskā tīkla lietošanas un uzturēšanas noteikumi, Latvijas Vēstnesis, 28.12.2011.
4. Ministru kabineta noteikumi Nr.714, Meliorācijas sistēmas ekspluatācijas un uzturēšanas noteikumi, Latvijas vēstnesis, 06.08.2010.
5. Ministru kabineta noteikumi Nr.623, Meliorācijas kadastra noteikumi, Latvijas Vēstnesis, 20.07.2010.
6. Ministru kabineta noteikumi Nr.329, Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 224-15 "Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves", Latvijas Vēstnesis, 30.06.2015.
7. Ministru kabineta noteikumi Nr.378, Meliorācijas sistēmas būvniecības, ekspluatācijas un uzturēšanas izmaksu aprēķināšanas, sadales un norēķinu kārtība un kārtība, kādā pašvaldība piedalās pašvaldības koplietošanas meliorācijas sistēmas būvniecībā, ekspluatācijā un uzturēšanā, kā arī minēto izmaksu segšanā, Latvijas Vēstnesis, 09.07.2015.
8. Ministru kabineta noteikumi Nr.550, Hidrotehnisko un meliorācijas būvju būvnoteikumi, Latvijas Vēstnesis, 30.09.2014.
9. Ministru kabineta noteikumi Nr.327, Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 223-15 "Kanalizācijas būves", Latvijas Vēstnesis, 30.06.2015.
10. Ministru kabineta noteikumi Nr.551, Ostu hidrotehnisko, siltumenerģijas, gāzes un citu, atsevišķi neklasificētu, inženierbūvju būvnoteikumi, Latvijas Vēstnesis, 30.09.2014.
11. Izpētes darbu pārskats "Gruntsūdeņu līmeņu kartēšana Rīgas pilsētas robežās", SIA Kripto, Rīga, 2014.
12. Daugavas upju baseinu apgabala plūdu riska pārvaldības plāns 2016.-2021.gadam, LVĢMC, 2015.
13. Rīgas pilsētas lietus ūdens kanalizācijas sistēmas uzlabošana: Tehniski ekonomiskais pamatojums un pieteikuma forma finansējuma saņemšanai, SIA Aqua-Brambis, 2006.
14. Vadlīniju izstrāde Rīgas pilsētas inženierinfrastruktūras turpmākai attīstībai, 4.sējums: Lietus kanalizācija, SIA Aqua-Brambis, 2009.
15. Rīgas pilsētas meliorācijas sistēmu attīstības koncepcija, SIA ELLE, 2007.
16. LVS EN 752 "Notekūdeņu un kanalizācijas sistēmas ārpus ēkām", 2008.
17. Stormwater Management for Smart Growth, Allen P. Davis, Richard H. McCuen Springer, 2005.
18. Low-Impact Development Design Strategies – An Integrated Approach, Prince George's County, Maryland Department of Environmental Resources, Programs and Planning Division 1999.
19. Zvejniecības likums, Latvijas vēstnesis 28.04.1995.
20. Ministru kabineta noteikumi Nr.34, Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī, Latvijas vēstnesis, 30.01.2002.
21. Rīgas domes saistošie noteikumi Nr.147, Rīgas pilsētas hidrogrāfiskā tīkla lietošanas un uzturēšanas noteikumi, Latvijas vēstnesis, 28.12.2011.
22. General Technical Approvals for Decentralised Sustainable Urban Drainage Systems (SUDS)— The Current Situation in Germany, Carsten Dierkes, Terry Lucke, and Brigitte Helmreich, Sustainability 2015, 7, 3031-3051; doi:10.3390/su7033031;
23. Rīgas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2030.gadam, Rīgas dome, 2014.
24. Plūdu riska pārvaldības plāns Rīgas pilsētai, Projekts: „Integrated Strategy for Riga City to Adapt to the Hydrological Processes Intensified by Climate Change Phenomena” No. LIFE08 ENV/LV/000451 (PVS ID 2420), Rīgas dome, 2012.
25. Metodoloģiskās vadlīnijas teritorijas plānošanai applūstošajās teritorijās, Projekts: „Integrated Strategy for Riga City to Adapt to the Hydrological Processes Intensified by Climate Change Phenomena” No. LIFE08 ENV/LV/000451 (PVS ID 2420), Rīgas dome, 2012.

26. Urban Storm Water Management in Europe: What are the costs and who should pay?, E. Chouli, J-C Deutsch, Scotland, 2008.
27. Pollution prevention guidelines: Use and design of oil separators in surface water drainage systems: PPG 3, Environment and Heritage Service, Scottish Environment Protection Agency, Environment Agency, Lielbritānija, 2006.

PIELIKUMI:

- 1.pielikums: Tehniskā specifikācija
- 2.pielikums: Lietus kanalizācijas un meliorācijas sistēmu shēma
- 3.pielikums: Teritorijas ar augstu gruntsūdens līmeni
- 4.pielikums: Applūstošās teritorijas un pretplūdu risinājumi, 1.variants
- .pielikums: Applūstošās teritorijas un pretplūdu risinājumi, 2.variants

1.pielikums: Tehniskā specifikācija

Tehniskā specifikācija iepirkumam

„Integrētās ūdens novadīšanas sistēmas plānošanas risinājumu izstrāde Rīgas teritorijas plānojuma vajadzībām”

Id. Nr. RD PAD 2016/14

1. Pakalpojuma pamatojums un apraksts

Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments (turpmāk tekstā – Departaments), pamatojoties uz Rīgas domes 03.07.2012. lēmumu Nr.4936 „Par Rīgas teritorijas plānojuma izstrādes uzsākšanu”, izstrādā jaunu Rīgas teritorijas plānojumu (turpmāk – RTP). RTP izstrādes ietvaros, saskaņā ar Rīgas domes 22.10.2013. lēmumu Nr.308 „Par Meliorācijas attīstības tematiskā plānojuma izstrādes uzsākšanu”, tiek izstrādāts Meliorācijas attīstības tematiskais plānojums (turpmāk – Meliorācijas TmP).

Meliorācijas TmP kalpo par pamatu RTP konceptuālajai daļai un tas tiek izstrādāts ar mērķi integrēt RTP līdzšinējos plānošanas dokumentus plūdu riska pārvaldībai un gruntsūdeņu līmeņa pazemināšanai Rīgas pilsētā, nosakot prasības apbūvei un vides veidošanai plūdu (pavasara palu, jūras vēja uzplūdu, lietus gāžu un sniega kušanas plūdu) riskam pakļautajās teritorijās, kā arī teritorijās ar augstu gruntsūdens līmeni.

Būtiskākie Meliorācijas TmP uzdevumi ir veikt esošās situācijas, tostarp, meliorācijas jomu regulējošo normatīvo aktu izvērtējumu, aktualizēt plūdu riskiem pakļautās teritorijas un teritorijas ar augstu gruntsūdens līmeni, kuru pasargāšanai ir jāplāno ūdens režīma regulēšanas pasākumus, izvirzīt konceptuālus meliorācijas infrastruktūras attīstības risinājumus Rīgas pilsētas administratīvajai teritorijai, un apzināt nepieciešamo sadarbību ar citām Rīgas pilsētas pašvaldības un valsts institūcijām.

Meliorācijas TmP iekļautie risinājumi būs attiecināmi uz Rīgas domes un tai pakļautām pašvaldības struktūrvienībām, projektu pieteicējiem un kapitāla ieguldītājiem, savukārt, RTP iekļautie risinājumi būs saistoši zemes īpašniekiem, projektētājiem un būvniekiem, attīstot konkrētas teritorijas Rīgas pilsētā.

2. Atbilstība normatīvajiem aktiem

Saskaņā ar Teritorijas attīstības plānošanas likumu vietējā pašvaldība teritorijas plānojumā nosaka prasības teritorijas izmantošanai un apbūvei, tajā skaitā funkcionālo zonējumu, publisko infrastruktūru, kā arī teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumus (turpmāk – TIAN), kas tiek pieņemti kā pašvaldības saistošie noteikumi.

Saskaņā ar Likumu par pašvaldībām, kā pašvaldības autonomās funkcijas cita starpā ir iedzīvotāju komunālo pakalpojumu (tai skaitā notekūdeņu savākšana, novadīšana un attīrīšana), kā arī pretplūdu pasākumu īstenošana.

Saskaņā ar MK 30.04.2013. noteikumiem Nr.240 “Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi”, pašvaldība RTP var noteikt nosacījumu erozijas risku ierobežošanai, pretplūdu aizsardzības būvju un meliorācijas sistēmu izbūvei.

3. Pakalpojuma mērķis

Pētījums tiek izstrādāts, lai sagatavotu priekšlikumus RTP iekļaujamajiem risinājumiem un Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves nosacījumiem plūdu riskam pakļautajās teritorijās un teritorijās ar augstu gruntsūdens līmeni.

4. Darba uzdevumi

- 4.1. Sniegt viedokli par Meliorācijas TmP projektu, nosakot nepieciešamos papildinājumus un veicamos labojumus.
- 4.2. Veikt analīzi šādiem pētījumiem un plānošanas dokumentiem meliorācijas, lietusūdens novadīšanas un pretplūdu aizsardzības jomā:
 - 4.2.1. Rīgas teritorijas plānojums 2006.-2018.gadam un tajā ietvertie RD 20.12.2005. saistošie noteikumi Nr.34 "Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi" ar grafiskajiem pielikumiem;
 - 4.2.2. Pētījums "Gruntsūdens līmeņu kartēšana Rīgas pilsētas robežās", SIA "Kripto", 2014.gads, Rīga;
 - 4.2.3. LIFE+ programmas līdzfinansētā projekta „Rīgas pilsētas virszemes ūdeņu ietekmju novērtēšana, novēršana un ekoloģiskā stāvokļa uzlabošana” ietvaros sagatavotos dokumentus - "Plūdu riska pārvaldības plāns Rīgas pilsētai" un "Metodoloģiskās vadlīnijas teritorijas plānošanai applūstošajās teritorijās”;
 - 4.2.4. Rīgas pilsētas meliorācijas sistēmu attīstības koncepcijas 2010.-2018.gadam projektu;
 - 4.2.5. Citiem dokumentiem pēc pakalpojuma sniedzēja ieskatiem;
- 4.3. Izstrādāt priekšlikumu RTP Meliorācijas sadaļai, izpildot šādus uzdevumus:
 - 4.3.1. Identificēt pašvaldības nozīmes koplietošanas meliorācijas sistēmu;
 - 4.3.2. Noteikt esošās un plānotās apbūves teritorijas, kuru attīstību apgrūtina augsts gruntsūdens līmenis un/vai applūstamība
 - 4.3.3. Izstrādāt nosacījumus 4.3.2. punktā minēto teritoriju attīstībai;
 - 4.3.4. Noteikt prasības meliorāciju un lietus ūdens kanalizācijas sistēmu būvniecībai;
 - 4.3.5. Noteikt prasības apbūvei un vides veidošanai jautājumos, kas skar lietus ūdens novadīšanu atklātās ūdens novadīšanas sistēmās;
 - 4.3.6. Noteikt citas prasības, kas saistītas ar lietus ūdens novadīšanu, atbilstoši RTP kompetencei;

5. Darba rezultāts

Projekta izstrādes rezultātā ir izpildīts Tehniskās specifikācijas 4.punktā minētie darba uzdevumi un sagatavots materiāls, kas satur šādu informāciju:

- 5.1. Analīze par līdz šim veiktajiem pētījumiem ar meliorāciju saistītās jomās kontekstā ar Latvijas Republikas normatīvajos aktos noteiktajām prasībām;
- 5.2. Identificēta pašvaldības nozīmes koplietošanas meliorācijas un lietus ūdens kanalizācijas sistēma;
- 5.3. Noteiktas teritorijas, kuru attīstību apgrūtina augsts gruntsūdens līmenis un/ vai applūstamība;
- 5.4. Noteiktas prasības 5.3.punkta uzdevuma izpildes rezultātā noteikto teritoriju attīstībai;
- 5.5. Noteiktas prasības meliorācijas sistēmu būvniecībai un prasības apbūves un vides veidošanai plūdu riskam pakļautās teritorijās un teritorijās ar augstu gruntsūdens līmeni;

5.6. Noteiktas citas prasības, kas saistītas ar lietus ūdens novadīšanu, atbilstoši RTP kompetencei.

6. Darba izpildes termiņš

- 6.1. Kopējais darba izstrādes laiks: līdz 30.11.2016.
- 6.2. Darba izstrādi pa posmiem un uzdevumu veikšanas secību nosaka pētījuma veicējs, piedāvājumā iepirkumam iekļaujot izvērstu pētījuma veikšanas laika grafiku.
- 6.3. Starpziņojumi par pētījuma norisi Departamentam sniedzot ne retāk kā reizi mēnesī.
- 6.4. Gala ziņojums par pētījuma rezultātiem un pētījuma materiāla iesniegšana noteikta 11.11.2016.

7. Darba noformējums un formāts

- 7.1. Pētījuma darba rezultāti noformējami rakstiski un grafiski latviešu valodā, sniedzot atsauces uz izmantotajiem informācijas avotiem.
- 7.2. Grafiskie materiāli sagatavojami:
 - 7.2.1. Visi pētījumā iekļautie grafiskie karšu dati sagatavojami ESRI ArcGIS ģeotelpisko vektordatu (SHP) datņu formātā un projektu (noformētu karšu) formātā vai Autodesk datorizētās projektēšanas (DWG) datņu formātā;
 - 7.2.2. Digitāli saspiesta un kodēta attēla (JPEG, TIFF un PNG) datņu formātā un portatīvā dokumenta (PDF) datņu formātā, ar izšķirtspēju, lai būtu atšķirama katra kadastra zemes vienības robežas un esošā, faktiskā izmantošana.
 - 7.2.3. Papīra izdruku formātā 2 (divos) eksemplāros (plānotā (atļautā) izmantošana M 1:30 000).
- 7.3. Teksta materiāli sagatavojami:
 - 7.3.1. elektroniskā teksta (DOCX) formātā.
 - 7.3.2. portatīvā dokumenta (PDF) formātā.
 - 7.3.3. papīra izdruku formātā 2 (divos) eksemplāros.
- 7.4. Darba rezultāti iesniedzami RD Pilsētas attīstības departamentam 2 eksemplāros, ieskaitot oriģinālu, papīra izdrukas formātā un elektroniskā formātā CD matricā.

8. Izmantojamie materiāli

Izmantojamie informācijas avoti, kas norādīti Tehniskās specifikācijas 4.2. punktā, kā arī citi materiāli pēc Pētījuma izstrādātāju ieskatiem, kas pieejama Izpildītājam vai Pasūtītājam.

2.pielikums: Lietus kanalizācijas un meliorācijas sistēmu shēma

3.pielikums: Teritorijas ar augstu gruntsūdens līmeni

4.pielikums: Aplūstošās teritorijas un pretplūdu risinājumi, 1.variants

5.pielikums: Aplūstošās teritorijas un pretplūdu risinājumi, 2.variants