



Videi nekaitīga publiskā iepirkuma kritēriji notekūdeņu infrastruktūrai



regio-publication@ec.europa.eu
http://ec.europa.eu/regional_policy/index_lv.cfm
ISBN : 978-92-79-40093-3
doi: 10.2776/20417
© Eiropas Savienība, 2014
Pārpublicēšana ir atļauta, norādot avotu.



Videi nekaitīga publiskā iepirkuma kritēriji notekūdeņu infrastruktūrai

ZIŅOJUMU

SAGATAVOJUSI

COWI A/S

PASŪTĪJIS

Eiropas Komisijas Reģionālās politikas un pilsētpolitikas ģenerāldirektorāts nodaļas vadītāja **Mikel Landabaso** uzraudzībā, sadarbībā ar grupas "Ilgtspējīga izaugsme" vadītāju **Mathieu Fichter**

PATEICĪBA

Ziņojuma autori izsaka pateicību par atbalstu arī Vides ĢD pārstāvjiem, jo īpaši *Robert Kaukewitsch* un *Jose Martin Rizo*.

ATRUNA

Eiropas Komisija neuzņemas nekādu atbildību vai saistības attiecībā uz šajā dokumentā sniegto informāciju.

Saturs

1.	levads.....	7
1.1.	VNPI ieteikumu izmantošana	8
1.2.	Ietekmes uz vidi novērtēšanas analītiskie instrumenti	9
2.	Notekūdeņu infrastruktūra	10
3.	Galvenie ietekmes uz vidi faktori.....	11
4.	Projekta posmi un ar VNPI saistītās darbības	13
4.1.	VNPI kritēriju process un metodika	13
4.1.1.	Konsultatīvo pakalpojumu iepirkuma posms.....	15
4.1.2.	Sākotnējais posms	15
4.1.3.	Sagatavošanas posms.....	17
4.1.4.	Tehniskā projekta/ iepirkuma procedūras dokumentācijas posms	18
4.1.5.	Būvdarbu iepirkuma posms	20
4.1.6.	Būvniecības posms	21
4.1.7.	Ekspluatācijas posms.....	21
4.1.8.	Ekspluatācijas pārtraukšanas posms.....	22
4.2.	VNPI pamatkritēriji	22
4.3.	Visaptverošie VNPI kritēriji.....	22
4.4.	Lēmumu pieņemšanas shēma	23
4.5.	Novērtēšanas modelis.....	26
5.	VNPI kritēriji	29
5.1.	levads.....	29
5.2.	VNPI kritēriji konsultatīvajiem pakalpojumiem (atlases un līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji)	30
5.3.	VNPI kritēriji būvniecības līgumam (atlases un līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji).....	33
5.3.1.	Energoefektivitātes prasības.....	36
5.3.2.	Ūdens patēriņš	42
5.3.3.	Notekūdeņu attīrīšanas efektivitāte.....	47
5.3.4.	Dūmgāzu apstrādes efektivitāte.....	55
5.3.5.	Līguma izpildes klauzulas	58
5.4.	VNPI kritēriju pārbaude	62
6.	LCC apsvērumi.....	65
6.1.	LCC koncepcijas	65
6.2.	LCC izmantošanas priekšrocības	66
6.3.	LCC process	67
6.4.	Ieteikumi attiecībā uz LCC elementiem	70
6.4.1.	Finansiālo LCC novērtēšana.....	70
6.4.2.	LCC ārējo elementu novērtēšana un pārvēršana naudas izteiksmē	72

6.5.	<i>LCC</i> modelis.....	76
6.6.	Turpmāki ieteikumi par <i>LCC</i>	76
7.	Attiecīgie Eiropas tiesību akti un informācijas avoti	78
7.1.	Tiesību akti publiskā iepirkuma jomā	78
7.2.	Horizontālie tiesību akti vides jomā.....	78
7.3.	Ar ūdens resursiem saistītie tiesību akti	78
7.4.	Attiecīgie tiesību akti un noteikumi atkritumu apsaimniekošanas un energotaupības jomā...	79
7.5.	Citi avoti	79

Saīsinājumu saraksts

AER	atjaunojamie energoresursi
BR	Būvizstrādājumu regula
BSP	bioķīmiskais skābekļa patēriņš
CE	cilvēkekvalitāte
CEN	Eiropas Standartizācijas komiteja
CENELEC	Eiropas Elektrotehnikas standartizācijas komiteja
dB	decibels
DDT	dihlorodifeniltrihloroetāns
DEHP	bis(2-etilheksil)ftalāts
EMAS	vides vadības un audita sistēma
EN	Eiropas standarts
ES	Eiropas Savienība
ETS	emisijas kvotu tirdzniecības sistēma
ETSI	Eiropas Telekomunikāciju standartu institūts
ĒE	ēku energoefektivitāte
FIDIC	Starptautiskā Inženierkonsultantu federācija
GOS	gaistošie organiskie savienojumi
HCl	hidrogēnhlorīds
Hg	dzīvsudrabs
IIA	izmaksu un ieguvumu analīze
IP	izšķīdinātie piemaisījumi
IPPC	piesārņojuma integrēta novēršana un kontrole
ISO	Starptautiskā Standartizācijas organizācija
IVN	ietekmes uz vidi novērtējums
KNAD	Komunālo notekūdeņu attīrīšanas direktīva
KPI	izpildes pamatrādītājs
KS	koģenerācijas sistēma
kWh	kilovatstunda
ĶSP	ķīmiskais skābekļa patēriņš
LCA	aprites cikla izvērtējums
LCC	aprites cikla izmaksas
mg	miligrams
N	slāpekļis
NAI	notekūdeņu attīrīšanas iekārta
Nm ³	normālkubikmetrs
NO _x	slāpekļa oksīds
NPV	neto pašreizējā vērtība
P	fosfors
PAO	policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži

VNPI kritēriji notekūdeņu infrastruktūrai

PFOS	perfluoroktāna sulfonāts
PP	pasākumu programma
PVD	produkta vides deklarācija
SEG	siltumnīcefekta gāzes
SD	suspendētās daļiņas
SO ₂	sēra dioksīds
UB	upes baseins
UBAP	upes baseina apsaimniekošanas plāns
ŪPD	Ūdens pamatdirektīva
EPA	Vides aizsardzības aģentūra
VKS	vides kvalitātes standarti
VNPI	videi nekaitīgs publiskais iepirkums
VPP	vides pārvaldības plāns
µg/l	mikrogrami litrā

1. Ievads

Šajā dokumentā ir sniegti notekūdeņu infrastruktūras projektu iepirkumam ieteicamie ES videi nekaitīga publiskā iepirkuma (VNPI) kritēriji. Tam pievienotajā Tehniskās informācijas ziņojumā ir sniegta pilnīga informācija par šo kritēriju izvēles iemesliem, kā arī norādes uz sīkāku informāciju. VNPI kritēriju izmantošana būtu jāskata kā iespēja notekūdeņu apsaimniekošanas iestādēm būvēt un ekspluatēt notekūdeņu infrastruktūru videi nekaitīgā veidā.

Dokumentā ir ietvertas šādas iedaļas:

1. iedaļā lasītājs gūs priekšstatu par to, kādam nolūkam un ar kādu pamatojumu VNPI kritērijus var izmantot notekūdeņu infrastruktūras projektos;
2. iedaļā ir īsi aprakstīta notekūdeņu infrastruktūra, kas ir ņemta vērā un ietverta VNPI kritērijos;
3. iedaļā ir sniegts pārskats par galvenajiem ietekmes uz vidi faktoriem, kas saistīti ar notekūdeņu infrastruktūras projektiem;
4. iedaļā ir īsi aprakstīti dažādie notekūdeņu infrastruktūras projektu izstrādes posmi un ar VNPI saistītās darbības dažādos posmos, tostarp lēmumu pieņemšanas shēma un novērtēšanas modeļi, kurus var izmantot saistībā ar notekūdeņu infrastruktūras projekta iepirkuma procedūru;
5. iedaļā ir aprakstīti ieteicamie VNPI kritēriji;
6. iedaļā ir aprakstīts, kā VNPI procesā var izmantot aprites cikla izmaksas (LCC);
7. iedaļā ir norādīti attiecīgie Eiropas tiesību akti un informācijas avoti.

Kopumā ES VNPI kritēriji¹ atbilst diviem izmantojuma līmeņiem.

VNPI pamatkritēriji attiecas uz būtiskākajiem ietekmes uz vidi faktoriem, un tos paredzēts izmantot, minimāli palielinot pārbaužu apjomu vai izmaksas salīdzinājumā ar situāciju, kad iepirkums tiek veikts, neizmantojot VNPI kritērijus.

Visaptverošie VNPI kritēriji ir paredzēti iestādēm, kuras vēlas iegādāties labākos tirgū pieejamos vides produktus, un šim nolūkam var būt vajadzīgs lielāks administratīvā darba apjoms vai augstākas izmaksas nekā izmantojot pamatkritērijus.

Notekūdeņu infrastruktūrai paredzēto VNPI kritēriju piemērošana un izmantošana skaidri atšķiras no citiem VNPI kritērijiem. Tas ir tāpēc, ka šie VNPI kritēriji ir saistīti ar:

¹ Citi VNPI kritēriji un tehniskās informācijas ziņojumi ir pieejami šādā vietnē:
http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

- 1) lieliem un bieži vien sarežģītiem infrastruktūras projektiem;
- 2) teritoriju, kur atkarībā no projektu atrašanās vietas un saņēmēju ūdensobjektu ekoloģiskās neaizsargātības ir dažādi juridisko prasību līmeņi (ES un valsts) attiecībā uz notekūdeņiem;
- 3) projektiem, kuriem notekūdeņu attīrīšanas rezultātā pašiem ir pozitīva ietekme uz vidi. Atlikušo vielu izplūde ir galvenais iemesls, kas rada notekūdeņu attīrīšanas iekārtu kopējo iespējamo ietekmi uz vidi.

1.1. VNPI ieteikumu izmantošana

Šajā dokumentā ietvertie ieteikumi ir izmantojami *brīvprātīgi*, un tā nolūks ir atbalstīt videi nekaitīgu publisko iepirkumu. Dokumentā paustais neliedz valsts sektora iestādēm izmantot valsts vai pašu izstrādātas pieejas attiecībā uz VNPI.

Šis dokuments nekādā gadījumā neaizstāj valsts tiesību aktus un spēkā esošos valsts un starptautiskos standartus², un VNPI ieteikumus līgumslēdzēja iestāde var izmantot brīvprātīgi. Tomēr līgumslēdzējas iestādes pienākums ir nodrošināt tādu iepirkuma procesu, kas atbilst ES un valsts iepirkuma noteikumiem. Līgumslēdzējas iestādes pienākums ir noteikt un atlasīt savam projektam piemērotākos VNPI kritērijus, kas aprakstīti šajā dokumentā.

Dokumentā ir aprakstīti ieteicamie VNPI kritēriji, kurus var izmantot saistībā ar notekūdeņu infrastruktūras projektu iepirkumu, un tas, kā un kad šie kritēriji tiek piemēroti dažādos projekta izstrādes posmos. VNPI kritērijus var izmantot iepirkuma procedūrās, kas saistītas ar jaunas notekūdeņu infrastruktūras izbūvi, notekūdeņu infrastruktūras ekspluatāciju, kā arī atjaunošanas un uzturēšanas līgumiem.

Notekūdeņu infrastruktūras iepirkums ir sarežģīts process. Vairumā gadījumu, lai iestāde, kas organizē iepirkumu, varētu uzņemt visu iepirkuma procesu no priekšizpētes līdz darbuzņēmēja galīgajai atlasei, tai būs vajadzīgs tehniskā atbalsta personāls ar īpašām zināšanām inženiertehnoloģiju, vides un ekonomikas jomā.

Notekūdeņu infrastruktūras projektā būs noteikti iekļauts projektēšanas posms un darbuzņēmēja atlase, kurai sekos faktiskā būvniecība. Tai sekojošais ekspluatācijas posms, tāpat kā iepriekšējie posmi, būs saistīts ar dažādiem vides aspektiem, tāpēc VNPI ieteikumi attiecas uz visiem šiem posmiem. Ieteikumi attiecas uz projektēšanas, būvniecības un ekspluatācijas iepirkumu (vai nu atsevišķi, vai kopā) vienā procedūrā, kā tas ir pilntiesīgas publiskā un privātā sektora partnerības gadījumā. No otras puses, ieteikumi attiecas arī uz iepirkumu, kas saistīts ar atjaunošanas un uzturēšanas līgumiem.

² Atsauce uz CEN, CENELEC, ETSI, ISO u. c.

Nosakot VNPI kritērijus, bieži vien ir jāņem vērā valsts un starptautiskie tehniskie standarti. Uz visiem attiecīgajiem standartiem šajā dokumentā atsaukties nav iespējams. Daudzos gadījumos valsts standarti ir vai nu jāievēro obligāti, vai arī tajos ir aprakstīta labākā prakse. Ir arī tādi ieteikumi un labākās prakses dokumenti par izmaksu novērtēšanu, kas šajā dokumentā nav atkārtoti norādīti (skatīt Tehniskās informācijas ziņojuma 7.3.1. punktu).

1.2. Ietekmes uz vidi novērtēšanas analītiskie instrumenti

Ņemot vērā notekūdeņu infrastruktūras projektu sarežģītību, ieteicams izmantot analītiskas sistēmas un novērtēšanas modeļus/instrumentus, lai novērtētu šādu projektu paredzamo ietekmi uz vidi. Šādi instrumenti var būt aprites cikla izmaksu (*LCC*) noteikšana, aprites cikla izvērtējums (*LCA*) un vairāku kritēriju modeļi, kuros ir apvienoti finanšu, tehniskie un vides novērtējumi. Novērtēšanu var veikt četros veidos:

- 1) ietekmes uz vidi novērtēšana naudas izteiksmē, kā visu ietekmes uz vidi faktoru relatīvās nozīmes rādītājus izmantojot monetārās vērtības (*LCC* instrumenti);
- 2) normalizācija³, kad visi iespējamie ietekmes uz vidi faktori ir izteikti vienās un tajās pašās mērvienībās un saistīti ar cilvēka vidējo ieguldījumu (*LCA* instrumenti);
- 3) svēruma piešķiršana, kad būtiskākos ietekmes faktoros var sakārtot pēc ietekmes kategoriju nopietnības (*LCA* instrumenti);
- 4) vispārējā svēruma piešķiršana ekonomiskajiem, tehniskajiem un vides aspektiem attiecībā citam pret citu (vairāku kritēriju instrumenti).

Piemērs novērtēšanas modelim, kurā ir izmantoti vairāku kritēriju instrumenti, ir aprakstīts 4.5. iedaļā.

³ Saskaņā ar aprites cikla izvērtējuma metodoloģisko aprakstu normalizāciju definē kā iespējamo ietekmi, kas sadalīta pēc attiecīgajām normalizācijas atsaucēs vērtībām. Normalizācijas atsaucēs vērtības ir īpaša iespējamā ietekme, ko ik gadu videi rada, piemēram, cilvēka vidējais ieguldījums.

2. Notekūdeņu infrastruktūra

ES VNPI kritēriji attiecas uz tālāk definēto kanalizācijas tīklu, notekūdeņu attīrīšanas iekārtu un dūņu apstrādes iekārtu plānošanu, projektēšanu, būvniecību, ekspluatāciju un ekspluatācijas pārtraukšanu.

Kanalizācijas sistēmu/tīklus izmanto sadzīves, rūpniecisko un komercuzņēmumu/iestāžu notekūdeņu savākšanai un pārvadei, un tie var ietvert cauruļvadu tīklus, uzkrāšanas baseinus un sūkņu stacijas. Kanalizācijas sistēmas parasti klasificē kā kombinētās (kas paredzētas notekūdeņu un lietussūdens savākšanai) vai atsevišķās (kas paredzētas tikai notekūdeņu savākšanai) sistēmas.

Notekūdeņu attīrīšana ir piesārņojošu vielu atdalīšana no sadzīves, rūpnieciskajiem un komercuzņēmumu notekūdeņiem. Notekūdeņu attīrīšana parasti var ietvert šādus četrus posmus.

- *Sākotnējā attīrīšana* parasti ietver filtrēšanu, smilšu un tauku atdalīšanu un suspendēto daļiņu nogulsnešanu. Nosēdumi un peldošie materiāli tiek atdalīti, un atlikušo šķidrumu var novadīt vidē vai pakļaut otrreizējai (bioloģiskajai) attīrīšanai.
- *Otrreizējā attīrīšana* ir izšķīdināto un suspendēto bioloģisko vielu, tostarp organisko vielu, atdalīšana.
- *Trešējā attīrīšana* ir slāpekļa un fosfora atdalīšana, un tā var ietvert gan bioloģiskus, gan ķīmiskus procesus. Trešējai attīrīšanai var būt vajadzīgs atdalīšanas process, lai pirms attīrītā ūdens novadīšanas vai papildu attīrīšanas to atbrīvotu no mikroorganismiem.
- *Papildu attīrīšana* seko sākotnējās, otrreizējās un trešējās attīrīšanas procesiem. To veic, ja sākotnējā, otrreizējā un trešējā attīrīšana nav nodrošinājusi vajadzīgo rezultātu. Papildu attīrīšanas mērķis vairumā gadījumu ir atdalīt papildu slāpekli vai fosforu vai, ja nepieciešams, atdalīt patogēnus un/vai īpašas bīstamās vielas.

ES direktīva par komunālo notekūdeņu attīrīšanu⁴ ir juridiskais pamats, saskaņā ar kuru visām attīrīšanas iekārtām ES ir jānodrošina sākotnējā, otrreizējā un trešējā attīrīšana (pēdējā — lai atdalītu barības vielas).

Notekūdeņu dūņu apstrāde ietver procesus, kurus izmanto, lai savāktu un utilizētu notekūdeņu attīrīšanas rezultātā radušās dūņas. Parasti tā ietver vienu vai vairākus no šiem procesiem: sabiezināšana, homogenizācija, atūdeņošana, žāvēšana un/vai sadedzināšana.

Tehniskās informācijas ziņojumā ir īsi aprakstītas visbiežāk izmantotās notekūdeņu infrastruktūras tehnoloģijas.

⁴ Sk. http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/index_en.html.

3. Galvenie ietekmes uz vidi faktori

Piedāvātie VNPI kritēriji ir veidoti tā, lai atspoguļotu galvenos ietekmes uz vidi faktorus. Šīs pieejas kopsavilkums ir sniegts 3.1. tabulā. Kārtība, kādā ietekmes uz vidi faktori tajā ir norādīti, nav obligāti saistīta ar to nozīmi.

3.1. tabula. Pieeja, saskaņā ar kuru izstrādā VNPI kritērijus notekūdeņu infrastruktūrai

Galvenie ietekmes uz vidi faktori		VNPI pieeja
<ul style="list-style-type: none"> Enerģijas patēriņš, jo īpaši ekspluatācijas posmā, kas rada siltumnīcefekta gāzu emisiju 	➔	<ul style="list-style-type: none"> legādāties aprīkojumu ar augstu energoefektivitāti Paaugstināt elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanas iekārtu⁵ energoefektivitāti Veicināt atjaunojamo energoresursu izmantošanu
<ul style="list-style-type: none"> Barības vielu emisija kopā ar attīrītajiem notekūdeņiem Patogēnu un/vai bīstamo vielu emisija kopā ar attīrītajiem notekūdeņiem 	➔	<ul style="list-style-type: none"> legādāties aprīkojumu ar augstu attīrīšanas efektivitāti
<ul style="list-style-type: none"> Emisijas no dūņu sadedzināšanas 	➔	<ul style="list-style-type: none"> legādāties aprīkojumu ar augstu dūmgāzu apstrādes efektivitāti
<ul style="list-style-type: none"> Ūdens patēriņš 	➔	<ul style="list-style-type: none"> Stimulēt ūdens patēriņa samazināšanu Veicināt ūdens otrreizēju izmantošanu un saimniecības notekūdeņu/ lietusūdens izmantošanu

Siltumnīcefekta gāzu samazināšana daudzās dalībvalstīs ir viena no galvenajām prioritātēm. Tā kā siltumnīcefekta gāzu emisijas ir cieši saistītas ar enerģijas patēriņu, šis būtiskais vides aspekts ir ņemts vērā ar enerģiju saistītu kritēriju veidā.

Attiecībā uz bīstamajām vielām ir jāuzsver, ka to atdalīšana notekūdeņu attīrīšanas iekārtās parastos apstākļos ne vienmēr tiek uzskatīta par labāko risinājumu, jo rentablāki varētu būt avota kontroles pasākumi. Tos veicot, varētu samazināties vajadzība pēc notekūdeņu attīrīšanas to izplūdes vietā un šādas attīrīšanas izmaksas⁶. Tomēr komunālie notekūdeņi vēl joprojām bieži vien satur ievērojamu

⁵ Piemēram, gāzes ūdens sildītāji un gāzdzinēji.

⁶ Skatīt ietekmes novērtējumu (SEC(2011) 1547 galīgā redakcija), kas pievienots Komisijas priekšlikumam par direktīvu, ar ko groza Direktīvu 2000/60/EK un Direktīvu 2008/105/EK attiecībā uz prioritārajām vielām ūdens resursu politikas jomā.

daudzumu bīstamo vielu, un tas ir gaidāms arī nākotnē, lai gan to koncentrācija aizvien samazināsies. Pat attiecībā uz ķīmiskajām vielām, kuru izmantošana tiek pakāpeniski pārtraukta, būs vajadzīgi vairāki gadi, lai tās vairs nebūtu sastopamas notekūdeņos.

Eitifikāciju, ko izraisa atlikušās barības vielas, un notekūdeņos esošo bīstamo vielu toksiskumu parasti uzskata par būtiskākajiem ietekmes faktoriem. Tāpēc VNPI kritēriji ietver prasības gan attiecībā uz barības vielu, gan arī bīstamo vielu koncentrācijas samazināšanu.

VNPI kritērijs saistībā ar ūdens patēriņu galvenokārt attiecas uz valstīm/reģioniem ar ūdens trūkuma problēmu. Tomēr augstās ūdens cenas dažās dalībvalstīs jau pašas par sevi ir stimuls samazināt dzeramā ūdens patēriņu un izmantot ūdens patēriņa ziņā efektīvu aprīkojumu.

4. Projekta posmi un ar VNPI saistītās darbības

Šajā iedaļā ir aprakstīti dažādie notekūdeņu infrastruktūras projekta izstrādes posmi un ar VNPI saistītās darbības dažādos posmos.

Tajā ir aprakstītas galvenās atšķirības starp pamatkritērijiem un visaptverošajiem kritērijiem un sniegti ieteikumi attiecībā uz to izmantošanu.

4.4. iedaļā ir iekļauta lēmumu pieņemšanas shēma, kurā aprakstītas dažādās darbības un lēmumi, kas katrā projekta izstrādes posmā ir jāveic un jāpieņem valsts sektora iestādei, ja projekta izstrādes un iepirkuma procesā tā vēlas izmantot VNPI kritērijus.

Tālāk ir sniegts vērtēšanas modeļa piemērs, ko var izmantot saistībā ar notekūdeņu infrastruktūras projekta iepirkumu.

4.1. VNPI kritēriju process un metodika

Pārskats par dažādajiem notekūdeņu infrastruktūras projekta izstrādes un īstenošanas posmiem un VNPI kritēriju iespējamo izmantošanu ir sniegts 4.1. attēlā.





4.1. attēls. Projekta izstrāde un VNPI kritēriju izmantošana dažādos posmos

Precīzākus laikus darbībām un dažādiem lēmumiem skatīt lēmumu pieņemšanas shēmā, kas iekļauta 4.4. iedaļā.

Šajā dokumentā ir ieteikti VNPI kritēriji attiecībā uz visiem notekūdeņu infrastruktūras projektu izstrādes un īstenošanas posmiem. Tomēr attiecībā uz ikvienu iepirkuma procesa soli valsts iestādei ir jānovērtē savas faktiskās vajadzības un iespējas ņemt vērā vides aspektus. Ikviens projekts ir unikāls, tāpēc daži kritēriji var būt jāpastiprina, bet citus var neizmantot. Turklāt VNPI kritēriju izvēli un formulējumu noteiks arī tas, kādi posmi (projektēšana, būvniecība un ekspluatācija) ir ietverti iepirkuma procesā.

4.1.1. Konsultatīvo pakalpojumu iepirkuma posms

Konsultatīvo pakalpojumu (inženieru, plānotāju un arhitektu pakalpojumu) iepirkuma pamatā parasti ir konsultanta pieredze līdzīgu projektu izpildē, konsultanta personāla kvalifikācija un pieredze un konsultanta piedāvājums attiecībā uz pakalpojumu sniegšanu.

Konsultanta atlase bieži vien ir balstīta uz vērtēšanas modeli, ko veido iepriekš minētās prasības, un var ietvert konsultanta attiecīgo pieredzi notekūdeņu infrastruktūras projektu ilgtspējīgā projektēšanā un *LCA* un *LCC* aprēķināšanā.

4.1.2. Sākotnējais posms

Sākotnējais posms ietver vispārīgo koncepciju, priekšizpēti un — zināmā mērā — projektēšanas uzdevumu⁷. Šajā posmā parasti tiek pārrunāti vairāki iespējamie problēmas risinājumi.

Sākotnējā posmā pieņemtajiem lēmumiem ir liela ietekme uz projekta ekonomiskajiem rādītājiem un ekoloģiskajiem raksturlielumiem. Tāpēc ir ļoti svarīgi jau pašā procesa sākumā ņemt vērā ilgtspējības apsvērumus.

Attiecībā uz notekūdeņu attīrīšanas infrastruktūru ir jāapskata šādi jautājumi:

- attīrīšanas iekārtu skaits un atrašanās vieta;
- notekūdeņu attīrīšanas standarti, kas jāievēro. Ir jānošķir pamatprasības, kas minētas Komunālo notekūdeņu attīrīšanas direktīvā (KNAD), t. i., sākotnējā, otrreizējā un trešējā attīrīšana, lai atdalītu barības vielas, un papildu prasības (piemēram, peldvietu ūdens kvalitāte saņēmējos ūdensobjektos vai ūpašu bīstamo vielu apstrāde);
- prasības attiecībā uz dūņu apstrādi (piemēram, dūņu apstrādes līmenis un dūņu utilizācijas metodes).

Svarīgākais jautājums, kam jāpievērš uzmanība, ir notekūdeņu attīrīšanas standarti, jo infrastruktūras galvenais uzdevums ir uzlabot notekūdeņu attīrīšanu.

Šajā sākotnējā posmā līgumslēdzējai iestādei vajadzētu apspriesties ar attiecīgo vides iestādi, lai nodrošinātu, ka vērā tiek ņemtas arī notekūdeņu attīrīšanas standartu iespējamās izmaiņas nākotnē.

Eiropas Savienībā notekūdeņu attīrīšanas standarti ir noteikti ar KNAD. Tomēr citos ES tiesību aktos, piemēram, Peldvietu ūdens direktīvā un Ūdens pamatdirektīvā (ŪPD), var būt paredzētas stingrākas attīrīšanas prasības, lai līdz minimumam samazinātu ietekmi uz saņēmējiem ūdensobjektiem.

⁷ Projektēšanas uzdevumā ir norādītas notekūdeņu infrastruktūras komponentu galvenās tehniskās konstrukcijas un to funkcijas.

KNAD prasības ir zināmas, un to īstenošana notiek pēc vienotas sistēmas visā ES, turklāt ir zināms, vai saņēmējs ūdensobjekts ir klasificēts kā peldvieta, taču situācija attiecībā uz ŪPD ir citāda. Pirmkārt, šīs prasības vienmēr būs atkarīgas no saņēmēju ūdensobjektu stāvokļa. Otrkārt, — no praktiskā viedokļa — šīs prasības varētu nebūt noteiktas laikā, kad tiek pieņemts lēmums par iekārtas izbūvi.

ŪPD ir izvirzīta prasība izstrādāt upju baseinu apsaimniekošanas plānus (UBAP), kas bija jāapstiprina līdz 2009. gada beigām. Līdz 2012. gada beigām bija jāievieš mērķu sasniegšanai nepieciešamo pasākumu programma (PP), kurā jābūt ietvertiem apsvērumiem par vajadzīgo papildu attīrīšanu ikvienā punktveida avotā. Apspriežoties ar vides iestādēm, kas atbild par UBAP, un tām, kas atbild par attīrīšanas prasību noteikšanu notekūdeņu attīrīšanas iekārtām (ja tā ir cita iestāde), būtu jālemj par konkrētām prasībām attiecībā uz bioķīmisko skābekļa patēriņu (BSP), barības vielām un prioritārajām vielām.

Ārpus KNAD izvirzītās prasības parasti būs atkarīgas no situācijas saņēmējā ūdensobjektā. Ja ir ūdens piesārņojuma problēmas vai teritorija ir klasificēta (kā peldvieta, *Natura 2000* teritorija u. c.), ir iespējamās papildu prasības.

Uz jautājumu, vai ūdens prasības attiecībā uz attīrīšanu būtu jāiekļauj tehniskajās specifikācijās vai līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritērijos, vajadzētu atbildēt plānošanas un priekšizpētes posmā. Ja, izskatot UBAP, kļūst skaidrs, ka saskaņā ar ŪPD ir vajadzīga papildu attīrīšana, šīs prasības ir jāiekļauj tehniskajās specifikācijās.

Tomēr, ja saskaņā ar tiesību aktiem un novadīšanas atļauju notekūdeņu kvalitātes uzlabošana tiek uzskatīta par *vēlamu*, nevis *obligātu*, tad VNPI kritērijus attiecībā uz barības vielām un/vai bīstamām vielām varētu iekļaut līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas posmā. Tādā gadījumā vairāk punktu var piešķirt par augstāku attīrīšanas efektivitāti attiecībā pret iespējami augstākām izmaksām.

Projektēšanas uzdevuma posmā tiks turpināta projekta izstrāde un noteikts notekūdeņu attīrīšanas veids, vajadzīgās sākotnējās, otrreizējās, trešējās un varbūt vēl papildu attīrīšanas iekārtas un to efektivitāte, dūņu apstrādes veids u. c.

Šajā sākotnējā posmā ir svarīgi noteikt arī citus vides kritērijus, piemēram, vajadzīgo enerģijas patēriņu.

Sākotnējā posmā būtu jāņem vērā arī modelis, kas ļauj novērtēt ietekmi uz vidi attiecībā pret projekta ekonomiskajām sekām. Projekta gaitā šo modeli var pilnveidot un vēlāk izmantot projektam iesniegto faktisko piedāvājumu vērtēšanā. Vērtēšanas modeļa piemērs ir sniegts 4.5. iedaļā.

4.1. tabulā ir uzskaitītas ar VNPI saistītās darbības notekūdeņu infrastruktūras projekta sākotnējā posmā.

4.1. tabula. Ar VNPI saistītās darbības sākotnējā posmā

Notekūdeņu attīrīšanas standartu (KNAI) un/vai emisijas standartu (dūņu sadedzināšana) noteikšana papildus ES un valsts standartiem
Citu notekūdeņu infrastruktūras izvēlei būtisku vides kritēriju noteikšana
Projektam būtisku VNPI kritēriju atlase
Vērtēšanas modeļa noteikšana un svēruma piešķiršana dažādiem kritērijiem (ekonomiskajiem, tehniskajiem un vides kritērijiem)
Aprites cikla izvērtējuma (LCA) un/vai aprites cikla izmaksu (LCC) aprēķini dažādiem risinājumiem

4.1.3. Sagatavošanas posms

Sagatavošanas posmu sauc arī par skiču projekta posmu.

Lēmums par notekūdeņu attīrīšanas iekārtu, dūņu sadedzināšanas iekārtu, kanalizācijas cauruļu u. c. atrašanās vietu parasti tiek pieņemts iepriekšējā — sākotnējā posmā. Sagatavošanas posmā tiek izteikti apsvērumi un pieņemti lēmumi par konkrētākiem tehniskajiem risinājumiem, piemēram, šādiem: vai labāk izmantot fosfora ķīmiskās nogulsnešanas vai bioloģiskās atdalīšanas metodi? Kura aerācijas sistēma ir piemērotākā aktīvo dūņu apstrādes iekārtai? Vai dūņas vajadzētu apstrādāt uz vietas vai ārējā dūņu apstrādes iekārtā?

Lai atbildētu uz šiem sagatavošanas posma jautājumiem, var izveidot *novērtēšanas modeli*, kas ietver konkrētā projekta ekonomiskos, tehniskos un ekoloģiskos raksturlielumus/ VNPI kritērijus, kā tas ir aprakstīts 4.5. iedaļā. Šo novērtēšanas modeli var pilnveidot tehniskā projekta un iepirkuma posmā un izmantot kā *līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas modeli*.

Iespējamo ietekmi uz vidi var aprēķināt, pamatojoties uz LCA, un kopējās ekonomiskās ietekmes novērtējumu var balstīt uz LCC aprēķiniem.

Piemēram, šajā posmā var novērtēt visas notekūdeņu attīrīšanas iekārtas vai tās daļas, dūņu sadedzināšanas iekārtas vai kanalizācijas sistēmas enerģijas patēriņu. Tādējādi var aprēķināt un novērtēt dažādu tehnisko risinājumu iespējamo ietekmi uz vidi, ko rada enerģijas patēriņš, ūdens patēriņš u. c.

Šī analīze var palīdzēt valsts sektora iestādei noteikt no vides viedokļa labākos risinājumus tehniskām problēmām.

4.2. tabulā ir norādītas ar VNPI saistītās darbības sagatavošanas posmā.

4.2. tabula. Ar VNPI saistītās darbības sagatavošanas posmā

Ar sagatavošanas posmu saistīto VNPI kritēriju pārveidošana/koriģēšana
Novērtēšanas modeļa koriģēšana un svēruma piešķiršana dažādiem kritērijiem (ekonomiskajiem, tehniskajiem un vides kritērijiem)
LCA un/vai LCC aprēķini dažādiem tehniskiem risinājumiem

4.1.4. Tehniskā projekta/ iepirkuma procedūras dokumentācijas posms

Tehniskā projekta/ iepirkuma procedūras dokumentācijas posmā tiks sagatavots notekūdeņu infrastruktūras projektam vajadzīgais tehniskais projekts, tehniskās specifikācijas un iepirkuma procedūras dokumenti, lai tos varētu nodot pretendentiem. Projekta un tehnisko specifikāciju detalizācijas pakāpe būs atkarīga no līguma veida. Notekūdeņu infrastruktūras projektu īstenošanai ES dalībvalstīs visbiežāk izmanto Starptautiskās Inženierkonsultantu federācijas izstrādāto *FIDIC* līgumu vai attiecīgajā valstī pastāvošus līdzīgus līgumus.

Līgumu veidi

Notekūdeņu infrastruktūras projektu īstenošanai parasti izmanto trīs vai četrus Starptautiskās Inženierkonsultantu federācijas (*FIDIC*, <http://fidic.org/>) līgumus, proti, *FIDIC* līgumus saskaņā ar Sarkano grāmatu, Dzeltenu grāmatu, Sudraba grāmatu un Zelta grāmatu (skatīt Tehniskās informācijas ziņojuma 4. iedaļu).

Sarkano grāmatu izmanto būvniecības vai inženiertehnisko darbu līgumiem, kuru pamatā ir līgumslēdzējas iestādes izstrādāts tehniskais projekts. Iepirkuma procedūras dokumentācijā ir ietvertas precīzas norādes par dažādiem projekta komponentiem, un pretendentiem ir ierobežotas iespējas piedāvāt citus risinājumus. Tāpēc VNPI līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriju izmantošana šajā projekta īstenošanas posmā būtu jāierobežo.

Ja būvniecības darbi var ietvert darbuzņēmēja projektētu inženiertehnisko, mehānisko, elektromontāžas un/vai būvniecības darbu elementus, iepirkuma pamatā parasti ir līgums no **Dzeltenās grāmatas** (projektēšana un būvniecība). Izmantojot šo līguma veidu, līgumslēdzēja iestāde parasti sagatavo projektēšanas uzdevumu, norādot galvenās notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģijas un projekta parametrus, kas nodrošina augstu kontroles līmeni un iespēju noteikt skaidrus VNPI kritērijus. Ja projekta iepirkuma pamatā ir projektēšanas un būvniecības darbu līgums, pretendents ir lielākas iespējas piedāvāt novatoriskus risinājumus un VNPI līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriju svērumam vajadzētu būt lielākam, turklāt liela nozīme ir arī tehniskajām specifikācijām, kurās ir norādīts prasību minimums attiecībā uz projektēšanu.

Sudraba grāmatu izmanto tādu projektu izstrādei, kas ietver inženiertehniskos darbus, iepirkumu un būvniecību (*EPC* ekspluatācijai gatavi projekti jeb projekti „līdz atslēgai”), darbuzņēmējam uzņemoties pilnu atbildību par projektēšanu, tostarp tehnoloģijas izvēli un projekta izpildi, līdz tas tiek nodots līgumslēdzējai iestādei. Lai gan līgumslēdzēja iestāde nevar īpaši ietekmēt iekārtas projektēšanu, tā

tomēr var noteikt skaidrus VNPI kritērijus, kas darbuzņēmējam jāievēro. Būvju ekspluatācija ir vai nu integrēta pabeigtajā projektā, vai paredzēta atsevišķā līgumā, ja ekspluatācijas laiks nepārsniedz, piemēram, piecus gadus. Ilgtermiņa ekspluatācijas gadījumā var izmantot **Zelta grāmatas** (projektēšana, būvniecība un ekspluatācija) līgumu, kur ekspluatācijas laiks parasti nav tsāks par 20 gadiem.

Konkrētam projektam izvēlētais līguma veids noteiks to, vai ir vajadzīga aprites cikla izmaksu noteikšana un cik vispusīga tā būs.

Iepirkuma procedūras dokumentācijā ir jāietver skaidrs un saprotams apraksts par VNPI kritērijiem, piedāvājumu vērtēšanu un punktu piešķiršanu piedāvājumiem. NAI projekta novērtēšanas modeļa piemērs ir sniegts 4.5. iedaļā.

4.3. tabula. Ar VNPI saistītās darbības tehniskā projekta/ iepirkuma procedūras dokumentācijas posmā

Ar tehniskā projekta/ iepirkuma procedūras dokumentācijas posmu saistīto VNPI kritēriju pārveidošana/koriģēšana
Novērtēšanas modeļa koriģēšana un svēruma piešķiršana dažādiem kritērijiem (ekonomiskajiem, tehniskajiem un vides kritērijiem)
LCA un/vai LCC aprēķini dažādiem tehniskiem risinājumiem

Līguma klauzulas

VNPI kritēriji ietver ieteikumus attiecībā uz līguma izpildes klauzulām. Tas ir tāpēc, ka jau infrastruktūras būvniecības un ekspluatācijas prasībās ir ietverti vairāki vides aspekti, kas līgumsaistību veidā ir jāiekļauj līgumā. Ar izpildes klauzulām šajā dokumentā saprot prasību noteikšanu attiecībā uz to, kādā veidā būvniecības vai ekspluatācijas darbību ietvaros notiek piegāde. Līdz ar piegādes specifikācijām izpildes klauzulās ir noteikts, kas darbuzņēmējam/ekspluatantam jā dara saskaņā ar līgumu.

Neatkarīgi no tā, vai līgums attiecas uz būvniecību vai ekspluatāciju, attiecīgie ekoloģisko raksturlielumu aspekti, piemēram, smaku mazināšana, atkritumu radīšana, troksnis vai vietējā satiksme, pēc būtības ir vienādi. Tāpēc var izmantot identiskus VNPI kritērijus, bet, ņemot vērā, ka būvniecības posmā ir citādas prasības nekā ekspluatācijas laikā, konkrētajiem izpildes līmeņiem parasti būtu jāatšķiras. Pašreizējā labākā prakse, kas nosaka, kā izstrādāt līguma klauzulas attiecībā uz ekoloģiskajiem raksturlielumiem, neparedz īpašas klauzulas ar īpašu tekstu pašā līgumā. Prasības attiecībā uz ekoloģiskajiem raksturlielumiem precizitātes labad parasti tiek aprakstītas līguma pielikumos. Labākā prakse ir atspoguļota *FIDIC* Sarkanās un Sudraba grāmatas standarta līgumos (šo līgumu skaidrojumus skatīt Tehniskās informācijas ziņojuma 4. iedaļā un tālāk punktā "Aprites cikla izmaksu apsvērumi"). Abos gadījumos standarta līgumā ir ietverta vispārēja vides klauzula, kas

precizē pasūtītāja prasības (t. i., valsts iestādes prasību aprakstu un specifikācijas Dzeltenās, Sudraba un Zelta grāmatas gadījumā) vai specifikācijas (Sarkanās grāmatas gadījumā).

Vispārējā vides klauzula Dzeltenajā, Sudraba un Zelta grāmatā obligāti ietver vispārīgu prasību darbuzņēmējam/ekspluatantam veikt visus praktiski iespējamus pasākumus, lai aizsargātu vidi, ko ietekmē viņa darbība līguma izpildes vietā un ārpus tās. Tālāk ir minēts īpašs pienākums nodrošināt, ka viņa darbības rezultātā radušās emisijas, izplūdes virszemē un notekūdeņi nepārsniedz pasūtītāja prasībās vai piemērojamajos tiesību aktos norādītās vērtības. Vides pārvaldības plāns (VPP) kopā ar būvniecības un/vai ekspluatācijas līguma izpildes prasībām tiek iekļauts līguma pielikumos un līgumam pievienotajās tehniskajās prasībās.

Īpaši izpildes līmeņi attiecībā uz smakām, troksni u. c. daudzos gadījumos atspoguļo tiesību aktu prasības, tāpēc tos nosaka jau iepriekš projekta plānošanas laikā. Cita iespēja ir izsludināt konkursu, lai sasniegtu augstākos iespējamus līmeņus. Tomēr tas būtu jā dara tikai tādā gadījumā, ja šos aspektus uzskata par projektam tik svarīgiem, ka tiem ir jāklūst par faktiskajiem līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritērijiem, izraugoties labāko piedāvājumu.

Lai konkurss būtu pārredzams, līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritērijiem ir jābūt skaidri formulētiem un pārbaudāmiem. Tādējādi šajos kritērijos varētu ietvert, piemēram, ekspluatācijas laikā radīto atkritumu otrreizējās izmantošanas īpatsvaru vai sērūdeņraža koncentrācijas līmeni, lai optimāli samazinātu smakas.

4.1.5. Būvdarbu iepirkuma posms

Iepirkuma posmā ir ietverta iepirkuma procedūras dokumentu noformēšana un pati iepirkuma procedūra, kas noslēdzas ar piedāvājumu vērtēšanu un līguma slēgšanas tiesību piešķiršanu izraudzītajam pretendētājam.

Iepirkuma procedūras dokumentācijā ir iekļauti arī VNPI atlases un līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji. Skaidri jānorāda ikviena VNPI līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritērija svērumi un punktu skaitīšanas sistēma (novērtēšanas modelis), lai pretendents zinātu, kādas ir publiskās iepirkuma iestādes vēlmes un vajadzības, un spētu reaģēt uz tām. Tālāk ir skaidri jānorāda vajadzīgie dati, kas saistīti ar novērtēšanas modeļa aprēķiniem.

VNPI kritēriji nav atkarīgi no iepirkuma līguma veida, bet, kā aprakstīts iepriekš 4.1.2. punktā, tos izmantot var ļoti dažādi. Iepirkums var ietvert projektēšanu, būvniecību un ekspluatāciju kopā vai tikai projektēšanu un ekspluatāciju kopā vai atsevišķi.

4.4. tabula. Ar VNPI saistītās darbības iepirkuma posmā

Ar atlasītajiem VNPI kritērijiem saistīto datu vākšana, lai aprēķinātu kopējā novērtējuma vides daļu
Pretendenti/darbuzņēmējiem paredzēto tehnisko specifikāciju un līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriju novērtēšana un pārbaude

Uz novērtēšanas modeli balstīti aprēķini (ekonomiskie, tehniskie un vides kritēriji), iespējams, ietverot LCC aprēķinus
Līguma slēgšanas tiesību piešķiršana izraudzītajam darbuuzņēmējam ar ekonomiskā, tehniskā un vides ziņā labāko piedāvājumu

4.1.6. Būvniecības posms

Eiropas Komisija pašlaik izstrādā jaunus VNPI kritērijus biroju ēkām, kurus plānots publicēt līdz 2013. gada vidum⁸. Tos varēs izmantot nākotnē kā administratīvo ēku iepirkuma kritērijus. Pašlaik nav iespējams sniegt ieteikumus par videi nekaitīgu būvmateriālu un būvizstrādājumu iepirkumu, pamatojoties uz VNPI kritērijiem, kas attiecas uz notekūdeņu infrastruktūras projektiem.

Veicot testēšanu pēc notekūdeņu infrastruktūras būvniecības darbu pabeigšanas, pirms pieņemšanas-nodošanas akta izsniegšanas ir obligāti jāpārlicinās, ka darbuuzņēmēji ir sasnieguši iepirkuma procedūras dokumentācijā ietvertos ekspluatācijas raksturlielumus /izpildījuši VNPI kritērijus un ka šie raksturlielumi un kritēriji ir dokumentēti, īstenojot testus pēc darbu pabeigšanas.

4.1.7. Eksploatācijas posms

Eksploatācijas posmā ir jāapsver tikai daži vides aspekti, jo vairums no tiem tika aplūkoti jau projektēšanas posmā. Iepirkuma līgums var ietvert eksploatācijas posmu — vai nu atsevišķi, vai visaptverošā projektā, kas dažādās kombinācijās ietver arī projektēšanu un būvniecību.

Ir jānodrošina, lai darbuuzņēmēja garantētās specifikācijas tiktu izpildītas. Piemēram, ja darbuuzņēmējs garantē noteiktu attīrīšanas efektivitāti, tā ir jāpārbauda notekūdeņu attīrīšanas vai dūņu sadedzināšanas iekārtas eksploatācijas laikā. Ja solītā attīrīšanas efektivitāte nav sasniegta, tam var būt būtiska ietekme uz kopējiem ekonomiskajiem rādītājiem un ekoloģiskajiem raksturlielumiem. Ja līgums ietver projektēšanu, būvniecību un eksploatāciju, darbuuzņēmēja tiešās interesēs jau pašā sākumā ir optimāli nodrošināt, ka projektēšanas posmā izstrādātās specifikācijas patiešām “strādā” arī eksploatācijas laikā.

Eksploatācijas posmā uzmanība jāpievērš arī enerģijas, ūdens un ķīmisko vielu patēriņam. Bieži vien to dara, izmantojot ikgadējus ziņojumus, kur patēriņš tiek indeksēts attiecībā pret attīrīto notekūdeņu m³ (notekūdeņu attīrīšanas iekārtās), dūņu tonnu (dūņu sadedzināšanas iekārtās) vai pārvadīto notekūdeņu m³ (kanalizācijas tīklos).

Valsts sektora iestāde var izmantot VNPI kritērijus notekūdeņu infrastruktūrai, lai pārbaudītu plānotos un solītos eksploatācijas raksturlielumus (skatīt tekstu par pārbaudi iedaļā “VNPI kritēriji”).

⁸ Kritēriji tiks publicēti šādā vietnē: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

4.5. tabula. Ar VNPI saistītās darbības ekspluatācijas posmā

Ar ekspluatācijas posmu saistīto VNPI kritēriju testēšana un pārbaude, piemēram:

- Visas iekārtas un/vai atsevišķa aprīkojuma enerģijas patēriņa testēšana un pārbaude
- Ēku enerģijas patēriņa testēšana un pārbaude
- Notekūdeņu attīrīšanas efektivitātes testēšana un pārbaude attiecībā uz izvēlētajām vielām
- Ķīmisko vielu patēriņa pārbaude
- Dūmgāzu apstrādes efektivitātes testēšana un pārbaude attiecībā uz izvēlētajām vielām
- Ūdens patēriņa pārbaude

4.1.8. Ekspluatācijas pārtraukšanas posms

Iepirkuma posmā, kad darbuuzņēmēji ir snieguši informāciju par būvmateriāliem, viņiem jāinformē arī par būvmateriālu aizvākšanu pēc to izmantošanas, t. i., kad ekspluatācija tiek pārtraukta. Prasībām attiecībā uz materiālu izvēli jābūt iekļautām jau tehniskajā vai darba projektā.

4.2. VNPI pamatkritēriji

VNPI pamatkritēriji attiecas uz galvenajiem ietekmes uz vidi faktoriem, un tos paredzēts izmantot, ierobežojot papildu pārbaudžu apjomu un nepalielinot vai minimāli palielinot izmaksas.

VNPI pamatkritērijos ir iekļauta ES direktīvā par notekūdeņu attīrīšanu noteiktā notekūdeņu kvalitātes līmeņa nodrošināšanai vajadzīgā efektivitāte sākotnējās, otrreizējās un trešējās attīrīšanas rezultātā.

Izmantojot LCC, var samazināt izmaksas.

4.3. Visaptverošie VNPI kritēriji

Visaptverošie kritēriji ir paredzēti tām valsts iestādēm, kas, pamatojoties uz vides apsvērumiem, grib izvēlēties labāko risinājumu/projektu.

Ne visi aspekti, kas veido attīrīto notekūdeņu emisijas radīto iespējamo ietekmi uz vidi, ir iekļauti pamatkritērijos — cita starpā tāpēc, ka datu vākšana par patogēnu un bīstamo vielu apstrādes efektivitāti var būt darbietilpīga un prasa iesaistīt ekspertus. Tomēr, ja šie aspekti būtiski palielina attiecīgās notekūdeņu attīrīšanas iekārtas radīto kopējo iespējamo ietekmi uz vidi, valsts iestādes būtu jā mudina izmantot visaptverošos kritērijus.

Lai izpildītu visaptverošos kritērijus, darbuuzņēmējiem ir jāveic papildu pasākumi. Arī valsts sektora iestādei ir jāuzņemas papildu administratīvais darbs un izmaksas, lai izskatītu un apstrādātu darbuuzņēmēju iesniegto informāciju. Arī šajā gadījumā, izmantojot LCC, var samazināt izmaksas.

Ja līgumslēdzēja iestāde nolemj, ka bīstamo vielu radītā ietekme ir pietiekami būtiska, lai par kritērijiem izmantotu attiecīgo attīrīšanas efektivitāti, ir vajadzīgas plašas un padziļinātas zināšanas šajā jomā, kuras varētu nodrošināt štata darbinieki vai ārējie konsultanti.

Jāuzsver, ka valsts sektora iestādēm nav jāizmanto visi kritēriji. Tām ir jānovērtē visi iespējamie kritēriji, lai noteiktu tos, kas ir būtiski attiecīgajam projektam. Piemērs ir visaptverošās prasības attiecībā uz patogēniem, kuras ir paredzēts izmantot, ja valsts sektora iestāde vēlas nodrošināt peldvietu ūdens kvalitāti saņēmējā upē, ezerā, jūrā u. c. Valsts iestāde var arī izvēlēties vienam aspektam paredzēt pamatkritērijus, bet citiem — visaptverošos kritērijus.

4.4. Lēmumu pieņemšanas shēma

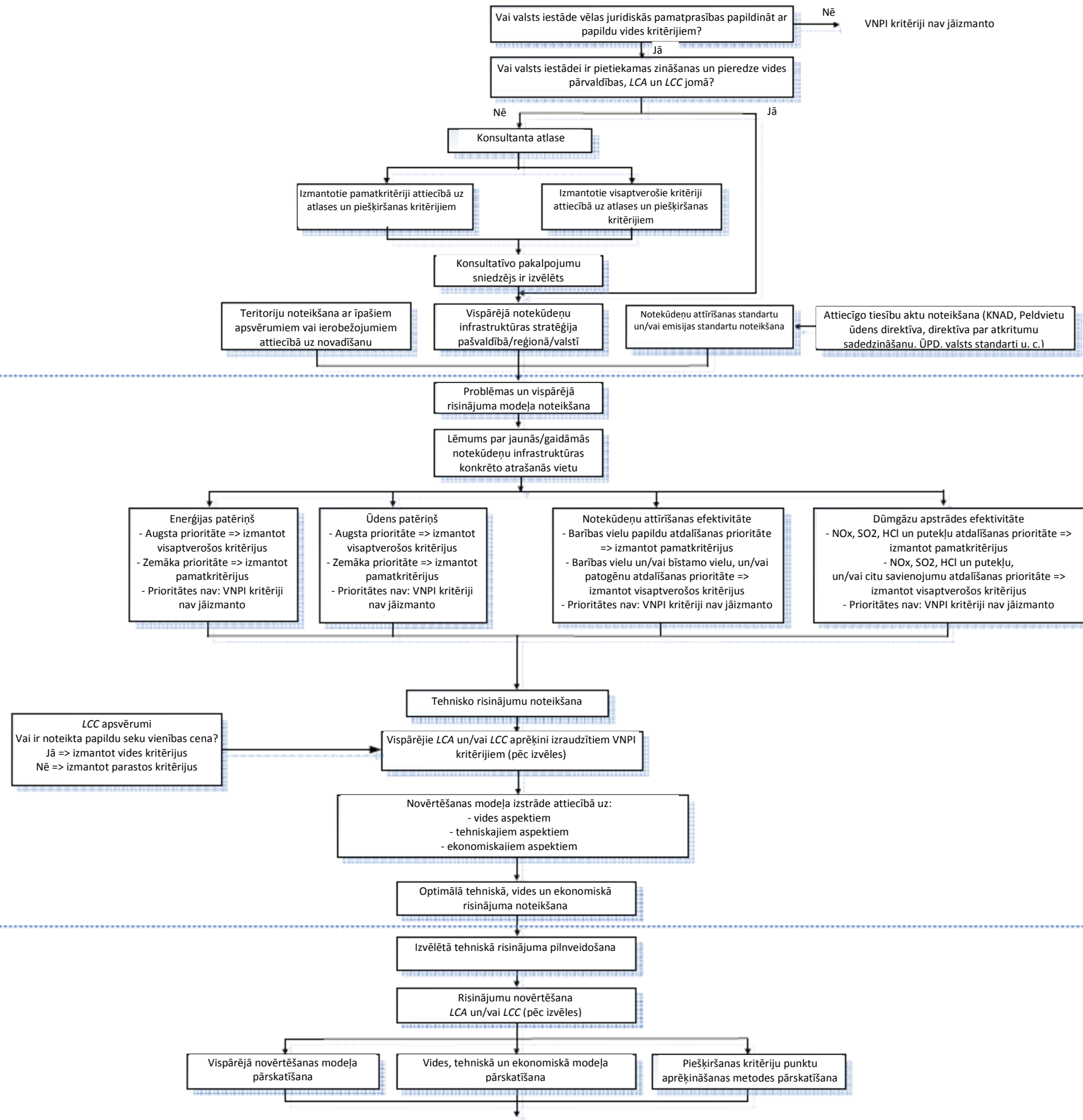
Lēmumu pieņemšanas process par to, vai izmantot VNPI vides pamatkritērijus vai visaptverošos kritērijus un vai veikt aprites cikla izvērtējumus un/vai aprites cikla izmaksu analīzi, ir attēlots tālāk lēmumu pieņemšanas shēmā.

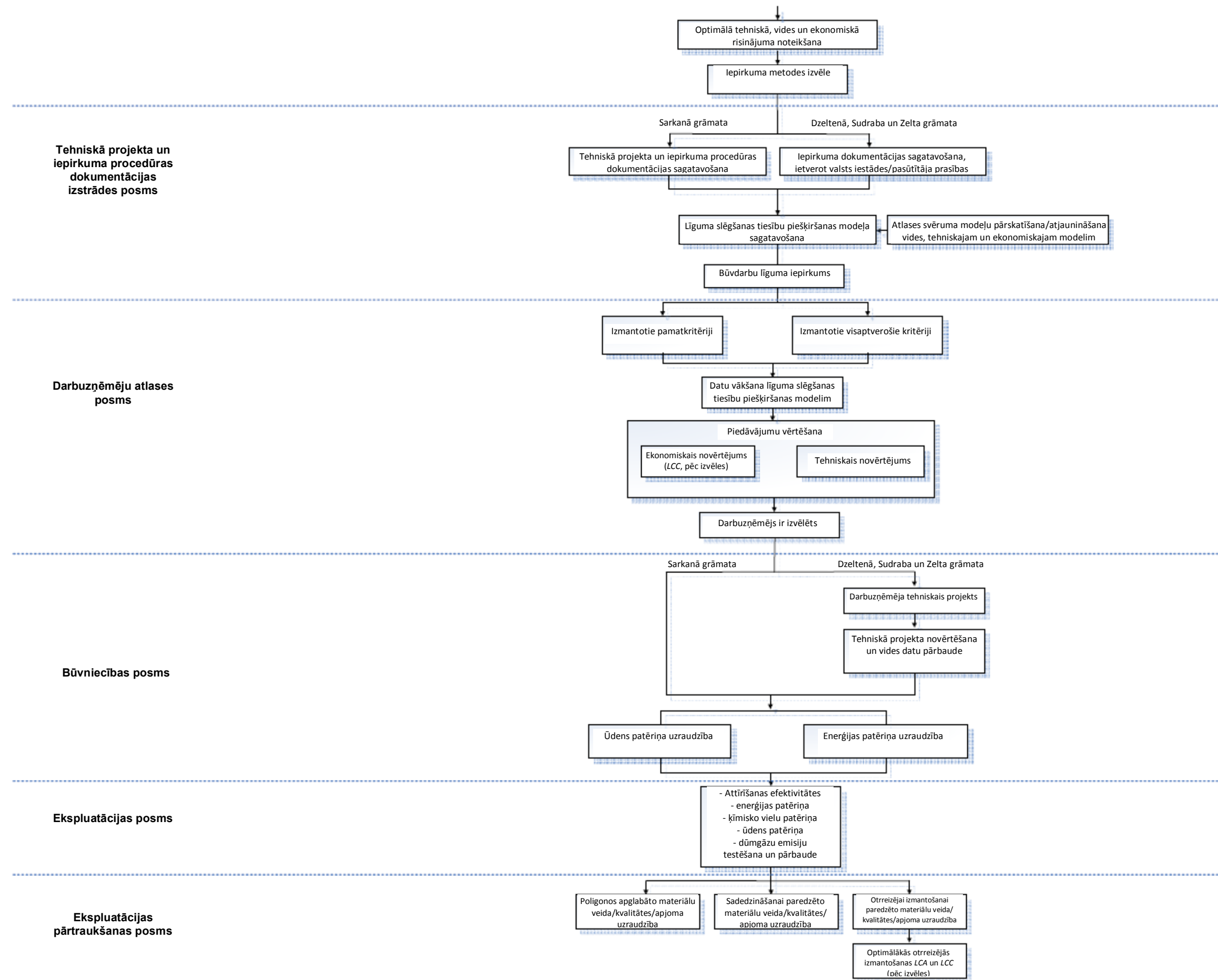
Darbības/lēmumi

Konsultatīvo pakalpojumu iepirkuma posms

Sākotnējais posms

Sagatavošanas posms





4.5. Novērtēšanas modelis

Sarežģītu projektu vērtēšanai bieži vien tiek sagatavoti novērtēšanas modeļi, kuri nosaka piemērotāko projekta piedāvājumu, ņemot vērā attiecīgos kritērijus. Novērtēšanas modeļiem ir atšķirīgs sarežģītības līmenis, un visbiežāk tos izstrādā projekta sākotnējā posmā un līdz iepirkuma posmam pilnveido.

Šajā iedaļā ir aprakstīts novērtēšanas modeļa piemērs notekūdeņu attīrīšanas projektam piedāvājumu vērtēšanas laikā. Novērtēšanas modelis būtu jāuztver kā instruments, ar ko nosaka labāko cenas un vērtības attiecību, papildus daudziem citiem valstī pastāvošiem atlases modeļiem un ieteikumiem, kuri pieejami attiecībā uz infrastruktūras projektiem. Šeit aprakstītais novērtēšanas modelis ir tikai piemērs, un līgumslēdzējas iestādes var izmantot savus novērtēšanas modeļus.

Modelis ietver ekonomiskos, tehniskos un vides kritērijus ar dažādiem svērumiem, kurus var izmantot valsts sektora iestāde notekūdeņu infrastruktūras objektu iepirkuma procesā.

Kritēriju galīgā atlase un svēruma noteikšana starp dažādām pozīcijām būs atkarīga no vietējiem apstākļiem un līgumslēdzējas iestādes prioritātēm.

Turklāt svēruma noteikšana starp dažādām kritēriju pozīcijām varētu būt atkarīga no projekta iepirkuma veida. Ja projekta iepirkuma pamatā ir valsts sektora iestādes sagatavots tehniskais projekts, iespējas mainīt piedāvāto risinājumu parasti būs ierobežotas, tāpēc cenas svērumi būs salīdzinoši augsti (70–80 %), bet tehnisko un vides pozīciju svērumi — salīdzinoši zemi (piemēram, 10–15 % tehniskajām pozīcijām un 10–15 % vides pozīcijām). Savukārt, ja projekta iepirkuma mērķis ir projektēšanas un būvniecības līgums, iespējas mainīt piedāvātos risinājumus parasti būs lielākas un tehnisko un vides pozīciju svērumi — augstāki.

Ja iepirkuma mērķis ir visaptverošs projekts, kas ietver projektēšanu, būvniecību un ekspluatāciju, tehnisko un vides aspektu svērumi būs augsti un papildu uzmanība tiks pievērsta faktiskajiem ekspluatācijas raksturlielumiem no enerģijas patēriņa, ūdens patēriņa un ķīmisko vielu patēriņa viedokļa.

Saņemto piedāvājumu finansiālo novērtējumu var veikt, piemēram, pamatojoties uz aprites cikla izmaksu aprēķiniem (viena no dažādajām izmaksu noteikšanas iespējām, kā parādīts nākamajā tabulā). Piemēram, piedāvājumam ar zemāko cenu varētu tikt piešķirti 35 punkti, kā parādīts piemērā.

Visiem pārējiem derīgajiem piedāvājumiem punkti tiktu piešķirti proporcionāli to cenai salīdzinājumā ar zemākās cenas piedāvājumu. Formula varētu būt šāda:

piedāvājumam piešķirtie punkti = maksimālais iespējamais punktu skaits x (derīgais piedāvājums ar zemāko cenu/ piedāvājuma cena).

Piemēram, ja kāda piedāvājuma cena par 20 % pārsniedz zemāko cenu un maksimālais iespējamais punktu skaits ir 35, tad piedāvājums, kura cena ir par 20 % augstāka, saņems 29,2 punktus.

VNPI kritēriji notekūdeņu infrastruktūrai

Tāpēc tālāk sniegto modeļa piemēru līgumslēdzēja iestāde var izmantot arī tikai kā iedvesmas avotu, veidojot savu novērtēšanas modeli.

Turpmāki apsvērumi un ieteikumi par *LCC* iespējamo izmantošanu saistībā ar notekūdeņu infrastruktūras iepirkumu ir sniegti 6. iedaļā.

Novērtēšanas modeļa piemērs (NAI projekts)			
Aizpilda valsts sektora iestāde			
Finansiālais novērtējums	Svērums	Punkti	Rezultāts (= svērums x punkti x 10)
Izvēlēties vienu cenas aprēķināšanas metodi:	35 %		
1. Būvniecības izmaksas (neto pašreizējā vērtība (NPV))		0-35	
2. Būvniecības, ekspluatācijas un uzturēšanas izmaksas (NPV)		0-35	
3. Parastās LCC		0-35	
4. Vides LCC		0-35	
Punktus par vērtēto piedāvājuma cenu var aprēķināt šādi:			
Piedāvājumam piešķirtie punkti = maksimālais punktu skaits * (L1/Lx)			
L1 = zemākā cena (LCC vai cita)			
Lx = x piedāvājuma cena (LCC vai cita)			
Tehniskais novērtējums	Svērums	Punkti	Rezultāts (= svērums x punkti x 10)
Notekūdeņu attīrīšanas process un tehnoloģija	15 %		0-15
Pārbaudīta tehnoloģija	6 %	0-10	0-6
Drošums	4 %	0-10	0-4
Elastīgums attiecībā uz dažādiem ietilpības apjoma un kvalitātes rādītājiem	3 %	0-10	0-3
Procesa un ekspluatācijas garantiju apjoms un kvalitāte	2 %	0-10	0-2
Iekārtas un aprīkojums	15 %		0-15
Aprīkojuma kvalitāte un ekspluatācijas raksturlielumi	7 %	0-10	0-7
Iekārtas projekts un plānojums	3 %	0-10	0-3
Ekspluatācijas un uzturēšanas vieglums	3 %	0-10	0-3
Procesu kontrole un automatizācija	2 %	0-10	0-2
Citi ietekmes uz vidi faktori	5 %		0-5
Vides pārvaldības plāns (VPP)	2 %	0-10	0-2
Arhitektūras projekts un vizuālais iespaids	1 %	0-10	0-1
Smaku kontroles pasākumi	1 %	0-10	0-1
Trokšņa kontroles pasākumi	1 %	0-10	0-1
Ikvienam no iepriekš minētajiem piedāvājumu tehniskā novērtējuma kritērijiem tiek piešķirti 0-10 punkti, pamatojoties uz šādu svēruma punktu sistēmu:			
10 Teicami			
9 Ļoti labi — ievērojami labāk nekā gaidīts/aprakstīts			
8 Labi — labāk nekā gaidīts			
7 Apmierinoši — atbilstoši gaidītajam			
6 Gandrīz apmierinoši			
5 Neapmierinoši — sliktāk nekā gaidīts			
3-4 Neapmierinoši — ievērojami sliktāk nekā gaidīts			
1-2 Neatbilstoši			
0-1 Neapmierinoši			
Vides novērtējums	Svērums	Punkti	Rezultāts (= svērums x punkti x 10)
Notekūdeņu attīrīšanas efektivitāte	20 %		
Bioķīmiskais skābekļa patēriņš (BSP)		0-10	
Kopējais slāpekļa daudzums		0-10	
Kopējais fosfora daudzums		0-10	
Svins un tā savienojumi		0-10	
Dzīvsudrabs un tā savienojumi		0-10	
Niķelis un tā savienojumi		0-10	
Bis(2-etilheksil)ftalāts (DEHP)		0-10	
Naftalīns		0-10	
Nonilfenoli un oktifenoli		0-10	
Benzopirēns (pārstāv policikliskos aromātiskos ogļūdeņražus (PAO))		0-10	
Tramadols un primidons		0-10	
Patogēni		0-10	
Energoefektivitātes prasības	6 %		
Kopējais enerģijas patēriņš uz m ³ notekūdeņu		0-10	
Aerācijas sistēmu enerģijas patēriņš (ūdenī ievadītā skābekļa kg uz izmantoto kWh)		0-10	
Dūņu atūdeņošanas iekārtas (kWh uz atūdeņoto dūņu tonnu)		0-10	
Dūngāzu apstrādes efektivitāte	3 %		
Apstrādes efektivitāte (enerģijas patēriņš uz dūņu tonnu)		0-10	
Slāpekļa dioksīda apstrādes efektivitāte		0-10	
Citi	1 %		
Kopējais ūdens patēriņš		0-10	
Nogulsnešanās izmantoto ķīmisko vielu patēriņš		0-10	
Piedāvājumu vērtēšanas kritērijiem attiecībā uz attīrīšanas efektivitāti tiek piešķirti 0-10 punkti, pamatojoties uz šādu punktu sistēmu:			
10 50 % zem tiesību aktos noteiktā līmeņa			
9 45 % zem tiesību aktos noteiktā līmeņa			
8 40 % zem tiesību aktos noteiktā līmeņa			
7 35 % zem tiesību aktos noteiktā līmeņa			
6 30 % zem tiesību aktos noteiktā līmeņa			
5 25 % zem tiesību aktos noteiktā līmeņa			
4 20 % zem tiesību aktos noteiktā līmeņa			
3 15 % zem tiesību aktos noteiktā līmeņa			
2 10 % zem tiesību aktos noteiktā līmeņa			
1 5 % zem tiesību aktos noteiktā līmeņa			
0 Tiesību aktos noteiktais līmenis			
Vides kritērijiem attiecībā uz ūdens patēriņu un nogulsnešanās izmantoto ķīmisko vielu patēriņu punkti tiek piešķirti pēc tādas pašas shēmas:			
10 50 % zem šā līmeņa			
9 45 % zem šā līmeņa			
8 40 % zem šā līmeņa			
7 35 % zem šā līmeņa			
6 30 % zem šā līmeņa			
5 25 % zem šā līmeņa			
4 20 % zem šā līmeņa			
3 15 % zem šā līmeņa			
2 10 % zem šā līmeņa			
1 5 % zem šā līmeņa			
0 Līmenis, kas atbilst līdzīgas notekūdeņu infrastruktūras vidējam līmenim valstī/pašvaldībā/reģionā u. c.			

5. VNPI kritēriji

5.1. Ievads

Turpmākajās lappusēs ir aprakstīti VNPI kritēriji notekūdeņu infrastruktūras projektiem, ietverot gan kanalizācijas sistēmas, gan arī notekūdeņu attīrīšanas iekārtas⁹. Informācijas ziņojumā ir aprakstīts tiesiskais regulējums, ES vides politika un notekūdeņu infrastruktūras publiskā iepirkuma līgumu noteikumi, kā arī noteikumi ūdens apsaimniekošanas jomā, kas attiecas uz videi nekaitīgu notekūdeņu infrastruktūras iepirkumu.

Kritēriji ir iedalīti kritērijos, kuri attiecas uz konsultatīvo pakalpojumu līgumu (5.2.), un kritērijos attiecībā uz būvniecības līgumiem, kas atkarībā no līguma veida ietver projektēšanu, būvniecību un ekspluatāciju¹⁰ kopā vai atsevišķi (5.3.):

- 5.2. VNPI kritēriji konsultatīvajiem pakalpojumiem (konsultatīvo pakalpojumu līgums);
- 5.3. VNPI kritēriji projektēšanai, būvniecībai un ekspluatācijai kopā vai atsevišķi (būvniecības līgums):
 - › 5.3.1. Energoefektivitātes prasības;
 - › 5.3.2. Ūdens patēriņš;
 - › 5.3.3. Notekūdeņu attīrīšanas efektivitāte;
 - › 5.3.4. Dūmgāzu apstrādes efektivitāte;
 - › 5.3.5. Līguma izpildes klauzulas.

Notekūdeņu infrastruktūras administratīvo ēku iepirkumā var būt būtiski ietvert šādus VNPI kritērijus attiecībā uz citām ražojumu grupām¹¹:

- biroju ēkas (tiks pieņemti līdz 2013. gada vidum);
- iekšējais apgaismojums;
- apkures sistēmas (tiks pieņemti līdz 2013. gada vidum);
- sanitārtehniskie izstrādājumi (krāni un dušas izsmidzinātāji);
- biroja IT aprīkojums;
- klozetpodri un pisuāri;
- krāsas un lakas (tiks pieņemti 2013. gada vidū).

⁹ Kanalizācijas sistēmām atsevišķs punkts nav paredzēts, bet ar kanalizāciju saistītie kritēriji ir ietverti energoefektivitātes prasību un ūdens patēriņa kritērijos, kā arī aplūkoti 6. iedaļā "LCC apsvērumi".

¹⁰ Projektēšanas, būvniecības un ekspluatācijas līgumu var izpildīt kopā vai atsevišķi, un tas ir atkarīgs no līguma veida.

¹¹ http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

5.2. VNPI kritēriji konsultatīvajiem pakalpojumiem (atlases un līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji)

VNPI kritēriji

Ievads

Lai izraudzītos pretendentu/konsultantu notekūdeņu infrastruktūras projektam, parasti izmanto divpakāpju pieeju.

Pirmkārt, konsultantu (inženieru, projektētāju un arhitektu) atlases kritēriji ietver kvalifikācijas priekšatlases prasības, lai pretendentam būtu tiesības iesniegt konsultatīvo pakalpojumu piedāvājumu. kvalifikācijas priekšatlases kritēriji visbiežāk ir konsultantu pieredze apjoma un sarežģītības ziņā līdzīgu notekūdeņu infrastruktūras projektu īstenošanā. Otrkārt, uzvarējušo pretendentu nosaka, pamatojoties uz noteiktiem līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritērijiem.

Līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji ietver ar VNPI saistītus kritērijus, kurus izmanto piedāvājumu vērtēšanā, lai konsultanta piedāvājumam noteiktu ar VNPI saistīto punktu skaitu attiecībā uz pieprasītajiem konsultatīvajiem pakalpojumiem, un citus līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritērijus, piemēram, cenu. Ar VNPI saistītie līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji ir tikai daļa no kopējiem līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritērijiem, kurus izmanto, lai noteiktu uzvarējušo pretendentu.

Atlases kritēriji

Pretendenta spējas

- Konsultantiem (inženieriem, projektētājiem un arhitektiem) ir jāpierāda, ka darbus veiks un pakalpojumus sniegs pienācīgi kvalificēts un pieredzējis personāls. Konsultantam ir jāapraksta tās grupas sastāvs un kvalifikācija, kas sniegs pakalpojumus.

Atkarībā no konkrētā notekūdeņu infrastruktūras projekta kvalifikācija un spējas var ietvert pieredzi un tehniskās spējas vienā vai vairākās no šīm jomām:

- notekūdeņu infrastruktūras plānošana un projektēšana (jānorāda konkrēti objekti kanalizācijas sistēmās un notekūdeņu attīrīšanas un dūņu apstrādes iekārtās);
- energoefektīva tehnoloģiskā aprīkojuma iekļaušana;
- ietekmes uz vidi novērtējums un vides pārvaldība, iekļaujot pasākumus, lai:

- samazinātu kopējo ietekmi uz vidi, ko rada notekūdeņu novadīšana saņēmējos ūdensobjektos;
- veiktu aprites cikla izvērtējumu (*LCA*) un noteiktu prioritāros ietekmes uz vidi faktoros;
- noteiktu un aprēķinātu aprites cikla izmaksas (*LCC*).

Pārbaude

Pretendents iesniedz nesen īstenotu līdzīgu projektu sarakstu (projektu skaitu un periodu nosaka līgumslēdzēja iestāde), apmierinošas izpildes sertifikātus un informāciju par personāla kvalifikāciju un pieredzi. Attiecīgā gadījumā, lai apliecinātu savas tehniskās iespējas, pretendents var iesniegt arī savas vides vadības sistēmas — vai nu tādas, ko sertificējusi trešā puse (piemēram, *EMAS*, *ISO 14001*), vai arī pašā uzņēmumā izstrādātās — aprakstu.

Līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji

Ar VNPI saistītie konsultatīvo pakalpojumu līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji ir šādi:

- *pieeja* — konsultantam ir jāapraksta, kā viņš kopumā plāno īstenot projektu, lai sasniegtu tā mērķus, jo īpaši aprakstot, kā viņš izprot projekta vides aspektus, piemēram, tiesisko regulējumu vides jomā, vietējos vides apstākļus, ietekmes uz vidi novērtējumu u. c.;
- *metodika* — konsultantam ir jāapraksta konkrētās metodes, kas tiks izmantotas, lai
 - › noteiktu alternatīvus risinājumus;
 - › aplēstu alternatīvu finansiālās *LCC*;
 - › novērtētu ietekmi uz vidi, izmantojot *LCA* pieeju;
 - › savāktu datus par ietekmes uz vidi vienības izmaksām, kas tiks iekļautas *LCC*;
 - › salīdzinātu alternatīvas tehnoloģiskās iespējas/alternatīvas;
- *organizācija un darba grupa* — konsultantam ir jāapraksta tās grupas organizācija, kvalifikācija un pieredze, kas sniegs pakalpojumus.

Konsultatīvo pakalpojumu līguma slēgšanas tiesību piešķiršana parasti balstās uz tehnisko punktu piešķiršanu katram kvalifikācijas kritērijam un uz tehnisko punktu un piedāvātās cenas svēruma noteikšanu. Līgumslēdzēja iestāde varētu norādīt arī pieejamo budžetu un līguma slēgšanas tiesības piešķirt pretendētājam, kurš iesniedzis labāko piedāvājumu.

Kvalifikācijas kritēriju indikatīvie svērumi būtu šādi:

- cena — 25 %;
- pieeja — 15 %;
- metodika — 20 %;
- organizācija un darba grupa — 30 %;
- darba izpildes grafiks — 10 %.

Pārbaude

Pretendenta piedāvājumā ir skaidri jāapraksta izpratne par projektu, piedāvātā metodika un projekta vadība un organizācija.

Paskaidrojumi

Iepriekš minētie atlases un līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji ir indikatīvi, un tos var paplašināt/sašaurināt atbilstoši projekta kontekstam.

Parasti konsultantu atlases “standarta” darba uzdevumā ir ietvertas ļoti sīki izstrādātas prasības attiecībā uz konsultanta profesionālo pieredzi. Piemēram, viena prasība varētu būt šāda: “Konsultantam ir jāiesniedz vismaz trīs atsauksmes par līdzīgas sarežģītības projektiem, kuru izmaksas ir vismaz 5 miljoni EUR katram, un visiem projektiem jābūt izpildītiem pēdējo piecu gadu laikā.”

“Organizācija un darba grupa” attiecas uz to, kā konsultants plānos savu vispārējo organizāciju attiecībā uz pasūtītāja organizāciju un kādi projekta cilvēkresursi (projekta grupa) tiks nodrošināti, sīki aprakstot grupas profesionālo kvalifikāciju, kas atbilst iepirkuma procedūras dokumentācijā minētajām prasībām, piemēram, minimālā profesionālā pieredze (gados) notekūdeņu attīrīšanas jomā, pieredze vides pārvaldības jomā, īpaša tehniskā kvalifikācija u. c.

5.3. VNPI kritēriji būvniecības līgumam (atlases un līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji)

VNPI kritēriji

Ievads

Lai izraudzītos pretendentu notekūdeņu infrastruktūras projektam, parasti izmanto divpakāpju pieeju.

Pirmkārt, uzņēmumus, kas tiks uzaicināti iesniegt piedāvājumus projektam, parasti atlasa, izmantojot kvalifikācijas priekšatlases procedūru. VNPI atlases kritēriji šajā posmā ir darbuzņēmēja pieredze apjoma un vides jautājumu sarežģītības ziņā līdzīgu notekūdeņu infrastruktūras projektu īstenošanā. Otrkārt, uzvarējušo pretendentu nosaka, pamatojoties uz noteiktiem līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritērijiem.

Izmantojot līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritērijus, novērtē darbuzņēmēja piedāvājuma kvalitāti un cenu (ko var aprēķināt, pamatojoties uz šajā dokumentā izskaidroto aprites cikla izmaksu noteikšanas metodi) attiecībā uz projektēšanu/būvniecību/ekspluatāciju. Tālāk minētie ar VNPI saistītie līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji ir tikai daļa no kopējiem līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritērijiem, kurus izmanto, lai noteiktu uzvarējušo pretendentu.

Ir noteikts, ka būvniecības līgumi ietver:

- notekūdeņu attīrīšanas iekārtu, kanalizācijas sistēmu un dūņu apstrādes iekārtu būvniecību un/vai ekspluatāciju ar samazinātu enerģijas, ūdens un ķīmisko vielu patēriņu un, iespējams, augstāku notekūdeņu attīrīšanas līmeni nekā paredzēts likumā vai
- notekūdeņu attīrīšanas iekārtu, kanalizācijas sistēmu un dūņu apstrādes iekārtu atjaunošanu un/vai ekspluatāciju ar samazinātu enerģijas, ūdens un ķīmisko vielu patēriņu un, iespējams, augstāku notekūdeņu attīrīšanas līmeni nekā paredzēts likumā.

Atlases kritēriji

Darbuzņēmēju pieredze

Atkarībā no konkrētā notekūdeņu infrastruktūras projekta atlasē kritēriji var ietvert pieredzi un tehniskās spējas vienā vai vairākās no šīm jomām:

- pieredze notekūdeņu infrastruktūras būvniecībā, uzmanību pievēršot ietekmes uz vidi samazināšanai (jānorāda konkrēti objekti kanalizācijas sistēmās un notekūdeņu attīrīšanas un dūņu apstrādes iekārtās);
- pieredze notekūdeņu infrastruktūras ekspluatācijā, uzmanību pievēršot ietekmes uz vidi samazināšanai (jānorāda konkrēti objekti kanalizācijas sistēmās un notekūdeņu attīrīšanas un dūņu apstrādes iekārtās);
- pieredze būvlaukuma vides pārvaldībā.

Pārbaude

Iepriekš minētā pieredze un tehniskās spējas ir dokumentāri jāapliecina, iesniedzot pēdējos piecos gados īstenoto līdzīga veida un apjoma projektu sarakstu.

Pieredzi būvlaukuma vides pārvaldībā var pierādīt, iesniedzot *EMAS* un *ISO 14001* sertifikātus vai līdzvērtīgus sertifikātus, kurus izdevušas iestādes, kas atbilst Kopienas tiesību aktiem vai attiecīgajiem Eiropas vai starptautiskajiem standartiem attiecībā uz sertifikāciju, kuras pamatā ir vides pārvaldības standarti. Tiks pieņemti arī citi uzņēmuma sniegtie pierādījumi, ar kuriem var apliecināt vajadzīgās tehniskās spējas.

Līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji

Ar līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritērijiem ir jānovērtē darbuzņēmēju pieeja un metodika, kas saistīta ar projekta vides aspektiem un ko apliecina to piedāvātās metodes vides jautājumu risināšanai būvniecības laikā. Jāprasa darbuzņēmējiem iesniegt vides pārvaldības plānu (VPP) attiecībā uz notekūdeņu infrastruktūras būvniecību un objektu ekspluatāciju, uzmanību pievēršot ietekmes uz vidi samazināšanai.

Vides pārvaldības plāns — pretendentiem ir jāiesniedz vides pārvaldības plāna projekts, aprakstot savu izpratni par vides jautājumiem, kas radīsies būvniecības laikā, un to, kādā veidā tie tiks risināti. Plānā ir jāaplūko vismaz šādi jautājumi:

- kādi materiāli tiks izmantoti, no kurienes tie tiks iegūti un kā tie tiks nogādāti un uzglabāti objektā; ģipaša uzmanība jāpievērš darbam ar bīstamiem materiāliem;

- enerģijas un ūdens izmantošana objektā;
- atkritumu samazināšana un materiālu reģenerācija/ otrreizēja izmantošana.

Šos līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritērijus iekļauj novērtēšanas modelī, kur ekonomiskajiem, tehniskajiem un vides kritērijiem ir piešķirti dažādi svērumi. Svēruma noteikšana starp dažādām pozīcijām būs atkarīga no vietējiem apstākļiem un līgumslēdzējas iestādes prioritātēm. Novērtēšanas modeļa piemērs ir sniegts 4.5. iedaļā.

Pārbaude. Tiks novērtēta vides pārvaldības plāna kvalitāte un vispusīgums, kā arī jebkuri klātpievienotie dokumenti.

Paskaidrojumi

Lai spriestu par būvuzņēmuma pieredzi, tāda vajadzīga arī līgumslēdzējai iestādei. Tāpēc, lai novērtētu konkurējošo uzņēmumu pieredzi, var būt lietderīgi piesaistīt ārējos ekspertus un izveidot žūriju, tādējādi apvienojot nepieciešamās zināšanas. Iepriekš minētie atlases un līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji ir indikatīvi, un tos var paplašināt/sašaurināt atbilstoši projekta kontekstam.

5.3.1. Energoefektivitātes prasības	
VNPI pamatkritēriji	
Tehniskās specifikācijas	
Notekūdeņu infrastruktūrai ir jāatbilst enerģijas patēriņa un efektivitātes prasībām saistībā ar visas notekūdeņu attīrīšanas iekārtas/infrastruktūras kopējo enerģijas patēriņu (skatīt paskaidrojumus).	
Enerģijas patēriņš	Notekūdeņu infrastruktūras objekta kopējais enerģijas pieprasījums nav augstāks par noteikto līmeni ¹² : mērvienība notekūdeņu attīrīšanas iekārtai: kWh/CE vai kWh/attīrīto notekūdeņu m ³ ; mērvienība kanalizācijas sistēmai: kWh/pārvadīto notekūdeņu m ³ ; mērvienība dūņu apstrādes iekārtai: kWh/dūņu tonnu vai kWh/dūņu m ³ .
Apmācība par energoefektivitāti	Pirms iekārtas palaišanas ekspluatācijā attiecīgajiem darbiniekiem, ieskaitot tos, kuri strādā ar tehnoloģisko aprīkojumu, ir jāiziet darbuzņēmēja nodrošināta apmācība par piegādātās iekārtas vai aprīkojuma (atkarībā no līguma veida) energoefektivitātes pārvaldību. Apmācībā ir jāietver skaidrojums par vispārējo enerģijas patēriņa vadīšanu un uzraudzību un to, kā uzlabot energoefektivitāti, lai vajadzīgajiem procesiem pastāvīgi nodrošinātu minimālu enerģijas patēriņu.
Pārbaude	Enerģijas patēriņa pārbaudes vispārējie apsvērumi atkarībā no projekta posma ir aprakstīti tālāk 5.5. iedaļā. Pretendentam ir jāiesniedz dokumenti un jānodrošina garantijas par iekārtas gada enerģijas patēriņu, ko pārbauda, kopējo

¹² Indikatīvās vērtības un attiecīgos apsvērumus šā līmeņa noteikšanai skatīt tālāk minētajā paskaidrojumā.

	<p>jaudu (kW) reizinot ar katras aprīkojuma vienības un dzinēja gaidāmajām vidējām ekspluatācijas stundām dienā. Piegādātajam aprīkojumam ir jābūt pārbaudītam gan rūpnīcā, gan arī objektā, kad aprīkojums ir uzstādīts.</p> <p>Ja iepirkumā ir ietverta iekārtas ekspluatācija, pārbaudi veic, uzstādot kWh mērītājus visai iekārtai. Iepirkuma procedūras dokumentācijā skaidri apraksta sankcijas par līguma neizpildi saistībā ar garantēto enerģijas patēriņu.</p> <p>Pretendentam ir vispārīgi jāapraksta, ko ietver apmācība energoefektivitātes pārvaldības jomā.</p>
--	--

Līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji

Punkti tiks piešķirti par

zemāku enerģijas patēriņu nekā noteikts tehniskajās specifikācijās, pamatojoties uz visa notekūdeņu infrastruktūras objekta kopējo enerģijas pieprasījumu.

Vērtēšana. Derīgais un atbilstošais piedāvājums ar zemāko piedāvāto enerģijas patēriņu saņems veselus punktus, bet ikviena cita derīgā un atbilstošā piedāvājuma punktu skaits tiks aprēķināts šādi:

piedāvājuma B punkti = maksimālais iespējamais punktu skaits x (piedāvājumā A norādītais enerģijas patēriņš/piedāvājumā B norādītais enerģijas patēriņš).

Šajā formulā piedāvājums A ir derīgais un atbilstošais piedāvājums ar zemāko piedāvāto enerģijas patēriņu.

Pārbaude. Novērtējums balstīsies uz pretendenta iesniegto tehnisko informāciju, kas pamato piedāvāto enerģijas patēriņu. Uzvarējušā pretendenta piedāvātais enerģijas patēriņš kopā ar saskaņotiem testēšanas parametriem tiks iekļauts līguma noteikumos.

Visaptverošie VNPI kritēriji

Tehniskās specifikācijas

Notekūdeņu infrastruktūrai ir jāatbilst enerģijas patēriņa un efektivitātes prasībām — gan attiecībā uz visas iekārtas kopējo enerģijas patēriņu, gan attiecībā uz dažu

atsevišķu attīrīšanas ietaišu vai aprīkojuma vienību (atkarībā no iepirkuma veida) kopējo enerģijas patēriņu. Papildu prasības attiecībā uz energoefektivitāti varētu būt saistītas ar elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanas īpatsvaru objektā, energoietilpīga aprīkojuma kontroles un uzraudzības standartiem un lokalizētu atjaunojamo energoresursu izmantošanu.	
Enerģijas patēriņš	<p>Notekūdeņu infrastruktūras objekta kopējais enerģijas pieprasījums nav augstāks par noteikto līmeni:</p> <p>mērvienība notekūdeņu attīrīšanas iekārtai: kWh/CE vai kWh/attīrīto notekūdeņu m³;</p> <p>mērvienība kanalizācijas sistēmai: kWh/m³/pārvadīto notekūdeņu spiediena augstuma m;</p> <p>mērvienība dūņu apstrādes iekārtai: kWh/dūņu tonnu vai kWh/dūņu m³.</p>
Energoefektīvs tehnoloģiskais aprīkojums	<p>Noteikt obligātos standartus, kas darbuzņēmējam jāievēro attiecībā uz konkrētu tehnoloģisko aprīkojumu, piemēram (skatīt paskaidrojumus):</p> <ul style="list-style-type: none"> • aerācijas sistēmas/ventilatori (notekūdeņos ievadītā skābekļa kg uz izmantoto kWh); • kopējā sūkņēšanas efektivitāte (%); • maisītāji (kWh uz tvertnes tilpuma m³); • dūņu atūdeņošanas aprīkojums (kWh uz atūdeņoto dūņu tonnu); • dūņu žāvēšanas iekārtas (kWh uz izžāvēto dūņu tonnu); • gāzes izmantošanas aprīkojums (ūdens sildītāji un ģeneratori) (kWh uz gāzes m³); • dūņu sadedzināšanas iekārtas (kWh uz sadedzināto dūņu m³).
Enerģijas avoti	Vismaz X % no enerģijas pieprasījuma ir jāsedz, izmantojot lokalizētus atjaunojamus energoresursus (AER). Lokalizēti AER ir atjaunojamie energoresursi, kas jaudu ražo pašā objektā (piemēram, saules baterijas, biomasas apkures katli, vēja turbīnas u. c.).
Apmācība par energoefektivitāti	Pirms iekārtas palaišanas ekspluatācijā attiecīgajiem darbiniekiem, ieskaitot tos, kuri strādā ar tehnoloģisko aprīkojumu, ir

	<p>jāiziet darbuzņēmēja nodrošināta apmācība par piegādātās iekārtas vai aprīkojuma (atkarībā no līguma veida) energoefektivitātes pārvaldību. Apmācībā ir jāietver skaidrojums par vispārējo enerģijas patēriņa vadīšanu un uzraudzību un to, kā uzlabot energoefektivitāti, lai vajadzīgajiem procesiem pastāvīgi nodrošinātu minimālu enerģijas patēriņu.</p>
Pārbaude	<p>Enerģijas patēriņa pārbaudes vispārējie apsvērumi atkarībā no projekta posma ir aprakstīti tālāk 5.5. iedaļā.</p> <p>Pretendentam ir jāiesniedz dokumenti un jānodrošina garantijas par iekārtas gada enerģijas patēriņu un konkrētā aprīkojuma enerģijas patēriņu (atkarībā no iepirkuma veida), ko pārbauda, kopējo jaudu (kW) reizinot ar katras aprīkojuma vienības un dzinēja sagaidāmajām vidējām ekspluatācijas stundām dienā. Piegādātajam aprīkojumam ir jābūt pārbaudītam gan rūpnīcā, gan arī objektā, kad aprīkojums ir uzstādīts.</p> <p>Ja iepirkumā ir ietverta iekārtas ekspluatācija, pārbaudi veic, uzstādot kWh mērītājus visai iekārtai vai atsevišķām lielām energoietilpīgām aprīkojuma vienībām, piemēram, ventilatoriem, galvenajiem sūkņiem, dūņu atūdeņošanas aprīkojumam, <i>dūņu žāvētavām</i> u. c.</p> <p>Iepirkuma procedūras dokumentācijā skaidri apraksta sankcijas par līguma neizpildi saistībā ar garantēto enerģijas patēriņu.</p> <p>Turklāt pretendents ir vispārīgi jāapraksta, ko ietver apmācība energoefektivitātes pārvaldības jomā.</p>
<h2>Līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji</h2>	
<p>Punkti tiks piešķirti par zemāku enerģijas patēriņu nekā noteikts tehniskajās specifikācijās, pamatojoties uz visa notekūdeņu infrastruktūras objekta un atsevišķu tehnoloģiskā aprīkojuma vienību (aerācijas sistēmu/ventilatoru, maisītāju, dūņu atūdeņošanas aprīkojuma, dūņu žāvēšanas iekārtu, gāzes izmantošanas aprīkojuma, dūņu sadedzināšanas iekārtu) kopējo enerģijas patēriņu.</p> <p>Vērtēšana. Derīgais un atbilstošais piedāvājums ar zemāko piedāvāto enerģijas patēriņu saņems veselus punktus, bet ikviena cita derīgā un atbilstošā piedāvājuma punktu skaits tiks aprēķināts šādi:</p>	

piedāvājuma B punkti = maksimālais iespējamais punktu skaits x (piedāvājumā A norādītais enerģijas patēriņš/ piedāvājumā B norādītais enerģijas patēriņš).

Šajā formulā piedāvājums A ir derīgais un atbilstošais piedāvājums ar zemāko piedāvāto enerģijas patēriņu.

Pārbaude. Novērtējums balstīsies uz pretendenta iesniegto tehnisko informāciju, kas pamato piedāvāto enerģijas patēriņu. Uzvarējušā pretendenta piedāvātais enerģijas patēriņš kopā ar saskaņotiem testēšanas parametriem tiks iekļauts līguma noteikumos.

Paskaidrojumi

<p>Vispārīga piezīme</p>	<p>Lai noteiktu labāko posmu, kurā atkarībā no izvēlētā līguma var iekļaut ikvienu no piedāvātajiem vides kritērijiem, skatīt 4. iedaļu.</p>
<p>Lokalizētu AER ieguves iekārtu īpatsvars</p>	<p>Atbilstošais minimālais lokalizētu AER ieguves iekārtu īpatsvars lielā mērā būs atkarīgs no klimatiskajiem apstākļiem un pieredzes lokalizētu AER ieguves iekārtu uzstādīšanā. Parasti tam vajadzētu būt robežās no 5 līdz 20 %.</p>
<p>Enerģijas patēriņa izpildes rādītāji</p>	<p>Vidējais enerģijas patēriņš pareizi ekspluatētai notekūdeņu attīrīšanas iekārtai ir 20–40 kWh/CE/gadā. Tomēr šī vērtība ir atkarīga no daudziem faktoriem, tādiem kā attīrīšanas veids (sākotnējā, otrreizējā, trešējā vai papildu attīrīšana), izmantotās tehnoloģijas, jo īpaši ja iekārtai ir gāzes izmantošanas aprīkojums, kas ražo elektroenerģiju, iekārtas lielums, ienākošo notekūdeņu sastāvs u. c.</p> <p>Laba kopējā energoefektivitāte notekūdeņu sūkņiem parasti ir 60–70 %, kam atbilstošais enerģijas patēriņš ir aptuveni 4,5–4 W uz m³/h uz augstuma m.</p> <p>Laba energoefektivitāte liela ūdens daudzuma sajaukšanai tehnoloģiskajās tvertnēs, metāntvertnēs u. c. ir 2–3 W uz tilpuma m³. Energoefektivitāte mazākās tvertnēs ir 3–6 W uz tilpuma m³.</p> <p>Efektīvs enerģijas patēriņš dūņu atūdeņošanai ir aptuveni 40–60 kWh uz izšķīdināto piemaisījumu tonnu (centrifūgas). Cita veida dūņu atūdeņošanas aprīkojumam var būt zemāks enerģijas patēriņš. Dūņu žāvētavu un sadedzināšanas iekārtu enerģijas patēriņš būs ļoti atkarīgs no apstrādes veida un aprīkojuma.</p>

	<p>Lietderīgās, galīgās vai primārās enerģijas¹³ pieprasījuma izvēle būs atkarīga no energoefektivitātes noteikšanā izmantotajiem rādītājiem, kas paredzēti valsts tiesību aktos. Vērtējot iesniegtos piedāvājumus, līgumslēdzējām iestādēm ir jāpārbauda, vai piemērojamā aprēķināšanas metode ir izmantota pareizi. Šim nolūkam varētu būt vajadzīga ārējo/iekšējo ekspertu palīdzība.</p>
<p>Rūpnīcā veikto pārbauzu standartu piemēri</p>	<p><i>ISO 9906:2012</i> ir aprakstītas hidrauliskās veiktspējas pārbaudes, pasūtītājam pieņemot rotodinamiskos sūkņus (centrbēdzes, jauktās plūsmas un aksiālos sūkņus), kā arī ietverti elektroenerģijas mērīšanas standarti.</p> <p><i>EN60034-30:2009</i>. Rotējošas elektromašīnas — 30. daļa: Efektivitātes klases vienātruma trīsfāžu asinhronmotoriem ar īsslēgtu rotoru (IE kods).</p>

¹³ Lietderīgā enerģija: enerģija, kas ir pieejama patērētājiem, lai to izmantotu ierīcēs un sistēmās.

Galīgā enerģija: galalietotāja līmenī izmērītais enerģijas patēriņš.

Primārā enerģija: dabas resursu līmenī/ primārās enerģijas saturā izmērītais enerģijas patēriņš.

5.3.2. Ūdens patēriņš

VNPI pamatkritēriji

Tehniskās specifikācijas

Notekūdeņu infrastruktūras objektu kopējais dzeramā ūdens patēriņš (izņemot ūdens patēriņu biroju/administratīvajās ēkās)¹⁴, kas norādīts iepirkuma procedūras dokumentācijā, nepārsniedz šādu līmeni:

- notekūdeņu attīrīšanas iekārtas: $x \text{ m}^3$ izmantotā ūdens uz 1000 m^3 attīrīto notekūdeņu;
- kanalizācijas sistēmas — ierīkoto cauruļu tīrīšana: $x \text{ m}^3$ izmantotā ūdens uz ierīkoto cauruļu 100 m^{15} .

Pārbaude

Ūdens patēriņa pārbaudes vispārējie apsvērumi atkarībā no projekta posma ir aprakstīti tālāk 5.5. iedaļā.

Pretendentam ir jāiesniedz dokumenti un jānodrošina garantijas par iekārtas gada ūdens patēriņu, ko pārbauda, saskaitot kopā visu lielāko ūdeni patērējošo objektu ūdens patēriņu. Turklāt mazākās ūdeni patērējošās aprīkojuma vienības ūdens patēriņu un tīrīšanai izmantotā ūdens patēriņu aplēš, pamatojoties uz pieredzi.

Attiecībā uz kanalizācijas cauruļu atjaunošanu un ierīkošanu piedāvājumā ir jānorāda, cik reižu tiks veikta skalošana, kāds ir ūdens patēriņš uz ierīkoto cauruļu 100 m un kā paredzēts izmantot, piemēram, saimniecības notekūdeņus un lietusūdeni.

¹⁴ Attiecībā uz dzeramā ūdens patēriņu biroju/administratīvajās ēkās (krāni un dušas, tualetes un pisuāri) tiek izstrādāti jauni ES VNPI kritēriji (tiks pieņemti 2013. gadā).

¹⁵ Dažas tipiskās vērtības skatīt tālāk paskaidrojumos.

Ja iepirkumā ir ietverta iekārtas ekspluatācija, pārbaudi veic, uzstādot ūdens skaitītājus visai iekārtai.

Iepirkuma procedūras dokumentācijā skaidri apraksta sankcijas par līguma neizpildi saistībā ar garantēto ūdens patēriņu.

Līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji

Punkti tiks piešķirti par ūdens taupīšanas pasākumiem, kas pārsniedz iepriekš minētās specifikācijas, kuras iepirkuma procedūras dokumentācijā iekļautas attiecībā uz pamatkritērijiem.

Vērtēšana. Derīgais un atbilstošais piedāvājums ar zemāko piedāvāto dzeramā ūdens patēriņu saņems veselus punktus, bet ikviena cita derīgā un atbilstošā piedāvājuma punktu skaits tiks aprēķināts šādi:

piedāvājuma B punkti = maksimālais iespējamais punktu skaits x (piedāvājumā A norādītais dzeramā ūdens patēriņš/ piedāvājumā B norādītais dzeramā ūdens patēriņš).

Šajā formulā piedāvājums A ir derīgais un atbilstošais piedāvājums ar zemāko piedāvāto dzeramā ūdens patēriņu.

Pārbaude. Atsaucoties uz iepriekšējiem projektiem un/vai neatkarīgiem tehniskiem novērtējumiem, pretendenti ir jāpierāda, ka piedāvātie pasākumi nodrošinās gaidāmo dzeramā ūdens ietaupījumu. Uzvarējušā pretendenta piedāvātais kopējais dzeramā ūdens patēriņš kopā ar saskaņotiem testēšanas parametriem tiks iekļauts līguma noteikumos.

Visaptverošie VNPI kritēriji

Tehniskās specifikācijas

Pretendentam ir jāizpilda tehniskajās specifikācijās noteiktās konkrētās prasības attiecībā uz dzeramā ūdens patēriņu, izņemot ūdens patēriņu biroju/administratīvajās ēkās. Tajās varētu būt noteikts maksimālais ūdens patēriņš, piemēram, šādām attīrīšanas darbībām:

- režģu, membrānu u. c. tīrīšana notekūdeņu attīrīšanas iekārtā (m^3 izmantotā ūdens uz $1000 m^3$ attīrīto notekūdeņu);

- dūņu sadedzināšanas iekārtas tīrīšana ar skruberi (m^3 izmantotā ūdens uz Nm^3);
- ierīkoto cauruļu tīrīšana (m^3 izmantotā ūdens uz ierīkoto cauruļu 100 m).
- Attiecībā uz ūdens patēriņu biroju/administratīvajās ēkās (krāni un dušas, apkures sistēmas, klozetpodi un pisuāri, krāsas un lakas) tiek izstrādāti jauni ES VNPI kritēriji (tiks pieņemti 2013. gadā).

<p>Pārbaude</p>	<p>Ūdens patēriņa pārbaudes vispārējie apsvērumi atkarībā no projekta posma ir aprakstīti tālāk 5.5. iedaļā.</p> <p>Pretendentam ir jāiesniedz dokumenti un jānodrošina garantijas par iekārtas gada ūdens patēriņu un konkrētā aprīkojuma ūdens patēriņu (atkarībā no iepirkuma veida), ko pārbauda, saskaitot kopā visu lielāko ūdeni patērējošo objektu ūdens patēriņu. Turklāt mazākās ūdeni patērējošās aprīkojuma vienības ūdens patēriņu un tīrīšanai izmantotā ūdens patēriņu aplēš, pamatojoties uz pieredzi.</p> <p>Pretendentiem ir jāiesniedz tehnisko datu lapas attiecībā uz maksimālo dzeramā ūdens patēriņu, ko izmanto uz 1000 m^3 attīrīto notekūdeņu, tādējādi apliecinot atbilstību specifikācijām, un jānorāda, kā paredzēts izmantot, piemēram, saimniecības notekūdeņus un lietusūdeni.</p> <p>Pretendentam ir jānorāda tie notekūdeņu attīrīšanas iekārtas objekti, kuru tīrīšanai dzeramo ūdeni neizmanto.</p> <p>Attiecībā uz kanalizācijas cauruļu atjaunošanu un ierīkošanu piedāvājumā ir jānorāda, cik reižu tiks veikta skalošana, kāds ir ūdens patēriņš uz ierīkoto cauruļu 100 m un kā paredzēts izmantot, piemēram, saimniecības notekūdeņus un lietusūdeni.</p> <p>Ja iepirkumā ir ietverta iekārtas ekspluatācija, pārbaudi veic, uzstādot ūdens skaitītājus visai iekārtai.</p>
-----------------	--

Līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji

Punkti tiks piešķirti par dzeramā ūdens taupīšanas pasākumiem, kas pārsniedz visaptverošajiem kritērijiem noteikto prasību minimumu un nav ietverti nevienā no tālāk minētajiem līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritērijiem.

<p>Pārbaude. Pretendentiem ir jāaprēķina piedāvāto pasākumu nodrošinātais gaidāmais dzeramā ūdens ietaupījums, atsaucoties uz iepriekšējiem projektiem un/vai neatkarīgiem tehniskiem novērtējumiem. Uzvarējušā pretendenta piedāvātais kopējais dzeramā ūdens patēriņš kopā ar saskaņotiem testēšanas parametriem tiks iekļauts līguma noteikumos.</p>	
<p>1. Lietusūdens un saimniecības notekūdeņu izmantošana</p>	
<p>Pretendentam ir jāiesniedz piedāvājums, kā maksimāli izmantot lietusūdeni un saimniecības notekūdeņus.</p> <p>Punkti tiks piešķirti, pamatojoties uz iesniegtajiem piedāvājumiem. Piedāvājumi tiks vērtēti pēc šādiem kritērijiem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tehnoloģijas projekts un kvalitāte, tostarp pielāgojamība būvniecības projektam; • lietusūdens un sadzīves notekūdeņu avotu izmantošanas paredzamais īpatsvars kopējā ūdensapgādē; • produkta uzturēšanas izmaksas un kalpošanas ilgums (uzstādīšanas un uzturēšanas izmaksas). 	
<p>Pārbaude</p>	<p>Pretendentam ir jāiesniedz aprēķins un dokumentācija attiecībā uz notekūdeņu infrastruktūras objektā izmantotā lietusūdens un sadzīves notekūdeņu daudzumu.</p>
<p>2. Ūdens izmantošana kanalizācijas cauruļu ierīkošanā un atjaunošanā</p>	
<p>Pretendentam ir jāiesniedz piedāvājums, kā samazināt cauruļu skalošanai izmantotā saldūdens patēriņu pirms un pēc cauruļu ierīkošanas. Piedāvājumi tiks vērtēti pēc šādiem kritērijiem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • skalošanas reižu skaits pirms un pēc cauruļu ierīkošanas; • paredzamais ūdens patēriņš procentos no ūdens patēriņa, kas ir $x^{16} \text{ m}^3$ uz ierīkoto cauruļu m. 	

¹⁶ Valsts sektora iestādei, pamatojoties uz pieredzi citos līdzīgos projektos, ir jānorāda vidējais vai zemāks ūdens patēriņš, ko izmanto cauruļu skalošanai pēc to ierīkošanas.

Pārbaude	Pretendentam ir jāiesniedz aprēķins un dokumentācija attiecībā uz ūdens izmantošanu cauruļu ierīkošanā.
Paskaidrojumi	
Lietusūdens un saimniecības notekūdeņu izmantošana — specifiskācijas vai līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas posms	Var noteikt arī lietusūdens un saimniecības notekūdeņu izmantošanas minimālo īpatsvaru kopējā apgādē ar ūdeni. Tomēr atkarībā no klimatiskajiem apstākļiem potenciāls būtiski atšķirsies.
Ūdens patēriņa raksturlielumi	<p>VNPI kritēriji saistībā ar ūdens patēriņu galvenokārt attiecas uz valstīm/reģioniem ar ūdens trūkuma problēmu, un augstā ūdens cena dažās dalībvalstīs jau pati par sevi ir stimuls samazināt dzeramā ūdens patēriņu un izmantot ūdens patēriņa ziņā efektīvu aprīkojumu.</p> <p>Notekūdeņu attīrīšanas aprīkojuma ūdens patēriņš ir ļoti atkarīgs no faktiski izmantotajām tehnoloģijām. Tālāk ir norādītas dažu aprīkojuma veidu tipiskās vērtības. Sīkāku informāciju var atrast dažādās notekūdeņu attīrīšanas rokasgrāmatās.</p> <p>Filtri. Ļoti atkarīgi no tehnoloģijām. Dažas sistēmas, piemēram, mikrofiltri, nepārtraukti izmanto pretplūsmas skalošanu. Ūdens patēriņš ir 0–5 % no notekūdeņu caurplūdes.</p> <p>Ķīmiskie skruberi smakas likvidēšanas vajadzībām. Ūdens patēriņš ir 2–3 l uz gaisa plūsmas m³/s.</p>

5.3.3. Notekūdeņu attīrīšanas efektivitāte	
VNPI pamatkritēriji	
Tehniskās specifikācijas	
Notekūdeņu attīrīšanas iekārtas ekspluatantam ir jāievēro Komunālo notekūdeņu attīrīšanas direktīvā noteiktie notekūdeņu attīrīšanas standarti vai valsts tiesību aktos noteiktie standarti, ja tie ir stingrāki par pirmajiem minētajiem standartiem.	
Notekūdeņu attīrīšanas standartu prasības	<p>Komunālo notekūdeņu attīrīšanas direktīvā noteiktie notekūdeņu attīrīšanas standarti ir norādīti Tehniskās informācijas ziņojuma 2.7.2. iedaļā.</p> <p>Notekūdeņu attīrīšanas standarti ir šādi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <125 mg K₂SP/l; <25 mg BSP/l; <35 mg SD/l; <15 mg kopējā slāpekļa/l (jutīgās zonas); <2 mg kopējā fosfora/l (jutīgās zonas). <p>Notekūdeņu attīrīšanas standarti atšķiras atkarībā no atbildīgās ūdensapgādes iestādes, un dažām notekūdeņu attīrīšanas iekārtām valsts līmenī varētu būt noteiktas stingrākas iepriekš minēto parametru vērtības un/vai notekūdeņu attīrīšanas papildu standarti, piemēram, attiecībā uz patogēniem, smagajiem metāliem, organiskajām bīstamajām vielām u. c.</p>
Pārbaude	<p>Notekūdeņu attīrīšanas efektivitātes pārbaudes vispārējie apsvērumi ir aprakstīti 5.5. iedaļā.</p> <p>Pretendentiem ir jāiesniedz dokumenti, kas pierāda, ka ar piedāvāto tehnoloģiju ir iespējams izpildīt noteiktos notekūdeņu</p>

	<p>attīrīšanas standartus, un jāparaksta īpaša procesu izpildes garantija.</p> <p>Notekūdeņu attīrīšanas standartu izpildi pārbauda, izmantojot paraugu ņemšanas un analīzes programmu atbilstoši KNAD vai valsts standartos noteiktajām prasībām.</p> <p>Iepirkuma procedūras dokumentācijā skaidri apraksta sankcijas par līguma neizpildi, kā arī metodiku, kas tiks izmantota, lai kontrolētu notekūdeņu attīrīšanas iekārtas darbību.</p>
Prasības attiecībā uz maksimālo ķīmisko vielu patēriņu	<p>nogulsnēšanā izmantoto ķīmisko vielu (parasti dzelzs vai alumīnija sāļi) g uz attīrīto notekūdeņu m³ vai</p> <p>nogulsnēšanā izmantoto ķīmisko vielu g uz kopējā fosfora kg ietilpdes vietā.</p>
Pārbaude	<p>Pretendentam ir jāiesniedz pārbaudīti aprēķini par nogulsnētāja(-u) patēriņu uz attīrīto notekūdeņu m³ vai kopējā fosfora kg ietilpdes vietā. Pieņēmumiem un rezultātiem, kas izriet no šiem aprēķiniem, ir jābūt identiskiem ievades informācijai par notekūdeņu attīrīšanas iekārtas projektu.</p>
<h2>Līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji</h2>	
<p>Punkti tiks piešķirti par</p> <p>augstāku notekūdeņu attīrīšanas efektivitāti nekā noteikts tehniskajās specifikācijās.</p> <p>Pārbaude. Pretendentiem ir jāaprēķina piedāvāto papildu pasākumu gaidāmā ietekme uz attīrīšanas efektivitāti, atsaucoties uz iepriekšējiem projektiem un/vai neatkarīgiem tehniskiem novērtējumiem. Uzvarējušā pretendenta piedāvātā kopējā efektivitāte kopā ar saskaņotiem testēšanas parametriem tiks iekļauta līguma noteikumos.</p>	
<p>1. Uzlabota attīrīšanas efektivitāte attiecībā uz BSP, kopējo slāpekli un kopējo fosforu</p>	
Mērvienība	<p><xx mg BSP/l</p> <p><xx mg kopējā slāpekļa/l</p>

	<xx mg kopējā fosfora/l
Pārbaude	<p>Pretendenti ir jāiesniedz dokumenti, kas apliecina BSP, kopējā slāpekļa vai kopējā fosfora garantēto līmeni notekūdeņos (mg/l).</p> <p>Atbilstību šiem līmeņiem pārbauda, izmantojot paraugu ņemšanas un analīzes programmu. Paraugu ņemšanas apjoms ir atkarīgs no iekārtas lieluma, un to norāda iepirkuma procedūras dokumentos. Paraugu ņemšanai ir jābūt proporcionālai plūsmas apjomam, gada laikā regulāri ņemot diennakts paraugus.</p> <p>Attiecībā uz BSP ir jānorāda maksimālais paraugu skaits, kas var neatbilst noteiktajam līmenim.</p> <p>Attiecībā uz kopējo N un kopējo P paraugu vidējam parametram gadā ir jāatbilst garantētajai vērtībai.</p> <p>Punktus var piešķirt proporcionāli garantētajam attiecīgo vielu saturam notekūdeņos, kas izteikts mg/l (piemēram, nulle punktus piešķir, ja saturs atbilst notekūdeņu attīrīšanas standartiem, bet desmit punktus — ja tas ir 0 mg/l).</p>
2. Samazināta nogulsnētāja(-u) izmantošana uz atdalītā fosfora kg	
Mērvienība	nogulsnēšanā izmantoto ķīmisko vielu (parasti dzelzs vai alumīnija sāļi) g uz attīrīto notekūdeņu m ³ vai nogulsnēšanā izmantoto ķīmisko vielu g uz kopējā fosfora kg ieplūdes vietā.
Pārbaude	<p>Pretendentam ir jāaprēķina un jādokumentē nogulsnētāja(-u) patēriņš uz kopējā fosfora kg ieplūdes vietā, norādot procentuālo attiecību starp nogulsnētāja(-u) tradicionālajiem izmantošanas veidiem, kas dalīta ar valsts tiesību aktos noteikto fosfora koncentrāciju pie izejas no notekūdeņu attīrīšanas iekārtas.</p> <p>Punkti tiks piešķirti par zemāku nogulsnēšanā izmantoto ķīmisko vielu patēriņu nekā noteikts tehniskajās specifikācijās, pamatojoties uz visam notekūdeņu infrastruktūras objektam vajadzīgo fosfora atdalīšanu.</p>

	<p>Vērtēšana. Derīgais un atbilstošais piedāvājums ar zemāko piedāvāto nogulsnēšanā izmantoto ķīmisko vielu patēriņu saņems veselus punktus, bet ikviena cita derīgā un atbilstošā piedāvājuma punktu skaits tiks aprēķināts šādi:</p> <p>piedāvājuma B punkti = maksimālais iespējamais punktu skaits x (piedāvājumā A norādītais nogulsnēšanā izmantoto ķīmisko vielu patēriņš/ piedāvājumā B norādītais nogulsnēšanā izmantoto ķīmisko vielu patēriņš).</p> <p>Šajā formulā piedāvājums A ir derīgais un atbilstošais piedāvājums ar zemāko piedāvāto nogulsnēšanā izmantoto ķīmisko vielu patēriņu.</p>
<h2>Visaptverošie VNPI kritēriji</h2>	
<h3>Tehniskās specifikācijas</h3>	
<p>Tās pašas, kas noteiktas pamatkritērijiem.</p>	
<h3>Līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji</h3>	
<p>Notekūdeņu attīrīšanas efektivitātes visaptverošie kritēriji (papildus iepriekš minētajiem pamatkritērijiem) ir attīrīšanas efektivitāte attiecībā uz smagajiem metāliem, farmaceitiskajiem produktiem, prioritārajām vielām un patogēniem (skatīt paskaidrojumus).</p> <p>Attiecīgās indikatorvielas ir šādi smagie metāli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kadmiji un tā savienojumi; - svins un tā savienojumi; - dzīvsudrabs un tā savienojumi; - niķelis un tā savienojumi <p>un šādas izraudzītās organiskās prioritārās vielas un farmaceitiskie produkti:</p>	

<p>- bis(2-etilheksil)ftalāts (DEHP);</p> <p>- naftalīns;</p> <p>- nonilfenoli un oktilfenoli;</p> <p>- benzopirēns (pārstāv policikliskos aromātiskos ogļūdeņražus (PAO));</p> <p>- tramadols un primidons (farmaceitiskie produkti).</p> <p>Treknrakstā izceltās vielas ir prioritārās <u>bīstamās</u> vielas, kuru novadīšana virszemes ūdeņos ir obligāti jāpārtrauc. Tāpēc varētu būt būtiski tpašu uzmanību pievērst tieši šīm vielām.</p> <p>Dažos gadījumos tiek pieprasīta patogēnu novadīšana, pamatojoties uz saņēmējam ūdensobjektam izvirzītajām prasībām attiecībā uz peldvietu ūdeni. Šajā gadījumā attiecībā uz patogēniem ir jāizmanto visaptverošie kritēriji.</p>	
<p>1. Uzlabota attīrīšanas efektivitāte attiecībā uz smagajiem metāliem</p>	
<p>Punktus var piešķirt apgriezti proporcionāli garantētajam smago metālu saturam notekūdeņos, kas izteikts µg/l (piemēram, nulle punktus piešķir, ja saturs atbilst vielu koncentrācijai ieklūdes vietā, bet desmit punktus — ja tas ir 0 µg/l).</p>	
<p>Pārbaude</p>	<p>Pretendentiem ir jāiesniedz dokumenti, kas apliecina smago metālu garantēto līmeni notekūdeņos (µg/l).</p> <p>Atbilstību šiem līmeņiem pārbauda, izmantojot paraugu ņemšanas un analīzes programmu. Paraugu skaits ir atkarīgs no iekārtas lieluma, un to norāda iepirkuma procedūras dokumentos. Paraugu ņemšanai ir jābūt proporcionālai plūsmas apjomam, gada laikā regulāri ņemot diennakts paraugus.</p> <p>Ir jānorāda maksimālais paraugu skaits, kas var neatbilst noteiktajam līmenim.</p>
<p>Piezīme līgumslēdzējai iestādei</p>	<p>Lai novērtētu smago metālu novadīšanu, tiek ierosināts izvēlēties iepriekš minētās indikatorvielas, attiecībā uz kurām varētu pieprasīt dokumentēt notekūdeņu attīrīšanas iekārtas darbību.</p>
<p>2. Uzlabota attīrīšanas efektivitāte attiecībā uz organiskajām prioritārajām vielām</p>	

<p>Punktus var piešķirt apgriezti proporcionāli garantētajam organisko prioritāro vielu (bis(2-etilheksil)ftalāta (DEHP), naftalīna, nonilfenolu un oktilfenolu vai policiklisko aromātisko ogļūdeņražu (PAO)) saturam notekūdeņos, kas izteikts $\mu\text{g/l}$ (piemēram, nulle punktus piešķir, ja saturs atbilst vielu koncentrācijai ieplūdes vietā, bet desmit punktus — ja tas ir $0 \mu\text{g/l}$).</p>	
Pārbaude	<p>Pretendentiem ir jāiesniedz dokumenti, kas apliecina organisko prioritāro vielu (bis(2-etilheksil)ftalāta (DEHP), naftalīna, nonilfenolu un oktilfenolu vai policiklisko aromātisko ogļūdeņražu (PAO)) garantēto līmeni notekūdeņos ($\mu\text{g/l}$).</p> <p>Atbilstību šiem līmeņiem pārbauda, izmantojot paraugu ņemšanas un analīzes programmu. Paraugu skaits ir atkarīgs no iekārtas lieluma, un to norāda iepirkuma procedūras dokumentos. Paraugu ņemšanai ir jābūt proporcionālai plūsmas apjomam, gada laikā regulāri ņemot diennakts paraugus.</p> <p>Ir jānorāda maksimālais paraugu skaits, kas var neatbilst noteiktajam līmenim.</p>
Piezīme līgumslēdzējai iestādei	<p>Lai novērtētu bīstamo organisko prioritāro vielu novadīšanu, tiek ierosināts izvēlēties iepriekš minētās indikatorvielas, attiecībā uz kurām varētu pieprasīt dokumentēt notekūdeņu attīrīšanas iekārtas darbību.</p>
<p>3. Uzlabota attīrīšanas efektivitāte attiecībā uz farmaceitiskajiem produktiem (tramadolu un primidonu)</p>	
<p>Punktus var piešķirt apgriezti proporcionāli garantētajam tramadola un primidona saturam notekūdeņos, kas izteikts $\mu\text{g/l}$ (piemēram, nulle punktus piešķir, ja saturs atbilst vielu koncentrācijai ieplūdes vietā, bet desmit punktus — ja tas ir $0 \mu\text{g/l}$).</p>	
Pārbaude	<p>Pretendentiem ir jāiesniedz dokumenti, kas apliecina tramadola un primidona garantēto līmeni notekūdeņos ($\mu\text{g/l}$).</p> <p>Atbilstību šiem līmeņiem pārbauda, izmantojot paraugu ņemšanas un analīzes programmu. Paraugu skaits ir atkarīgs no iekārtas lieluma, un to norāda iepirkuma procedūras dokumentos. Paraugu ņemšanai ir jābūt proporcionālai plūsmas apjomam, gada laikā regulāri savācot diennakts paraugus.</p> <p>Ir jānorāda maksimālais paraugu skaits, kas var neatbilst noteiktajam līmenim.</p>
Piezīme līgumslēdzējai iestādei	<p>Tramadolu un primidonu izmanto kā farmaceitisko produktu novadīšanas indikatorvielas.</p>

4. Uzlabota attīrīšanas efektivitāte attiecībā uz patogēniem	
<p>Pretendentiem ir jāiesniedz dokumenti, lai pierādītu <i>E. coli</i> un enterokoku patogēnu garantēto līmeni notekūdeņos (skaits/100 ml).</p> <p>Punktus var piešķirt proporcionāli garantētajam attiecīgo vielu saturam notekūdeņos, kas izteikts kā baktēriju skaits uz 100 ml (piemēram, nulle punktus piešķir, ja saturs atbilst notekūdeņu attīrīšanas standartiem, bet desmit punktus — ja baktēriju skaits uz 100 ml ir 0).</p>	
Pārbaude	<p>Atbilstību šiem līmeņiem pārbauda, izmantojot paraugu ņemšanas un analīzes programmu. Paraugu skaits ir atkarīgs no iekārtas lieluma, un to norāda iepirkuma procedūras dokumentos. Paraugu ņemšanai ir jābūt proporcionālai plūsmas apjomam, gada laikā regulāri ņemot diennakts paraugus.</p> <p>Ir jānorāda maksimālais paraugu skaits, kas var neatbilst noteiktajam līmenim.</p>
Piezīme līgumslēdzējai iestādei	<i>E. coli</i> un enterokokus izmanto kā fekālā piesārņojuma novadīšanas indikatorvielas.
Paskaidrojumi	
Prioritārās vielas Ūdens pamatdirektīvā	<p>Principā komunālajos notekūdeņos var būt sastopamas visas 33 ŪPD pašlaik noteiktās un 15 ierosinātās jaunās prioritārās vielas. Tomēr realitātē daudzas no šīm vielām to izcelsmes vai īpašību dēļ būs iespējams konstatēt tikai retos gadījumos vai to līmenis būs ļoti zems, tāpēc attiecībā uz šādām vielām nav lietderīgi izvirzīt prasības par NAI darbību saistībā ar šo vielu koncentrācijas samazināšanu notekūdeņos.</p> <p>Ņemot vērā VNPI kritēriju kontekstu un mērķus, no attiecīgo bīstamo vielu saraksta šeit ir iekļauti tikai daži rādītāji, attiecībā uz kuriem varētu pieprasīt dokumentēt NAI darbību.</p> <p>Nav iekļautas gaistošās vielas, jo parasti tās no ūdens atdala attīrīšanas procesu laikā vai īsi pēc novadīšanas, kā arī vielas, kas rada īpašas analītiska rakstura problēmas (piemēram, bromētie liesmu slāpētāji).</p>
Notekūdeņu kvalitātes definīcija	Jāpiebilst, ka ir ļoti svarīgi, lai tiktu precīzi definēta notekūdeņu kvalitāte ieplūdes vietā un lai šī definīcija tiktu iekļauta

	<p>iepirkuma procedūras dokumentācijā, kur ir arī skaidri jāapraksta standarts, saskaņā ar kuru būtu jāanalizē ikviens no kritērijiem.</p>
<p>Piezīme līgumslēdzējai iestādei</p>	<p>Ieteicams veicināt reto resursu reģenerāciju saskaņā ar valsts tiesību aktiem. Reto resursu reģenerācijas iespējas vajadzētu iekļaut <i>LCC</i>/atlases modelēšanā, lai noteiktu labāko cenas un vērtības attiecību.</p> <p>Piemēram, fosfāta reģenerācija var būt dārga, un dažkārt to ir grūti pārdot. Fosfāta reģenerāciju var veikt, piemēram, to nogulsnējot kā struvītu ($MgNH_4PO_4$, pazīstams arī kā magnija-amonija fosfāts) vai kalcija fosfātu. Vairumam reģenerācijas metožu ir daži trūkumi, piemēram, struvīts bieži vien tiek piesārņots, īpaši ar metāliem un medikamentiem, un šī metode ir salīdzinoši dārga, savukārt nogulsnēšana kalcija fosfāta veidā var radīt izejvielu fosfora rūpnīcai, bet arī šī metode ir salīdzinoši dārga un, ņemot vērā Nīderlandes pieredzi, reģenerācija tiek veikta tikai daļēji¹⁷. Līdzīga pieredze ir gūta Dānijā un citās attīrīšanas iekārtās Eiropā.</p>

¹⁷ <http://www.phosphaterecovery.com/recovery/recovery-at-sewage-treatment-plants/settlement-as-calcium-phosphate/89>.

5.3.4. Dūmgāzu apstrādes efektivitāte	
VNPI pamatkritēriji	
Tehniskās specifikācijas	
Dūņu sadedzināšanas iekārtai ir jāatbilst prasībām, kas noteiktas direktīvā par atkritumu sadedzināšanu (2000/76/EK) un 2006. gada augusta labāko pieejamo tehnisko paņēmieni (LPTP) dokumentā par atkritumu sadedzināšanu.	
Emisijas standarti	<p><i>(Emisijas standarti, kas noteikti direktīvā par atkritumu sadedzināšanu, ir norādīti Tehniskās informācijas ziņojuma 9.2.6. iedaļā.)</i></p> <p>Tipiskie emisijas standarti (vidēji diennaktī) ir šādi:</p> <p><40 mg SO₂/Nm³; <100 mg NO_x/Nm³; <8 mg HCl/Nm³; <5 mg putekļu/Nm³.</p> <p>Dažām sadedzināšanas iekārtām valsts līmenī var piemērot stingrākas iepriekš minēto parametru vērtības un/vai papildu emisijas standartus, piemēram, dzīvsudrabam, PAO, kadmijam, cinkam u. c.</p>
Pārbaude	<p>Dūmgāzu apstrādes efektivitātes pārbaudes vispārējie apsvērumi ir aprakstīti 5.5. iedaļā.</p> <p>Garantēto emisijas standartu izpildi pārbauda saskaņā ar direktīvā par atkritumu sadedzināšanu (2000/76/EK) noteiktajām prasībām vai valsts standartiem.</p>

	Iepirkuma procedūras dokumentācijā skaidri apraksta sankcijas par līguma neizpildi, kā arī metodiku, kas tiks izmantota, lai kontrolētu dūmgāzu apstrādes iekārtas darbību.
Līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji	
Punktus var piešķirt apgriezti proporcionāli garantētajam SO ₂ , NO _x , HCl un putekļu (mg/Nm ³) emisijas saturam, kas izteikts mg/Nm ³ (piemēram, nulle punktus piešķir, ja saturs atbilst noteiktajiem emisijas standartiem, bet desmit punktus — ja tas ir 0 mg/Nm ³).	
Pārbaude	<p>Pretendenti ir jāiesniedz dokumenti, kas apliecina garantēto SO₂, NO_x, HCl un putekļu (mg/Nm³) emisijas standartu ievērošanu (mg/Nm³).</p> <p>Atbilstību emisijas līmeņiem pārbauda, izmantojot paraugu ņemšanas un analīzes programmu. Paraugu skaits ir atkarīgs no iekārtas lieluma, un to norāda iepirkuma procedūras dokumentos.</p> <p>Attiecībā uz SO₂, NO_x, HCl un putekļiem ir jānodrošina atbilstība gan dienas vidējām, gan pusstundas vidējām emisijas robežvērtībām.</p>
Visaptverošie VNPI kritēriji	
Tehniskās specifikācijas	
Tās pašas, kas noteiktas pamatkritērijiem.	
Līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritēriji	
Dūmgāzu filtra apstrādes efektivitātes visaptverošie kritēriji (papildus iepriekš minētajiem pamatkritērijiem) ir apstrādes efektivitāte attiecībā uz citām vielām, piemēram, dzīvsudrabu u. c.	

Piemērs: dzīvsudraba un tā savienojumu (kā Hg) koncentrācija nedrīkst būt augstāka par $0,05 \text{ mg/Nm}^3$, ko mēra vienreizējā paraugā.

Dūmgāzu filtra apstrādes efektivitātes specifikācijās ir jāiekļauj šādi savienojumi:

- dzīvsudrabs;
- PAO;
- kopējais kadmija un tallija (un to komponenti metālu veidā);
- cinks.

Punktus var piešķirt apgriezti proporcionāli garantētajam dzīvsudraba, PAO, kopējā kadmija, tallija un cinka emisijas saturam, kas izteikts mg/Nm^3 (piemēram, nulle punktus piešķir, ja saturs atbilst noteiktajiem emisijas standartiem, bet desmit punktus — ja tas ir 0 mg/Nm^3).

Pārbaude

Pretendenti ir jāiesniedz dokumenti, lai pierādītu garantētos dzīvsudraba, PAO, kopējā kadmija, tallija un cinka emisijas standartus (mg/Nm^3).

Atbilstību emisijas līmeņiem pārbauda, izmantojot paraugu ņemšanas un analīzes programmu. Paraugu ņemšanas apjoms ir atkarīgs no iekārtas lieluma, un to norāda iepirkuma procedūras dokumentos.

Smago metālu emisijas robežvērtības ir jāievēro vismaz 30 minūšu un maksimāli 8 stundas ilgā paraugu ņemšanas periodā.

5.3.5. Līguma izpildes klauzulas

VNPI pamatkritēriji

Kā paskaidrots 4.1.4. iedaļā, vispārējā vides klauzula bieži vien ir vispārīga, un to papildina vides pārvaldības plānā (VPP) sīki izstrādātas prasības. VPP galvenie elementi parasti ir šādi:

- noteiktie ietekmes uz vidi faktori un mērķi, kas atkarībā no apstākļiem var atšķirties, bet kas būs norādīti IVN vai citos projekta plānošanas dokumentos. Ietekmes faktori/mērķi, kas ir raksturīgi vairumam būvniecības vai ekspluatācijas projektu, ir ūdens un enerģijas izmantošana, atjaunojamu/ atkārtoti izmantotu materiālu izmantošana, pārstrādātie/reģenerētie materiāli, ietekme uz floru un faunu, ietekme uz vietējo satiksmi un trokšņa/smaku emisija;
- izpildes pamatrādītāji, kas noteikti ietekmes novērtēšanai. Par šo jautājumu ir pieejami dažādi metodiskie līdzekļi, un nākamajā tabulā ir sniegti ilustratīvi piemēri;
- konkrētie izpildes līmeņi attiecībā uz šiem dažādajiem ietekmes faktoriem.

Ir jābūt iespējai līgumu regulāri atjaunināt, lai ņemtu vērā vajadzību pēc augstākiem izpildes līmeņiem vai pat jaunus ietekmes uz vidi faktorus. Attiecībā uz ekspluatācijas līgumiem tas jebkurā gadījumā būs vajadzīgā vides pārvaldības plāna dabisks iznākums, nosakot aizvien augstākus mērķus privātajam ekspluatantam.

Izpildes pamatrādītāju un izpildes līmeņu noteikšana, piemēram, attiecībā uz ūdens un enerģijas izmantošanu, var būt salīdzinoši vienkārša. Būtībā tā ir konkrēta patēriņa līmeņa noteikšana kvantitatīvā izteiksmē (piemēram, attiecībā uz enerģiju — kWh). Šajā tabulā ir parādīti to izpildes rādītāju veidi, kas attiecas gan uz būvniecības, gan ekspluatācijas posmu, un līmeņi, kas jāizmanto attiecībā uz mazāk uzskatāmiem ietekmes faktoriem.

Ietekmes veids	Izpildes pamatrādītāji	Izpildes līmeņi
Smaka	Iekārtā un ārpus tās nedrīkst rasties traucējoša smaka	Sērūdeņraža (H ₂ S) koncentrācijai pie objekta robežas ir jābūt mazākai par xx miljarddaļām, bet objekta teritorijā — mazākai par xx miljarddaļām

Troksnis	Maksimālais pieļaujamais trokšņa līmenis	Pa dienu (8.00–20.00) — maksimāli xx dB(A) Pa nakti (20.00–8.00) — maksimāli xx dB(A)
Vietējā satiksme	Noteiktā periodā sastrēgumstundu laikā konstatētās procentuālās izmaiņas ceļu satiksmē, dodoties uz objektu un no tā	Noteikts maksimālais satiksmes pieauguma procents

Citās jomās, piemēram, atkritumu apsaimniekošanas jomā, ir plašākas iespējas izmantot dažādus izpildes rādītājus. Šajā saistībā VPP varētu ietvert, piemēram, šādus rādītājus:

- kopējais rādītājs — x tonnas atkritumu, kas ik gadu tiek saražoti ekspluatācijas laikā vai uz EUR 100 000 no būvdarbu vērtības, un saražotā atkritumu daudzuma samazināšana par x % noteiktā periodā (norāda gadu skaitu);
- ne vairāk kā x tonnas atkritumu tiek nogādāti poligonā, un vismaz x tonnas atkritumu tiek pārstrādāti vai atkārtoti izmantoti;
- vismaz x % no būvniecībā/ekspluatācijā izmantotajiem materiāliem ir iegūti no pārstrādātiem vai atkārtoti izmantotiem materiāliem.

Pārbaude

Līguma izpildes klauzulu pārbaudi saprotamu iemeslu dēļ nevar veikt iepirkuma posmā, bet tikai faktiskās līguma izpildes laikā. Pārbaudes līdzekļi ir līgumā noteiktās uzraudzības/ziņošanas shēmas un citi līguma izpildes kontroles pasākumi. Tie jāizmanto, lai nodrošinātu, ka mērīšana atbilstīgi izpildes pamatrādītājiem tiek veikta pareizi un izpilde atbilst dažādajiem ietekmes līmeņiem, kas noteikti VPP.

Visaptverošie VNPI kritēriji

Izpildes klauzulām ir jābūt vērstām uz tiem pašiem ietekmes uz vidi faktoriem, kas ietverti pamatklauzulās, tikai tajās ir jānosaka augstāki līmeņi. Turklāt var iekļaut arī iespēju projekta izpildes laikā kritērijus koriģēt. Īpaši būtiski tas varētu būt projektiem ar garāku izpildes termiņu. Tā, piemēram, to ekspluatācijas laikā radīto atkritumu īpatsvaru, ko ved uz poligonu, jau sākumā varētu noteikt augstā līmenī, un/vai vēlāk to varētu periodiski paaugstināt, piemēram, atkarībā no atkritumu apsaimniekošanas jomā pieņemtajiem tiesību aktiem vai saistībā ar atkritumu apsaimniekošanas iekārtu lielāku pieejamību attiecīgajā reģionā.

Pārbaude	Saskaņā ar līguma vispārējās izpildes kontroles procedūrām ir jāizmanto uzraudzības/ziņošanas shēmas, lai nodrošinātu, ka mērīšana atbilstīgi izpildes pamatrādītājiem tiek veikta pareizi un izpilde atbilst dažādajiem ietekmes līmeņiem, kas noteikti VPP.
----------	---

Paskaidrojumi

Runājot par konkrētām līguma klauzulām attiecībā uz ekoloģiskajiem raksturlielumiem, pastāv daudz iespēju. Praksē ir atrodami konkrētu klauzulu piemēri attiecībā uz projektēto darbmūžu, ūdens un enerģijas izmantošanu un smaku likvidēšanu. Tomēr, lai efektīvi un vispusīgi aptvertu visus konstatētos ietekmes uz vidi aspektus, aizvien biežāk tiek izmantota vispārēja klauzula kopā ar iepriekš aprakstīto vides pārvaldības plānu. Šī pieeja ļaus laika gaitā koriģēt izpildes prasības.

Lai pastiprinātu līgumā noteiktās uzraudzības un ziņošanas saistības, ir ļoti svarīgi līgumā paredzēt sankcijas, kuras var piemērot pat mazāk nozīmīgu pārkāpumu gadījumā, ko pieļāvis darbuuzņēmējs/ekspluatants, nepildot šīs saistības, tostarp tās, kas attiecas uz ekoloģiskajiem raksturlielumiem. Tradicionālās sankcijas — kompensācija un līguma izbeigšana — ilgtermiņa līgumu gadījumā ir mazefektīvas. Lai saņemtu kompensāciju, parasti ir jāpierāda nolaidība, un visbiežāk tas ir saistīts ar dārgu tiesas procesu. To varētu izmantot tikai būtisku pārkāpumu gadījumā, un parasti tas nozīmētu to, ka pušu sadarbība tiek pārtraukta. Arī līguma izbeigšana ir sankcija, kas būtu piemērojama tikai būtisku pārkāpumu gadījumā. Neviena no šīm sankcijām nav piemērojama nelielām iespējamām novirzēm no noteiktajiem izpildes līmeņiem. Tāpēc par ierastu praksi NAI līgumos ir kļuvusi mazāku naudas sodu jeb atkāpšanās naudas sistēmas izveide.

Naudas sodi bieži vien ir saistīti ar mīnus punktu sistēmu, saskaņā ar kuru, pieļaujot noteiktu neizpildes līmeni, piemēram, pārmērīgu enerģijas patēriņu noteiktā periodā, tiek piešķirts noteikts skaits mīnus punktu. Ja mīnus punktu skaits kādā periodā, piemēram, gadā, sasniedz noteiktu līmeni, tiek piemēroti naudas sodi vai samazināts maksājums. Šādu sistēmu var izveidot attiecībā uz jebkuru līguma izpildes rādītāju, lai jebkādu nepilnību gadījumā to varētu “aktivizēt”. Diferencētu sankciju sistēma ir pārbaudāmu izpildes kritēriju un uzraudzības/kontroles procedūru loģisks papildinājums.

Līguma klauzulas, kas attiecas uz vides aizsardzību, papildus konkrētām izpildes klauzulām ietver arī vispārīgāka rakstura klauzulas, kuru mērķis ir vērst uzmanību uz vides problēmām. Viens piemērs ir līguma publiskās puses iekļaušanās tiesības tieša un nopietna vides apdraudējuma gadījumā vienpusēji organizēt korektīvās darbības, kuru izmaksas sedz privātā puse. Saskaņā ar citu vispārīgu noteikumu privātā puse atlīdzina zaudējumus publiskajai pusei, kas tai radušies, uzņemoties atbildību vides tiesību aktu pārkāpuma gadījumā. Turklāt attiecībā uz ieguldījuma saistībām līgumā varētu būt ietvertas klauzulas par nepieciešamajām reinvestīcijām, kas izriet no jaunajām vides prasībām, nevis tikai par amortizāciju. Attiecībā uz atbildību vides jomā līgumā varētu būt noteikta prasība, ka privātās puses obligātajai apdrošināšanai ir

VNPI kritēriji notekūdeņu infrastruktūrai

jāietver atbildība vides jomā.

5.4. VNPI kritēriju pārbaude

Konkrētās pārbaudes metodes attiecībā uz ikvienu no VNPI kritērijiem ir aprakstītas iepriekšējās iedaļās. Šajā iedaļā ir sniegti vispārīgāka rakstura apsvērumi attiecībā uz VNPI kritēriju pārbaudi.

Enerģijas patēriņa pārbaude

Enerģijas patēriņa pārbaudes metodes atšķiras atkarībā no projekta posma.

Sākotnējā posmā enerģijas patēriņu parasti aprēķina, pamatojoties uz standarta rādītājiem, kas iegūti no citām līdzīgām iekārtām un izteikti kā kWh patēriņš gadā uz cilvēkekvivalentu (CE) vai pārsūkņēto vai attīrīto notekūdeņu m³. Jaunu novatorisku tehnoloģiju gadījumā, kad līdzīgu iekārtu vēl nav, varētu būt jāizmanto eksperimentālajos vai cita veida testos iegūtie rādītāji.

Skiču projekta posmā, kad tiek noteikts galvenais tehnoloģiskais aprīkojums, aprēķinus var veikt, pamatojoties uz enerģijas patēriņa standarta rādītājiem un pieredzi, ko nosaka, aprēķinot aerācijas sistēmai vajadzīgo gaisa padevi, pārsūkņēto notekūdeņu m³ un sūkņēšanas augstumu, atūdeņoto dūņu tonnas u. c. Papildus galvenā tehnoloģiskā aprīkojuma enerģijas patēriņam, kas parasti ir 80–90 % no kopējā enerģijas patēriņa, aprēķinos jāietver arī enerģijas patēriņš (10–20 %), ko rada dažādi avoti — mazākas iekārtas, apgaismojums, IT aprīkojums u. c. Iegūto rezultātu parasti izsaka kā kWh patēriņu gadā.

Tehniskā projekta un iepirkuma posmā, kad ir noteikts un zināms konkrēts aprīkojums, enerģijas patēriņa aprēķinu var pārbaudīt, kopējo jaudu (kW) reizinot ar katras aprīkojuma vienības un dzinēja gaidāmajām vidējām ekspluatācijas stundām dienā.

Lai salīdzinātu dažādos risinājumus un piedāvājumus, līgumslēdzējai iestādei iepirkuma procedūras dokumentācijā ir noteikti jāiekļauj precīzi nosacījumi, kā pretendētam aprēķināt enerģijas patēriņu, t. i., kādā plūsmā, piesārņojuma slodzē, temperatūrā u. c. šie aprēķini ir jāveic. Noteikta standarta šajā jomā nav, bet plaši izmantotā metode ir gada enerģijas patēriņa aprēķināšana, pamatojoties uz vidējo projektēto plūsmu (m³/dienā) un vidējo projektēto piesārņojuma slodzi (K_{SP} kg/dienā, SD kg, kopējā N kg/dienā, kopējā P kg u. c.), bet, ja hidrauliskajai plūsmai, piesārņojuma slodzei vai temperatūrai ir raksturīgas lielas sezonālas svārstības, varētu būt labāk, ja enerģijas patēriņš tiktu aprēķināts pa mēnešiem un attiecīgi tiktu sagatavots kopsavilkums par visu gadu.

Ekspluatācijas posmā enerģijas patēriņu var mērīt, uzstādot kWh mērītājus visai iekārtai un atsevišķām lielām energoietilpīgām aprīkojuma vienībām, piemēram, ventilatoriem, galvenajiem sūkņiem, dūņu atūdeņošanas aprīkojumam, dūņu žāvētavām u. c. Enerģijas patēriņu vajadzētu mērīt nepārtraukti, to reģistrējot katru dienu un sniedzot kopsavilkumu par gadu, lai varētu to salīdzināt ar saskaņoto un garantēto patēriņu. Sankcijas par līguma neizpildi saistībā ar garantēto enerģijas patēriņu skaidri apraksta iepirkuma procedūras dokumentācijā.

Ūdens patēriņa pārbaude

Tāpat kā enerģijas patēriņa gadījumā ūdens patēriņa pārbaudes metodes atšķiras atkarībā no projekta posma.

Sākotnējā un skiču projekta posmā ūdens patēriņu parasti aprēķina, pamatojoties uz standarta rādītājiem, kas iegūti no citām līdzīgām iekārtām un izteikti kā m^3 izmantotā ūdens uz $1000 m^3$ attīrīto notekūdeņu, m^3 izmantotā ūdens uz ierīkoto cauruļu $100 m$ u. c.

Tehniskā projekta un iepirkuma posmā, kad ir noteikts un zināms konkrēts aprīkojums, ūdens patēriņa aprēķinu var pārbaudīt, saskaitot kopā visu lielāko ūdeni patērējošo objektu, piemēram, filtru, dūņu atūdeņošanas aprīkojuma, slapjo skruberu u. c., ūdens patēriņu. Turklāt mazākās ūdeni patērējošās aprīkojuma vienības ūdens patēriņu un tīrīšanai izmantotā ūdens patēriņu var aplēst, pamatojoties uz pieredzi. Lai salīdzinātu dažādos risinājumus un piedāvājumus, līgumslēdzējai iestādei iepirkuma procedūras dokumentācijā ir noteikti jāiekļauj precīzi nosacījumi, kā pretendentam aprēķināt ūdens patēriņu. Tāpat kā attiecībā uz enerģijas patēriņu (skatīt iepriekš) konkrēta standarta ūdens patēriņa noteikšanai nav, bet visbiežāk izmantotā metode ir ūdens patēriņa aprēķināšana, pamatojoties uz vidējo projektēto plūsmu ($m^3/dienā$).

Ekspluatācijas posmā ūdens patēriņu var mērīt, uzstādot ūdens skaitītājus visai iekārtai un atsevišķām lielām ūdeni patērējošām aprīkojuma vienībām. Ūdens patēriņš ir jāmēra nepārtraukti, to reģistrējot katru dienu un sniedzot kopsavilkumu par gadu, lai varētu to salīdzināt ar saskaņoto un garantēto patēriņu. Iepirkuma procedūras dokumentācijā skaidri apraksta sankcijas par līguma neizpildi saistībā ar garantēto ūdens patēriņu.

Notekūdeņu attīrīšanas efektivitātes pārbaude

Pretendentiem ir jāiesniedz dokumenti, kas pierāda, ka ar piedāvāto tehnoloģiju ir iespējams izpildīt noteiktos notekūdeņu attīrīšanas standartus, un var būt jāparaksta īpaša procesa izpildes garantija.

Ir ļoti svarīgi, lai tiktu precīzi definēta notekūdeņu gaidāmā kvalitāte un apjoms ieplūdes vietā un lai šī definīcija tiktu iekļauta iepirkuma procedūras dokumentācijā kā projekta pamata elements.

Iepirkuma procedūras dokumentācijā ir skaidri jāapraksta standarts, saskaņā ar kuru būtu jāanalizē ikviens VNPI kritērijs. Ir jāņem vērā attiecīgo vielu koncentrācija notekūdeņos un/vai atdalīto vielu procentuālā daļa.

Notekūdeņu attīrīšanas standartu izpildi pārbauda, izmantojot paraugu ņemšanas un analīzes programmu atbilstoši KNAD vai valsts standartos noteiktajām prasībām.

KNAD ir norādīts minimālais paraugu skaits atkarībā no NAI lieluma. Paraugu ņemšanai ir jābūt proporcionālai plūsmas apjomam, gada laikā regulāri ņemot diennakts paraugus.

Attiecībā uz BSP un visiem parametriem, kas norādīti visaptverošajos kritērijos, ir jānorāda maksimālais paraugu skaits, kas var neatbilst noteiktajam līmenim. Attiecībā uz kopējo N un kopējo P paraugu vidējai vērtībai gadā ir jāatbilst garantētajai vērtībai.

Iepirkuma procedūras dokumentācijā skaidri apraksta sankcijas par līguma neizpildi, kā arī metodiku, kas tiks izmantota, lai kontrolētu notekūdeņu attīrīšanas iekārtas darbību.

VNPI kritēriji notekūdeņu infrastruktūrai

Pretendentam ir jāiesniedz pārbaudīti aprēķini par nogulsnētāja(-u) patēriņu uz fosfora kg ieplūdes vietā. Pieņēmumiem un rezultātiem, kas izriet no šiem aprēķiniem, ir jābūt identiskiem ievades informācijai par notekūdeņu attīrīšanas iekārtas projektu.

Dūmgāzu emisijas pārbaude

Pretendenti ir jāiesniedz dokumenti, kas pierāda, ka ar piedāvāto tehnoloģiju ir iespējams izpildīt noteiktos emisijas standartus.

Garantēto emisijas standartu izpildi pārbauda saskaņā ar direktīvā par atkritumu sadedzināšanu (2000/76/EK) noteiktajām prasībām vai valsts standartiem.

Visas emisijas robežvērtības aprēķina, esot 273,15 K temperatūrai un 101,3 kPa spiedienam, kad ir veiktas korekcijas attiecībā uz ūdens tvaika saturu dūmgāzēs.

Saskaņā ar šo direktīvu attiecībā uz SO₂, NO_x, HCl un putekļiem ir jānodrošina atbilstība gan dienas vidējās, gan pusstundas vidējās emisijas robežvērtībām, savukārt attiecība uz smago metālu emisijas robežvērtībām ir jānodrošina atbilstība vismaz 30 minūšu un maksimāli 8 stundas ilgā paraugu ņemšanas periodā.

Iepirkuma procedūras dokumentācijā skaidri jāapraksta sankcijas par līguma neizpildi.

6. LCC apsvērumi

Šajā iedaļā ir aprakstīta LCC koncepcija un sniegti ieteikumi, kā to izmantot. Saistībā ar notekūdeņu infrastruktūras projektiem LCC var izmantot galvenokārt divējādi: pirmkārt, plānošanas un priekšizpētes posmā un, otrkārt, iepirkuma posmā.

Ir jāņem vērā, ka:

- attiecībā uz izmantojamo datu pārbaudi LCC piemērošana ir saistīta ar dažām problēmām. Pirms koncepcijas izmantošanas tas ir jāņem vērā;
- LCC metode ir ļoti noderīga plānošanas un priekšizpētes posmā, izraugoties labāko vispārējo risinājumu un tehnoloģiju;
- ja LCC izmanto iepirkuma posmā, pastāv dubultās skaitīšanas risks, jo dažus elementus var iekļaut gan kā VNPI kritēriju, gan arī LCC aprēķinā. No tā var izvairīties, nodrošinot, ka jebkādas naudas izteiksmē pārvērstas ārējās sekas tikai papildina tehniskajās specifikācijās noteikto prasību minimumu un ka neviens cits līguma slēgšanas tiesību piešķiršanas kritērijs uz tām neattiecas.

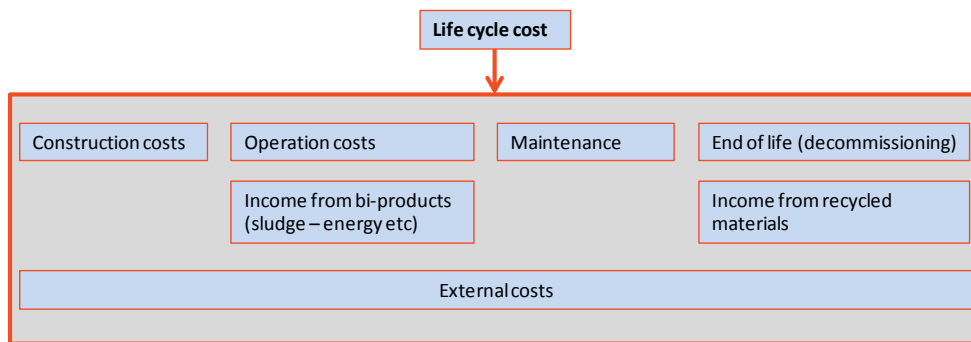
6.1. LCC koncepcijas

Aprites cikla izmaksu (LCC) analīze ir metode, kā projekta darbības laikā novērtēt visas attiecīgās izmaksas (skatīt 6.1. attēlu). Ir dažādas LCC definīcijas un arī citas izmaksu novērtēšanas koncepcijas, kas ir cieši saistītas ar LCC. Piemēram, ģeometriskās kopējās izmaksas (TCO) un izmaksu un ieguvumu analīze (IIA) ir novērtēšanas koncepcijas, kas ietver daudzus no tiem pašiem aspektiem, uz kuriem attiecas LCC.

Šajos ieteikumos izmantota šāda LCC definīcija:

- standarta LCC metodes, kuras visbiežāk izmanto uzņēmumi un/vai valdības, balstās tikai uz finansiālu novērtējumu. Tiek novērtētas četras galvenās izmaksu kategorijas: ieguldījumu, ekspluatācijas, uzturēšanas un ekspluatācijas pārtraukšanas izmaksas, atskaitot attiecīgos ienākumus;
- piemērojot vides LCC metodiku, ņem vērā iepriekš minētās četras galvenās izmaksu kategorijas **plus ārējās vides izmaksas**.

6.1. attēls. Aprites cikla izmaksu (LCC) elementi



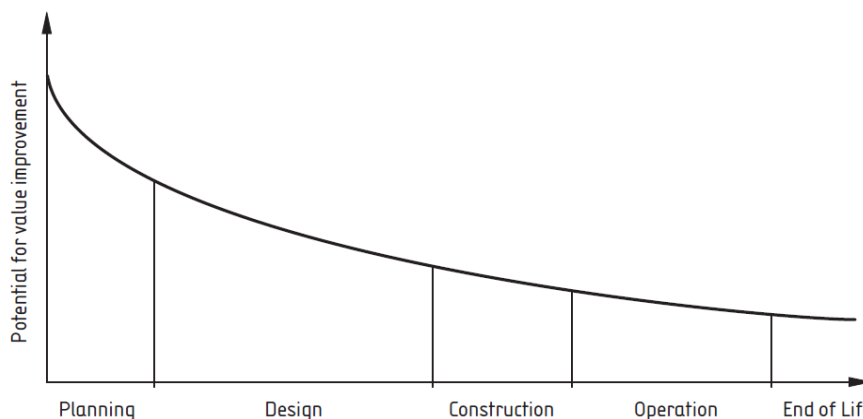
Life cycle cost	Aprites cikla izmaksas
Construction costs	Būvniecības izmaksas
Operation costs	Ekspluatācijas izmaksas
Maintenance	Uzturēšana
End of life (decommissioning)	Ekspluatācijas pārtraukšana
Income from bi-products (sludge – energy etc)	Ienākumi no blakusproduktiem (dūņas — enerģija u. c.)
Income from recycled materials	Ienākumi no pārstrādātiem materiāliem
External costs	Ārējās izmaksas

6.2. LCC izmantošanas priekšrocības

Notekūdeņu infrastruktūras aprites cikla izmaksu noteikšana var būt labs veids, kā līdz minimumam samazināt ietekmi uz vidi, izmantojot VNPI un vienlaikus saglabājot zemas izmaksas. Saskaņā ar aprites cikla izmaksu aplēsēm kopējās ekspluatācijas izmaksas bieži vien pārsniedz sākotnējās ieguldījumu izmaksas. Tāpēc ir svarīgi lielākus ieguldījumus ar zemākām ekspluatācijas izmaksām vai ilgāku ekspluatācijas laiku salīdzināt ar alternatīvu, kuras sākotnējās ieguldījumu izmaksas ir zemākas, bet ekspluatācijas izmaksas — augstākas.

Tālāk ir parādīta LCC izmantošanas vērtība dažādos projekta cikla posmos. Saskaņā ar 6.2. attēlu ieguldījumu plānošanas posmā, kad ir pieejamas vairākas iespējas, vērtības uzlabošanas potenciāls ir augsts. Projekta cikla turpmākajos posmos izvēles brīvība pakāpeniski samazinās, un līdz ar to samazinās arī uzlabošanas potenciāls.

6.2. attēls. LCC izmantošanas vērtības uzlabošanas potenciāls dažādos projekta cikla posmos



Avots: ISO/DIS

15686-5.2, 5. daļa: Arites cikla izmaksas

Potential for value improvement	Vērtības uzlabošanas potenciāls
Planning	Plānošana
Design	Projektēšana
Construction	Būvniecība
Operation	Ekspluatācija
End of Life	Ekspluatācijas pārtraukšana

Tas, ka vislielākais potenciālais ieguvums ir sākotnējos posmos, nenozīmē, ka LCC vajadzētu izmantot tikai tad. Vēlākos posmos LCC metodes piemērošana var būt vieglāka un vienkāršāka, tāpēc arī LCC noteikšanas izmaksas, virzoties no plānošanas posma uz ekspluatācijas posmu, samazinās. Sīkāku informāciju skatīt Tehniskās informācijas ziņojumā.

6.3. LCC process

Vispārīgi apsvērumi

LCC apsvērumus var ietvert visu veidu notekūdeņu infrastruktūras, aprīkojuma vai konsultatīvo pakalpojumu līgumos. Kā minēts iepriekš, saistībā ar notekūdeņu infrastruktūras projektiem LCC var izmantot:

- sākotnējā posmā, lai apsvērtu attiecīgos risinājumus, tostarp alternatīvās tehnoloģijas, un
- būvdarbu iepirkuma posmā.

Ja LCC izmanto sākotnējā posmā, lai novērtētu alternatīvās tehnoloģijas un risinājumus, tās parasti aprēķina konsultants (ārējais vai iekšējais tehniskais/finanšu konsultants), veicot priekšizpēti. Šim konsultantam ir jābūt vajadzīgajām zināšanām attiecīgo datu vākšanā un LCC aprēķināšanā (skatīt 5.3. iedaļu par konsultatīvo pakalpojumu iepirkumu).

Ja LCC izmanto būvdarbu vai aprīkojuma iepirkuma posmā, līgumslēdzējai iestādei vai konsultantam, kas nolīgts iepirkuma dokumentācijas sagatavošanai, ir sīki jāizstrādā LCC aprēķinu modelis. LCC modelim ir jābūt tādām, lai darbuuzņēmēji, kas piedalās būvdarbu iepirkuma procedūrā, varētu to viegli saprast. Neatkarīgi no tā, vai iepirkuma procedūras pamatā ir FIDIC Sarkanā, Dzeltenā, Sudraba vai Zelta grāmata, pretendentiem ir jāpasūtīta LCC aprēķināšanai vajadzīgā informācija, balstoties uz

Īpašiem aprēķinu principiem, kurus izstrādājuši iepirkuma procedūras dokumentācijas sagatavotāji. Galīgos *LCC* aprēķinus faktiski veiks līgumslēdzēja iestāde piedāvājumu vērtēšanas posmā, pamatojoties uz pretendentu sniegtajiem datiem. Šī pieeja nodrošina piedāvājumu salīdzināmību, ņemot vērā aplēstās *LCC*.

Īpašie apsvērumi

Šajā dokumentā ir sniegti norādījumi, kā varētu aprēķināt *LCC*, vai nu ņemot vērā tikai finansiālās projekta aprites cikla izmaksas (standarta pieeja), vai ietverot arī ārējās izmaksas (vides pieeja). Lai aprēķinos iekļautu ārējās izmaksas, tās ir jāpārvērš naudas izteiksmē. Notekūdeņu infrastruktūras gadījumā šīs iespējamās ārējās izmaksas varētu radīt barības vielu emisija, bīstamie materiāli, SEG emisija, būvdarbu izraisīti satiksmes traucējumi u. c.

6.1. tabula. Standarta un vides pieeja *LCC* aprēķināšanai

Pieejas līmenis	<i>LCC</i> aprēķinos ietvertie izmaksu elementi
<i>LCC</i> standarta pieeja (finansiālās <i>LCC</i>)	leguldījumu izmaksas + ekspluatācijas izmaksas + uzturēšanas izmaksas + ekspluatācijas pārtraukšanas izmaksas
<i>LCC</i> vides pieeja (ietver vides un citas ārējās izmaksas)	leguldījumu izmaksas + ekspluatācijas izmaksas + uzturēšanas izmaksas + ekspluatācijas pārtraukšanas izmaksas + ārējās izmaksas

Lēmums par to, vai aprēķinos ietvert tikai finansiālās *LCC* vai arī ārējās izmaksas, ir jāpieņem, katru gadījumu izskatot atsevišķi, atkarībā no konkrētā projekta veida, no gatavības ņemt vērā arī ārējos vides faktoros un no datu pieejamības par iespējamām ārējām izmaksām (skatīt lēmumu pieņemšanas shēmu 4.4. iedaļā).

6.2. tabula. LCC elementi atkarībā no notekūdeņu infrastruktūras veida

Objekta veids	Galvenās alternatīvas, kas jāņem vērā, aprēķinot LCC	Aprite cikls	Ārējās sekas	Citi apsvērumi
Savākšanas sistēma	Dažādu materiālu izmantošana, tranšeju un beztranšeju tehnoloģija	Svarīgs ir būvniecības posms Eksploatācijas izmaksas parasti ir zemas — svarīgs ir savākšanas sistēmas eksploatācijas laiks	Materiālu iekšējā enerģija Satiksmes traucējumi būvniecības posmā	
Notekūdeņu attīrīšanas sistēmas	Alternatīvas attīrīšanas tehnoloģijas Attīrīšanas līmenis	Svarīgs ir būvniecības un eksploatācijas posms	Materiālu iekšējā enerģija Varētu būt svarīga un jāņem vērā piesārņotāju izplūde. Tas ietver: - CO ₂ emisijas; - barības vielu emisiju; - bīstamās vielas; - gaisa piesārņotājus; - satiksmes traucējumus.	Varētu būt svarīgas zemes iegādes/izmantošanas izmaksas Varētu būt svarīga eksploatācijas pārtraukšana
Dūņu apstrāde	Alternatīvas apstrādes tehnoloģijas	Svarīgs ir būvniecības un eksploatācijas posms	Materiālu iekšējā enerģija Enerģijas patēriņš/ražošanas eksploatācijas posmā	Varētu būt svarīgas zemes iegādes/izmantošanas izmaksas Vajadzētu ietvert ienākumus no dūņu apstrādes/likvidēšanas

LCC svarīgie elementi saistībā ar notekūdeņu infrastruktūras VNPI salīdzinājumā ar tradicionālo izmaksu analīzi iepirkuma procedūrā ir šādi:

- eksploatācijas posma iekļaušana, ja ir svarīgs infrastruktūras un tās komponentu eksploatācijas laiks, un
- ietekmes uz vidi iekļaušana, ja problēmas rada konkrētu ietekmes uz vidi faktoru cenas noteikšana.
- Lai gan eksploatācijas izmaksu iekļaušana nav raksturīga VNPI, tās bieži ir svarīgas no vides viedokļa. Zemākas eksploatācijas izmaksas bieži vien ir saistītas ar mazāku ietekmi uz vidi (piemēram, ar zemāku enerģijas patēriņu), tāpēc, nosakot finansiālās LCC un izraugoties risinājumu/tehnoloģiju ar zemākajām LCC, bieži vien tiks panākta arī mazāka ietekme uz vidi nekā tāda risinājuma gadījumā, kas ietver tikai zemākās sākotnējās ieguldījumu izmaksas.

6.4. Ieteikumi attiecībā uz LCC elementiem

Turpmākajās apakšiedaļās ir sniegti praktiskāki ieteikumi attiecībā uz LCC elementu novērtēšanu. Iedaļai par finansiālajām izmaksām seko ieteikumi par ārējo izmaksu novērtēšanu.

Šī iedaļa ir paredzēta konsultantam/ tehniskajam padomdevējam, kurš sagatavo materiālus būvdarbu un aprīkojuma iepirkumam. Sākotnējos posmos visas aplēses sniegs konsultants/ tehniskais padomdevējs, kurš veic priekšizpēti u. c., tāpat sākotnējos posmos būtiski būs ieteikumi par to, kā novērtēt ikvienu LCC elementu.

6.4.1. Finansiālo LCC novērtēšana

LCC pamata novērtēšanā ieteicams iekļaut šādus LCC elementus:

Aprites cikla posms	Finansiālo izmaksu apraksts
Būvniecība	Zemes iegāde Materiāli Aprīkojums Inženiertehniskie darbi
Ekspluatācija	Izlietojamie materiāli (piem., ķīmiskās vielas) Rezerves daļas Enerģija Samaksa par dūņu utilizāciju Darbaspēka izmaksas (norādītas algu likmes)
Ekspluatācijas pārtraukšana	Ņemot vērā NAI infrastruktūras īpašo raksturu, ekspluatācijas pārtraukšanas izmaksas iekļaušana pamatkritērijos varētu būt nevajadzīga. Materiālus, kas ieguldīti NAI infrastruktūrā, parasti nav viegli pārstrādāt un reģenerēt, tāpēc to ekspluatācijas pārtraukšanas vērtība ir zema. Tomēr atsevišķos gadījumos varētu būt ieteicams ekspluatācijas pārtraukšanas izmaksas iekļaut aprites cikla izmaksu analīzē.
Kopējās LCC	Būvniecības elementu, ekspluatācijas un aprīkojuma kopējās finansiālās izmaksas, pamatojoties uz norādīto ekspluatācijas laiku un diskonta likmi.

Būvniecības izmaksu aplēses sniegšana ir iepirkuma procedūras standarta elements.

Ekspluatācijas un uzturēšanas elementi, par kuriem pretendenti var sniegt aplēsi, ir šādi:

- izlietojamie materiāli (piem., ķīmiskās vielas);
- enerģija;
- rezerves daļas;
- darbaspēks (pēc izvēles).

Pretendentam ir jāsniedz šāda informācija:

Komponenti	Nosaukums/apraksts	Daudzums	Cenas piedāvājums
Izlietojamie materiāli	Piem., ķīmiskās vielas veids	Piem., kg gadā	Piem., izlietojamo materiālu piegādātāju cenas piedāvājums
Enerģija	Piem., elektroenerģija	Piem., kWh gadā	Cenu norāda iepirkuma veicējs
Rezerves daļas	Piem., sūkņa noma	Piem., xx veida sūkņu skaits ik pa 10 gadiem	Piem., piegādātāju cenas piedāvājums
Darbaspēks	Ekspluatācijas uzraudzība	Piem., 1000 stundu gadā	Cenu norāda iepirkuma veicējs

Ekspluatācijas izmaksas nav standarta elements, tāpēc var būt grūti sniegt ticamu aplēsi. Ja tas ir esošo objektu atjaunošanas vai modernizācijas projekts, pretendenti nevar precīzi novērtēt vajadzīgo darbaspēku. Iepirkuma veicējam ir jānolemj, vai prasība attiecībā uz darbaspēku ir jāatceļ vai arī ir iespējams noteikt konkrētas ekspluatācijas funkcijas, kas saistītas ar būvniecības elementiem, un šādā gadījumā pretendents sniedz aplēsi par šo funkciju izpildei vajadzīgo stundu skaitu.

Nosakot materiālu un aprīkojuma ekspluatācijas laiku, varētu balstīties uz tālāk minētajiem pieņēmumiem, kas ir ekspertu aplēses, jo datu avotu attiecībā uz ekspluatācijas laiku nav. Būtu jāņem vērā, ka ražojumiem ar atšķirīgu izturību varētu būt diezgan atšķirīgs ekspluatācijas laiks, tāpēc šajā sarakstā sniegtās aplēses ir ļoti aptuvenas. Turklāt, ja konkrētu aprīkojuma veidu ekspluatācijas laiks būtiski atšķiras, attiecīgo aprīkojuma kategoriju varētu iedalīt atsevišķos elementos un komponentos.

Aprīkojuma kategorija	Aptuvenais ekspluatācijas laiks gados
Caurules	60
Ēkas, tvertnes	40
Aprīkojums (piem., sūkņi, maisītāji, ventilatori u. c.)	15

Pretendentus varētu lūgt norādīt atsevišķu infrastruktūras komponentu ekspluatācijas laiku un sniegt šo aplēšu pamatojumu. Piedāvājumu vērtēšanas laikā būtu jāveic jutīguma analīze, lai pārbaudītu, vai alternatīvo piedāvājumu kārtas numurs prioritāšu sarakstā, pamatojoties uz LCC, nav atkarīgs no pretendentu sniegtajām ekspluatācijas laika aplēsēm. Ja kārtas numuru var ietekmēt pretendenta sniegtās ekspluatācijas laika aplēses, iepirkuma veicējs varētu pieprasīt papildu informāciju, kas šīs aplēses pamato.

Diskonta likme ir 5 % (tā ir likme, ko ieguldījumu projektu izmaksu un ieguvumu analīzes rokasgrāmatā 2007.–2013. gada plānošanas periodam ir ieteikusi Eiropas Komisija). Tomēr varētu piemērot citu diskonta likmi atkarībā no konkrētiem makroekonomiskajiem apstākļiem, nozares un ieguldītāja raksturiem (piemēram, PPP projekti).

6.4.2. LCC ārējo elementu novērtēšana un pārvēršana naudas izteiksmē

Visaptverošajā LCC pieejā ir jāiekļauj nākamajā tabulā aprakstītie ārējo izmaksu elementi. Tie tiks iekļauti aprēķinos papildus iepriekš aprakstītajām finansiālajām izmaksām.

6.3. tabula. LCC ietvertie ārējo izmaksu elementi

Aprites cikls	Izmaksu elements	Apraksts
Būvniecība	Ārējās izmaksas	Būvniecības laikā radīto traucējumu, piemēram, satiksmes traucējumu (attiecīgā gadījumā), ārējās izmaksas Būvmateriālos esošais CO ₂
Ekspluatācija	Ārējās izmaksas	Organisko ūdens piesārņotāju emisija (BSP) Barības vielu (slāpekļa un fosfora) emisija Prioritāro bīstamo vielu emisija Dūmgāzēs esošo bīstamo vielu emisija CO ₂ emisija
Ekspluatācijas pārtraukšana	Ārējās izmaksas	Materiālus, kas ieguldīti NAI infrastruktūrā, parasti nav viegli pārstrādāt un reģenerēt, tāpēc to ekspluatācijas pārtraukšanas vērtība ir zema. Tomēr atsevišķos gadījumos varētu būt ieteicams ekspluatācijas pārtraukšanas izmaksas iekļaut aprites cikla izmaksu analizē.

Ārējo vides izmaksu novērtēšanas iespējas ir norādītas 6.4. tabulā.

6.4. tabula. Ārējo seku novērtēšana — pieeja un datu avoti

Ārējās sekas	Novērtēšanas pieeja	Datu avoti
CO ₂ emisijas	Alternatīvās samazināšanas izmaksas (pamatojoties uz ES SEG samazināšanas scenārijiem vai valsts noteiktā samazināšanas mērķa sasniegšanas maksimālajām izmaksām)	Ieteicamās vērtības ir norādītas regulā par ēku energoefektivitāti (Regula (ES) Nr. 244/2012). Varētu izmantot arī valsts veiktos novērtējumus par maksimālajām samazināšanas izmaksām, un attiecīgais avots parasti būtu valsts enerģētikas vai vides ministrija.
BSP un barības vielu (N un P) emisija	Alternatīvās samazināšanas izmaksas	Upju baseinu apsaimniekošanas plāni un ar tiem saistītās pasākumu programmas.
Bīstamās vielas	Alternatīvās samazināšanas/atdalīšanas izmaksas	Vajadzīgs īpašs vietējo izmaksu novērtējums.
Gaisa piesārņotāji	Alternatīvās samazināšanas izmaksas	ES gaisa kvalitātes IIA un tiesību aktos, kas attiecas uz emisijām gaisā, ir norādītas izmaksas uz piesārņotāja kg katrā dalībvalstī.
Satiksmes traucējumi	Kaitējuma izmaksas	Īpaša ceļā pavadītā laika vietējā novērtējuma vienības vērtība, ko norāda valsts transporta plānošanas iestādes.

Lai aprēķinātu ārējās izmaksas, varētu izmantot tālāk sniegto informāciju.

Satiksmes traucējumi

Notekūdeņu infrastruktūras būvdarbu radīto satiksmes traucējumu ārējās izmaksas būtu jānovērtē, izmantojot ceļā pavadītā laika ietaupījuma vērtības (VTTS) metodiku. Ceļā pavadītā laika ietaupījuma

vērtība ir tā laika alternatīvās izmaksas, ko satiksmes dalībnieks pavada ceļā. Aizkavēšanās ceļā notekūdeņu infrastruktūras būvdarbu dēļ radīs *VTTs* proporcionālas ārējās izmaksas. *VTTs* izsaka kā euro uz cilvēkstundu vai mašīnstundu, un dažādu dalībvalstu *VTTs* ir atkarīga no vairākiem faktoriem, tostarp no algu līmeņa. Par *VTTs* aplēsēm, kā arī saskaņotu Eiropas pieeju transporta izmaksu un projektu novērtēšanai (*HEATCO*) varētu interesēties valsts satiksmes ministrijā. Lai *VTTs* novērtēšanas vajadzībām aprēķinātu satiksmes traucējumu radītās ārējās izmaksas, ir vajadzīgi ievaddati par ceļā pavadīto vidējo papildu laiku būvniecības darbu dēļ, traucējumu ilgumu dienās un satiksmes intensitāti.

SEG emisijas

CO₂ un citu siltumnīcefekta gāzu emisiju ārējās izmaksas var aprēķināt, izmantojot vienības cenu/izmaksas uz CO₂ ekvivalentu. Ieteicams izmantot to pašu pieeju, kas saskaņā ar Regulu (ES) Nr. 244/2012 ir noteikta ēku energoefektivitātei (ĒE). Šajā gadījumā CO₂ ekvivalenta izmaksas balstās uz ilgtermiņa *ETS* scenārijiem. Atsauces scenārijs ietver šādas minimālās vērtības:

Oglekļa cenu dinamika	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Atsauces scenārijs (fragment. rīcība, fosilā kurināmā atsaucē cena)	16,5	20	36	50	52	51	50
Efektīva tehnoloģija (globāla rīcība, zemas fosilā kurināmā cenas)	25	38	60	64	78	115	190
Efektīva tehnoloģija (fragment. rīcība, fosilā kurināmā atsaucē cena)	25	34	51	53	64	92	147

Avots: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SEC:2011:0288:FIN:EN:PDF>, 7.10. pielikums.

Saskaņā ar pamata scenāriju vērtība līdz 2025. gadam būs EUR 20 uz CO₂ ekvivalenta tonnu, līdz 2030. gadam — EUR 36 uz tonnu, bet pēc 2030. gada — EUR 50 uz tonnu. Aprēķinot ĒE, nav iespējams izmantot zemākas vērtības par tām, kas noteiktas šajā scenārijā. Ja valsts līmenī saskaņotās CO₂ ekvivalentu cenas ir augstākas par iepriekš minētajām, tās būtu jāizmanto iepriekš minēto vērtību vietā. Dalībvalstis var noteikt augstākas maksimālās izmaksas valsts noteiktā SEG emisiju samazināšanas mērķa sasniegšanai¹⁸.

Apstiprinot jaunus samazināšanas mērķus vai atjauninot politiku, uz ES scenārijiem balstītās vērtības vai valsts noteiktās samazināšanas izmaksas varētu tikt pārskatītas. Tāpēc ieteicams vērsties valsts iestādē, kas atbild par valsts noteikto SEG samazināšanas mērķu sasniegšanu, lai noskaidrotu atjauninātās vērtības *LCC* aprēķināšanas brīdī.

¹⁸ Piemēram, Apvienotās Karalistes Enerģētikas un klimata pārmaiņu departamenta ieteiktā pieeja balstās uz emisiju samazinājuma izmaksām, kas vajadzīgas, lai sasniegtu Apvienotās Karalistes emisiju samazināšanas mērķus. Tiek aplēstas emisiju samazinājuma izmaksas, kas būs vajadzīgas, lai sasniegtu ikvienas valsts apstiprinātās emisiju robežvērtības. Pamatojoties uz šo pieeju, Apvienotajai Karalistei aplēstās izmaksas 2020. gadā būs 30–75 EUR uz CO₂ tonnu.

BSP un barības vielu emisijas

Lai aprēķinātu BSP, nitrāta un fosfora emisiju ārējās izmaksas, var izmantot nākamo tabulu.

Vielu koncentrāciju pie izejas norāda pretendents, un to var izmantot, lai aprēķinātu izplūdes apjomu gadā. Alternatīvās samazināšanas maksimālās izmaksas būtu jābalsta uz UBAP datiem vai līdzīga avota, kur ir novērtēta BSP un barības vielu atdalīšanas rentabilitāte. Izmaksas ir maksimālās samazināšanas izmaksas BSP un barības vielu atdalīšanas līmenī, ja ir sasniegti attiecīgā ūdensobjekta mērķi.

	Paredzamā izplūde	Alternatīvās samazināšanas maksimālās izmaksas	Kopējās ārējās izmaksas
	Kg/gadā	EUR/kg	EUR/gadā
BSP			
N			
P			
Kopā			

Tā kā vietējie apstākļi atšķiras, ir jāizmanto ieteicamās vērtības. Ir jāvēršas par UBAP atbildīgajā iestādē, lai noskaidrotu, cik svarīgi ir iekļaut šīs emisijas un kādas attiecīgās vienības izmaksas ir jāpiemēro.

Prioritāro bīstamo vielu emisija

Prioritāro vielu emisijas varētu iekļaut LCC, ja tās ir atzītas par vides problēmu, kas jārisina šajā konkrētajā punktteida avotā, un ja izmaksu aprēķināšanai ir pieejamas vienības izmaksas. Rentablākais bīstamo vielu emisiju samazināšanas veids ir avota kontrole. Kā norādīts 3. iedaļā, ir iespējamās situācijas, kad tā ir vietējā mēroga problēma, kas jārisina tuvākajā laikā.

Iepirkuma materiālos ir jāsniedz informācija par vielu koncentrāciju ieplūdes vietā, un pretendents ir jānorāda attīrīšanas efektivitāte sadalījumā pa vielām. Piedāvājumu vērtēšanas laikā tiks aprēķinātas LCC, pamatojoties uz pretendentu sniegtajiem datiem par attīrīšanas efektivitāti. Vienības izmaksu pamatā ir jābūt alternatīvajām atdalīšanas izmaksām. Ja, piemēram, emisija notiek augšpus ūdens ņemšanas vietas, izmaksu pamatā varētu būt attīrīšanas izmaksas šajā ūdens ņemšanas vietā.

6.5. tabula. Prioritāro bīstamo vielu LCC

Vielu piemēri	Paredzamā izplūde	Vienības izmaksas pa vielām	Izplūdes izmaksas
	Kg/gadā	EUR/kg	EUR/gadā
Kadmījs			
Svins			

Vielu piemēri	Paredzamā izplūde	Vienības izmaksas pa vielām	Izplūdes izmaksas
	Kg/gadā	EUR/kg	EUR/gadā
Dzīvsudrabs			
Niķelis			
Bis(2-etilheksil)ftalāts (DEPH)			
Nonilfenoli			
Oktilfenoli			
Benzopirēns			
Kopā			

Emisijas gaisā

Ja projektā ir paredzēta dūņu apstrāde, LCC varētu ietvert arī dūmgāzēs esošo bīstamo vielu emisijas, kas radušās dūņu sadedzināšanas rezultātā. Lai novērtētu izmaksas, pretendenti sniedz datus par dūmgāzu emisijām, un piedāvājumu vērtēšanas laikā tiek aprēķinātas LCC.

6.6. tabula. Prioritāro bīstamo vielu LCC

Vielu piemēri	Paredzamās emisijas	Vienības izmaksas pa vielām	Emisiju izmaksas
	Kg/gadā	EUR/kg	EUR/gadā
SO ₂			
NO _x			
HCl			
Putekļi			
Dzīvsudrabs			
PAO			
Kadmijs un tallijs (un to komponenti)			
Cinks			
Kopā			

Emisiju izmaksām vajadzētu būt emisiju samazināšanas alternatīvo pasākumu maksimālajām izmaksām. Attiecībā uz emisijām gaisā varētu izmantot atjauninātās vērtības, ko izmanto ES gaisa

kvalitātes politikas novērtēšanai. Skatīt, piemēram, <http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/cba.htm>.

6.5. LCC modelis

Ja būvdarbu vai aprīkojuma iepirkuma procedūrai ir izvēlēta LCC pieeja, iepirkuma materiālos vajadzētu iekļaut LCC modeli, kurā pretendenti sniegtu informāciju par finansiālajām izmaksām un ārējām sekām, kā arī tipiskos datus fiziskās mērvienībās (kWh, attiecīgā ceļa garums km, emisiju kg u. c.). Šis modelis varētu izskatīties šādi:

6.7. tabula. LCC modeļa piemērs

Aprites cikla posms	Izmaksu elements	Mērvienība	Vienības cena	LCC
Būvniecība	Būvniecības izmaksas	Monetāra	Nav piemērojama	
	Ārējā ietekme būvniecības laikā	Fiziska (attiecīgo ceļu garums km, emisijas u. c.)		Fiziskā mērvienība reiz vienības izmaksas
Ekspluatācija	Ekspluatācijas izmaksas	Monetāra	kWh Darbaspēks Ķīmiskās vielas	
	Uzturēšanas izmaksas	Monetāra + atkārtotās biežums	Darbaspēks Aprīkojums	
	Ārējā ietekme ekspluatācijas laikā	Fiziska (emisijas)		Emisijas reiz vienības izmaksas
Ekspluatācijas pārtraukšana	Nojaukšanas izmaksas	Monetāra	Nav piemērojama	
	Nojaukšanas atkritumu aizvākšanas izmaksas	Materiālu daudzums		Fiziskā mērvienība reiz vienības izmaksas
	Ienākumi no pārstrādātiem materiāliem	Materiālu daudzums		Fiziskā mērvienība reiz vienības cena

Piezīme. Zilā krāsā: pretendenta sniegtie dati. Rozā krāsā: līgumslēdzēja iestādes sniegtie dati.

6.6. Turpmāki ieteikumi par LCC

LCC koncepcijas avots ir inženiertehniskā vai darba apjoma novērtēšanas pieeja, savukārt IIA pamatā ir ekonomika. Svarīgi būtu iepazīties ar pieejamajiem metodiskajiem materiāliem par izmaksu novērtēšanu un izmaksu un ieguvumu analīzes veikšanu, jo īpaši ar Reģionālās politikas ĢD izstrādāto [IIA rokasgrāmatu](#).

Dažādu veidu ieteikumos ietvertie elementi:

6.8. tabula. Informācija par LCC

Novērtēšanas veids	Kur meklēt ieteikumus
Ieguldījumu izmaksu aprēķināšana	Valsts ieteikumi un rokasgrāmatas par darba apjoma novērtēšanu/ inženiertehnisko izmaksu aprēķināšanu
Ekspluatācijas izmaksu aprēķināšana	Valsts ieteikumi un rokasgrāmatas par darba apjoma novērtēšanu/ inženiertehnisko izmaksu aprēķināšanu
Ārējo izmaksu aprēķināšana	Ieteikumi par IIA un īpaši elementi, kas ietverti šajos ieteikumos
Diskonta likmes, cenu līmeņi, finansiālās vai ekonomiskās cenas	Ieteikumi par IIA (piemēram, Reģionālās politikas ĢD IIA rokasgrāmata)

7. Attiecīgie Eiropas tiesību akti un informācijas avoti¹⁹

7.1. Tiesību akti publiskā iepirkuma jomā

Eiropas Parlamenta un Padomes 2004. gada 31. marta Direktīva 2004/17/EK, ar ko koordinē iepirkuma procedūras, kuras piemēro subjekti, kas darbojas ūdensapgādes, enerģētikas, transporta un pasta pakalpojumu nozarēs; pašlaik tiek pārstrādāta.

Eiropas Parlamenta un Padomes 2004. gada 31. marta Direktīva 2004/18/EK par to, kā koordinēt būvdarbu valsts līgumu, piegādes valsts līgumu un pakalpojumu valsts līgumu slēgšanas tiesību piešķiršanas procedūru; pašlaik tiek pārstrādāta.

7.2. Horizontālie tiesību akti vides jomā

Eiropas Parlamenta un Padomes 2001. gada 27. jūnija Direktīva 2001/42/EK par noteiktu plānu un programmu ietekmes uz vidi novērtējumu (IVN).

Eiropas Parlamenta un Padomes 2010. gada 24. novembra Direktīva 2010/75/ES par rūpnieciskajām emisijām (piesārņojuma integrēta novēršana un kontrole).

Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 25. novembra Regula (EK) Nr. 1221/2009 par organizāciju brīvprātīgu dalību Kopienas vides vadības un audita sistēmā (*EMAS*).

7.3. Ar ūdens resursiem saistītie tiesību akti

Eiropas Parlamenta un Padomes 2000. gada 23. oktobra Direktīva 2000/60/EK, ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā (Ūdens pamatdirektīva).

Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 16. decembra Direktīva 2008/105/EK par vides kvalitātes standartiem ūdens resursu politikas jomā (VKS direktīva).

¹⁹ Saraksts veidots, galveno uzmanību pievēršot ES tiesību aktiem vides un iepirkuma jomā, kas tieši attiecas uz VNPI. Tomēr infrastruktūras projekti ir saistīti arī ar citām ES politikas jomām. Tādējādi infrastruktūras finansēšana vai nodrošināšana var radīt priekšrocības ekspluatantam ES valsts atbalsta noteikumu izpratnē un līdz ar to veidot valsts atbalstu. Tāpēc šādas infrastruktūras finansēšana ir principā pakļauta valsts atbalsta kontrolei. Šajā sakarā un ieteikumu sniegšanas nolūkā var atsaukties uz Konkurences ĢD sagatavotajiem analītiskajiem dokumentiem attiecībā uz infrastruktūru, kas 2012. gada 1. augustā tika iesniegti dalībvalstīm. Īpaši skatīt infrastruktūrai piemērojamo analītisko dokumentu Nr. 7 "Ūdensapgādes pakalpojumi", atsaucēs Nr. Ares(2012)934142, 1.8.2012. Analītiskajā dokumentā ir sniegti ieteikumi attiecībā uz gadījumiem, kad finansēšana vai citas ekspluatanta priekšrocības parasti netiek uzskatītas par valsts atbalstu, piemēram, jebkādu konkurences iespēju trūkuma dēļ.

VNPI kritēriji notekūdeņu infrastruktūrai

Eiropas Parlamenta un Padomes 2006. gada 12. decembra Direktīva 2006/118/EK par gruntsūdeņu aizsardzību pret piesārņojumu un pasliktināšanos.

Padomes 1998. gada 3. novembra Direktīva 98/83/EK par dzeramā ūdens kvalitāti.

Eiropas Parlamenta un Padomes 2006. gada 15. februāra Direktīva 2006/7/EK par peldvietu ūdens kvalitātes pārvaldību.

Padomes 1991. gada 12. decembra Direktīva 91/676/EEK attiecībā uz ūdeņu aizsardzību pret piesārņojumu, ko rada lauksaimnieciskās izcelsmes nitrāti.

Padomes 1991. gada 21. maija Direktīva 91/271/EEK par komunālo notekūdeņu attīrīšanu (KNA direktīva).

7.4. Attiecīgie tiesību akti un noteikumi atkritumu apsaimniekošanas un energotaupības jomā

Padomes 1986. gada 12. jūnija Direktīva 86/278/EEK par vides, jo īpaši augšnes, aizsardzību, lauksaimniecībā izmantojot notekūdeņu dūņas.

7.5. Citi avoti

Komisijas paziņojums (COM(2008) 400) "Publiskais iepirkums, ņemot vērā vides uzlabošanas aspektus".

EPA 832-R-10-005. Enerģijas taupības pasākumu novērtēšana notekūdeņu attīrīšanas iekārtās. 2010. gada septembris.

Sūkņu aprites cikla izmaksas: rokasgrāmata par sūkņu sistēmu LCC analīzi, kas ir Hidraulikas institūta, *Europump* un ASV Rūpniecisko tehnoloģiju biroja Enerģētikas departamenta sadarbības rezultāts. DOE/GO-102001-1190, 2001. gada janvāris.

Jaunas ilgtspējīgas koncepcijas un procesi komunālo notekūdeņu attīrīšanas un dūņu apstrādes optimizācijai un modernizācijai:

http://www.eu-neptune.org/Publications%20and%20Presentations/D4-3_NEPTUNE.pdf.

Direktīva par atkritumu sadedzināšanu (2000/76/EK):

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/ALL/?uri=CELEX%3A32000L0076>.

2006. gada augusta LPTP dokuments par atkritumu sadedzināšanu:

http://eippcb.jrc.es/reference/BREF/wi_bref_0806.pdf).

