Skaidrojošs apraksts

1. Vispārīgie rādītāji

1.1 Kopējie dati:

Būvkonstrukciju būvprojekts "AERĀCIJAS SISTĒMAS TVERTŅU PADEVES CAURULVADU PĀRBŪVEI LĪBIEŠU IELĀ 33, LIEPĀJĀ" izstrādāts saskaņā ar:

- SIA "LAKALME" izstrādātu būvprojekta ĪŪKT sadaļu;
- ES spēkā esošo likumdošanu, kā arī ar citiem saistošajiem normatīvajiem aktiem.

1.2 Izmantoti normatīvi un standarti:

Projekta būvkonstrukciju daļa izstrādāta saskaņā ar Latvijā spēkā esošiem normatīvajiem dokumentiem:

- LR Būvniecības likums;
- MK 2014. gada 19 augusta noteikumi Nr.500 "Vispārīge būvnoteikumi";
- LBN 003-19 "Būvklimatoloģija";
- LBN 005-15 "Inženierizpētes noteikumi būvniecībā";
- LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība";
- LVS EN 1990 "Konstrukciju projektēšanas pamatprincipi";
- LVS EN 1991-1-1 "Vispārīgās iedarbes";
- LVS EN 1992-1-1 "Dzelzsbetona konstrukciju projektēšana";
- LVS EN 1993-1-1 "Tērauda konstrukciju projektēšana";
- LVS EN 1997-1 "Ģeotehniskā projektēšana";
- LVS EN 1997-2 "Ģeotehniskā projektēšana. 2. daļa: Būvpamatnes izpēte un pārbaudes";
- LVS EN 1090 "Tērauda konstrukciju un alumīnija konstrukciju izgatavošana".
- LVS EN 13670 "Betona konstrukciju izgatavošana".

2. Būvkonstrukcijas

Hidrotehniskā būve

2.1 Inženierbūves vispārējais apraksts:

Zemes virsmas līmenis	jauna sadales kamera +7.600 Latvijas normālo augstumu sistēmā LAS-2000,5
Būves izmēri plānā	jauna sadales kamera 4.5x4.5m esošā izlaides kamera 9.2x7.2m
Būves augstums no zemes virsmas	jauna sadales kamera 4m esošā izlaides kamera ~1m virs zemes līmeņa
Pazemes stāvu skaits	0
Virszemes stāvu skaits	1
Konstruktīva shēma	jauna sadales kamera- paredzēts veidot bez karkasa shēmā ar nesošām dzelzsbetona sienām
Temperatūras bloku daudzums	1
Būves stinguma, saites	jauna sadales kamera- noturību paredzēts nodrošināt ar sienu iespīlējumiem pamatos un ar šķērssienām.

2.2. Būvkonstrukciju tipi:

Pamatne zem pamatu plātnes:	Esoša grunts. Pēc caurules ierīkošanas zem pamatu plātnes, sagatavot grunts pamatni pamatu plātnes izbūvei, aizbērot ar vidēji rupjo smilts grunti fr.0/3 (min smilts slāņa biezums 800mm no +4.900 līdz +5.700 LAS). Aizbēršanu veikt pa 20cm biezām kārtām līdz Dpr=95%, Evd=25MPa, ko pārbauda ar dinamisko grunts blīvuma mērītāju. Uz gatavas pamatnes jāveido betona C12/15 sagatavi 100mm.
Pamati	Pamatu plātne Ieguluma dziļums 1.45m no zemes virsma, plātnes biezums 300mm, betons C40/50 XC4, XA3 XF3 XD2 W8 +sulfātnoturīgs cements. Betona saskares virsmas ar notekūdeņiem jāpārklāj ar GREEN PROTECTION GP-BG 132 sastāvu.
Būvbedres aizbēršana	Ar vidēji rupjo smilts fr.0/3 (γ_k= 1.70 p/cm^3), sausāl. Smilts blietēt pa 20 cm biezām kārtām līdz sablīvējuma pakāpei – k=0.95, ko pārbauda ar dinamisko grunts blīvuma mērītāju
Sienas	Monolīta dz/bet. sienas ar biezumu 250mm, betons C40/50 XC4, XA3 XF3 XD2 W8 +sulfātnoturīgs cements. Betona saskares virsmas ar notekūdeņiem un sienu virsmas virs ūdens līmeņa jāpārklāj ar GREEN PROTECTION GP-BG 132 sastāvu ievērojot ražotāja ieklāšanas instrukciju.
Savākšanas teknes	Nerūsējošā tērauda konstrukcija, kas paredzēta ūdens notekai no bioloģiskās apstrādes blokiem. Visus izmērus precizēt uz vietas.

2.3. Būvlaukuma ģeoloģiskie apstākļi:

Grunts inženierģeoloģiskie apstākļi būvlaukumā pieņemti analītiski, vērtējot skatrakumus. Jaunas sadales kameras projektēšanas zona ir esošs uzbērums, uzbēruma augstums ~4m, aptuveni 50 gadu laikā – konsolidējošs.

Zemes virsmas absolūta atzīme (LAS)	8.00... 7.40			
Pieņemtie grunts parametri:				
- Smilts	γ_k= 17 kN/m^3	φ = 30°	e= 0.70	E = 10 MPa

2.4. Iedarbes uz inženierbūves konstrukcijām:

Būvniecības vietai ir sekojoši klimatiskie raksturojumi saskaņā ar LBN 003-19 "Būvklimatoloģija"; LVS EN 1991-1-3 un LVS EN 1991-1-4 prasībām:

- Raksturīgā sniega slodze	s_k = 1.25 kN/m^2
- Vēja spiediena pamatvērtība	q_b = 0.46 kN/m^2(vb,0=27 m/s)
- Grunts normatīvais sasaluma dziļums, kas iespējams reizi 10 gados	94 cm
Lietderīgā slodzes:	
- Raksturīgā slodze no ūdens	10 kN/m^3

3. Vispārīgie norādījumi :

3.1. Būvju konstruktīvā drošuma nodrošināšana:

Projektētā ekspluatācijas ilguma kategorija	4	Paredzamais ekspluatācijas ilgums 50 gadi. Ēku un citas parastas būvkonstrukcijas.	LVS EN 1990
Seku klase	CC3	Smagas sekas attiecībā uz cilvēku dzīvību zaudēšanu, ar ļoti lielām ekonomiskām, sociālām un apkārtējās vides sekām.	LVS EN 1990
Drošuma klase	RC3	Drošuma klase ir saistīta ar seku klasi.	LVS EN 1990
Būvprojekta uzraudzības līmenis	DSL3	Paplašināta uzraudzība. Trešās puses pārbaude. Parbaudi veic organizācija, kas nav sagatavojusi būvprojektu.	LVS EN 1990
Inspicēšanas līmenis būvdarbu veikšanas laikā	IL3	Paplašināta inspicēšana. Trešās puse inspicēšana	LVS EN 1990

3.2 Papildus uzraudzības un kontroles prasības:

Grunts sablīvējuma pārbaude (zem pamatu plātnes) ar deflektometru	Ir vajadzīga 3 punktos	sablīvējuma koeficienti: Dpr=95%, Evd=25MPa

3.3. Ugunsdrošība:

Projektētā būve atbilst ugunsnoturības pakāpei U3, būvkonstrukciju ugunsreakcijas klase un ugunsizturība netiek normētas (LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība").

3.4 Vispārīgi :

- Autoruzraudzības gaitā autoruzraugam, atbilstoši MK noteikumiem Nr.500 "Vispārīgie būvnoteikumi" 114. 5.p., ir tiesības piedalīties būvkonstrukciju, segto darbu un citu izpildīto būvdarbu pieņemšanā. Kas nozīme, ka autoruzrauga dalība nav obligāta. Nepieciešamības gadījumā autoruzraugs paziņos būvdarbu vadītājam un būvuzņēmējam, kādu būvdarbu pieņemšanās vēlas piedalīties, pirms būvdarbu uzsākšanas, ierakstot to AU žurnālā.
- Ja, atrokot būvbedri, tiek konstatēts, ka inženierģeoloģiskie apstākļi neatbilst inženierģeoloģiskās izpētes atskaitē norādītajiem, nepieciešams par to paziņot būvprojekta BK sadaļas autoram. Darbu turpināšana iespējama pēc projekta BK sadaļas autora sīkdziena saņemšanas par to iespējamību un papildus veicamajiem pasākumiem.
- Visiem izmantojamiem materiāliem ir jābūt attiecīgās kvalitātes sertifikātiem izmantojamā sfērā.
- Visas atsauces uz materiālu un izstrādājumu izgatavotājfirmām, kuras norādītas būvprojektā, liecina tikai par šo izstrādājumu kvalitātes un apkalpošanas līmeni. Būvprojektā norādīto izstrādājumu un materiālu nomaiņa ir iespējama ar citiem tehniski analogiem izstrādājumiem un materiāliem, iepriekš to saskaņojot ar projekta autoru. Kā arī jebkuras atkāpes no projekta pieļaujamas tikai pēc saskaņošanas ar projekta daļas autoru.
- Visus būvmontāžas darbus izpildīt, pamatojoties uz būvdarbu uzņēmēja izstrādāto un ar projekta autoru saskaņoto "Darbu veikšanas projektu" (DVP).
- Būvbedres gruntis aizsargāt no apūdeņošanas.
- Zemes darbus veikt saskaņā ar esošo projektu un ar LVS EN 1997-1 "Ģeotehniskā projektēšana" prasībām.
- Būvprojekts izstrādāts būvdarbu veikšanai apstākļos, kad vidējā diennakts temperatūra nav zemāka par +5°C. Zemākas temperatūras gadījumā jāievēro pasākumi, kas saistīti ar būvdarbu veikšanu ziemas apstākļos.
- Piepūles, kuras rodas no montāžas slodzēm un materiālu novietošanas uz konstrukcijām, nedrīkst pārsniegt piepūles, kas attiecīgajai konstrukcijai ir paredzētas ekspluatācijas laikā.
- Veicot būvdarbus, jāievēro "Darba aizsardzības likums", MK noteikumi Nr. 92 "Darba aizsardzības prasības veicot būvdarbus".

4. Būvdarbu secība:

Darbus veikt saskaņā ar DOP un DVP projektiem un šīs tabulas norādījumiem:

1	Papildus norādījumi netiek izvirzīti

5. Prasības būvkonstrukcijām.

5.1 Prasības dzelzsbetona konstrukcijām:

Darbu izpildes klase	1	Klase ir saistīta ar ekspluatācijas drošuma klasi.	LVS EN 13670
Pielaižu klase	1	Parasta pielaide	LVS EN 13670

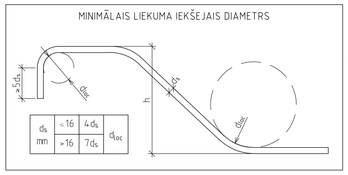
Betons C12/15 līdz C40/50, stiegrojums B500B LVS EN 10080.

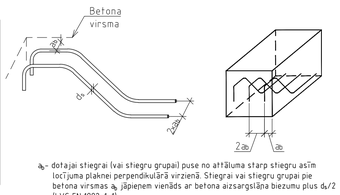
Visu stiegrojumu sietu izgatavošanu veikt, izmantojot siešanas tehnoloģiju. Garenstiegrojuma salaidi veidot ar pārlaidumu (ne mazāku par 46d), veidojot to vietās, kur lieces moments ir minimāls. Jebkurā 60d plāša zonā drīkst salaist ne vairāk par 33% no sieta stiegrojuma. Katrā sietā stiegrojuma salaidumus izveidot pamīšus. Gadījumā, ja pielieto gatavus, metinātus stiegrojuma sietus, stiegrojuma enkurojumu un sietu salaidi izpildīt saskaņā ar LVS EN 1992 "Betona konstrukciju projektēšana".

Monolītā dzelzsbetona konstrukciju atveidnošana pieļaujama tikai tad, kad betons ir sasniedzis 80% no projektā paredzētās stiprības. Visi betonēšanas darbi veicami saskaņā ar LVS EN 206, LVS 156-1, LVS EN 13670 prasībām.

Norādījumu tabula:

Dz/bet. konstrukciju tips	Betona stiprības klase	Vides iedarbības klase	Minimālais aizsargslāņa biezums	Virsmas apstrādes veids (LVS EN 13670)
Pamatu plātne, sienas	C40/50	XC4 XA3 XF3 XD2 W8	40 mm	pamata apstrāde





a_b- dotajai stiegrai (vai stiegru grupai) puse no attāluma starp stiegru asīm locījuma plaknei perpendikulārā virzienā. Stiegrai vai stiegru grupai pie betona virsmas a_b jāpieņem vienāds ar betona aizsargslāņa biezumu plus d_s/2 (LVS EN 1992-1-1)

5.2. Prasības tērauda konstrukcijām:

Tērauda konstrukcijas izstrādātas MK stadijā, kurai ir jāizstrādā MKD sadaļa ievērojot LVS EN 1090-1 izgatavošanas prasības. Projektā izmantotas tērauda klases AISI 316.

Izgatavošana		Metinātie komponenti izgatavotie no tērauda klasēm sakot no S355 un augstāk, komponenti kam ir nozīme konstrukciju kopdarbībai un tiek montētas būvlaukumā ar metinājumu.	LVS EN 1993-1-1
Darbu izpildes klase	EXC2	Klase ir atkarīga no ekspluatācijas un izgatavošanas kategorijām	LVS EN 1993-1-1
Pielaižu klase	1	Pamata pielaižu klase	LVS EN 1090-2
Deklarēšana metode	1	Ražot izstrādājumus pēc projektētāja izstrādātā uzdevuma , veikt detalizāciju	LVS EN 1090-1

5.2.1 Pretkorozijas apstrādes sistēmas atbilstoši LVS EN ISO 12944-5:

Konstrukciju tips	Korozijas kategorija atbilstoši LVS EN ISO 12944-2	Paredzēts kalpošanas laiku atbilstoši LVS EN ISO 12944-1	Virsmas apstrādes pakāpe atbilstoši ISO 8501-1	Grunts pārklājums			Pārklājuma virsslānis			Kopējais slāņu daudzums	Kopējais biezums (µm)
				Saistviela	Slāņu daudzums	Nominālais biezums (µm)	Saistviela	Slāņu daudzums	Nominālais biezums (µm)		
Ārtelpu rāmji	C4	vairāk par 25 gadiem (VH)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-
Ārtelpu konstrukcijas, caurules un loksnes paredzētas no nerusejošā tērauda AISI 304											

5.2.2 Savienojumi:

Montāžas savienojumi projektā paredzēti gan metināti, gan bultskrūvju.

Metināti savienojumi:

Minimālais šuves katete z=6mm, bet ne lielāks kā 1.2t no vispłānākā elementa biezuma. Šuves, par kurām nav speciālu norādījumu, izpildīt visā metnāmo elementu saskares virsmā. Metināšanas kvalitātes kontroli veikt ar 100% vizuālo pārbaudi (LVS EN ISO 17637), nepieciešamības gadījumā, ja vizuālā pārbaude neizpildās, pielietot arī citas metodes (magnētiskā, ultraskaņas pārbaude,...).

Elementiem, kuriem sieniņu biezums ir mazāk par 4mm, skatīt norādījumus metinājumam LVS EN 1993-1-3 sadaļās 8.4 un 8.5.

Veikt metināšanu pamatojoties uz detalizētu metināšanas darbu veikšanas projektu, kas ietver detalizētu tehnoloģiskā procesa aprakstu.

Rāmju elemenetus metināt ar elementu galu iepriekšējo sagatavošana (piegriešanu). Pēc metināšanas šuves noslīpēt, lai dabūtu gludu virsmu.

		stūra šuve
		saduras šuves
		uz vietas metināts
		metināts pa kontūru

Bultskrūvju savienojumi:

Bultskrūvju savienojumos izmantot nerūsējošā tērauda butskrūves A2

RASĒJUMU SARAKSTS

LAPA	LAPAS NOSAUKUMS	PIEZĪMES
L33p.BP.BK-00.1	VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI; SKAIDROJOŠS APRAKSTS	
L33p.BP.BK-02.1	SADALES KAMERA. PAMATU PLĀTNE	
L33p.BP.BK-05.1	SADALES KAMERA. SIENU PLĀNS	
L33p.BP.BK-09.1	SADALES KAMERA. PLATFORMA	
L33p.BP.BK-09.2	SADALES KAMERA. KĀPNES	
L33p.BP.BK-10.1	SADALES KAMERA. BŪVES GRIEZUMI	
L33p.BP.BK-13.1	ESOŠAS ATTĪRĪTO NOTEKŪDEŅU IZLAIDES KAMERAS SIENU RISINĀJUMS	
L33p.BP.BK-13.2	CAURULES IEVADS ESOŠĀ BIOLOĢISKĀS APSTRĀDES BLOKĀ – JAUNI ATVĒRUMI	
L33p.BP.BK-13.3	CAURULES IZVADI NO ESOŠĀ BIOLOĢISKĀS APSTRĀDES BLOKĀ – JAUNI ATVĒRUMI UN CAUR ESOŠO ŠĪBERU VIETĀM	
L33p.BP.BK-13.4	APKALPOŠANAS TILTIŅI	
TEHNOLOĢIJAS ELEMENTU RASĒJUMU SARAKSTS		
TN-3	Palielinātās notekūdeņu padeves plūsmas regulējošs aizvars. 1.projekta kārta.	
TN-4	Palielinātās notekūdeņu padeves plūsmas regulējoša aizvara detaļas. 1.projekta kārta.	
TN-6	Apstrādāto notekūdeņu savākšanas tekne. 2.projekta kārta.	
TN-7.1	Apstrādāto notekūdeņu savākšanas teknes stiprinājums 2.projekta kārta. Aerējamais tilpņu bloks 1.	
TN-7.2	Apstrādāto notekūdeņu savākšanas teknes stiprinājums 2.projekta kārta. Aerējamais tilpņu bloks 2.	
TN-7.3	Apstrādāto notekūdeņu savākšanas teknes stiprinājums 2.projekta kārta. Aerējamais tilpņu bloks 3.	
TN-7.4	Apstrādāto notekūdeņu savākšanas teknes stiprinājums 2.projekta kārta. Aerējamais tilpņu bloks 4.	
TN-8.1	Apstrādāto notekūdeņu izlaides caurulvada GRP DN1000 PN01 SN10000 stiprinājums 2.projekta kārta.	
TN-8.2	Apstrādāto notekūdeņu izlaides caurulvada GRP DN900 PN01 SN10000 stiprinājums 2.projekta kārta.	
TN-8.3	Apstrādāto notekūdeņu izlaides caurulvada GRP DN700 PN01 SN10000 stiprinājums 2.projekta kārta.	
TN-8.4	Apstrādāto notekūdeņu izlaides caurulvada GRP DN600 PN01 SN10000 stiprinājums 2.projekta kārta.	
TN-9.1	Apstrādāto notekūdeņu izlaides caurulvada DN600 stiprinājums N zonā uzmavas vietā 2.projekta kārta.	
TN-9.2	Apstrādāto notekūdeņu izlaides caurulvada DN600 stiprinājums N zonā 2.projekta kārta.	
TN-10.1	Nažveida aizbīdņa DN600 balsts 1 2.projekta kārta.	
TN-10.2	Nažveida aizbīdņa DN600 balsts 1 2.projekta kārta.	
TN-11	Projektējama notekūdeņu sadales kamera. 1.projekta kārta. Regulējamā pārgāzes plāksne, azvara stiprinājums, noslēg pārgāzes plāksne	

RASĒJUMU NUMERĀCIJAS ATŠIFRĒJUMS

Rasējuma numurs sastāv no daļām:

L33p.BP.BK-10.1
XXX.BP.BK-xx.x

1.daļa	2-3 burti	Būvprojekta apzīmējums
1.daļa	2 burti	Būvprojekta stadija
1.daļa	2 burti	Būvprojekta daļa
2.daļa	2 cipari	Konstrukcijas tips
3.daļa	1 vai vairāk ciparu	Lapas kārtas numurs

Izmaiņa	Datums	Apraksts

Pasūtītājs:

Pašvaldības SIA „Liepājas ūdens"
Reģ. Nr. 42103000897
Adrese: K.Valdemāra iela 12, Liepāja, LV-3401, Latvija, Tālr.: 63 423 417,
E-pasts:u@liepajas-udens.lv

LĪGUMS Nr.LU25.07/8

Atbildīgais projektētājs:

SIA "LAKALME"
Reģ. Nr. 40003378590
Adrese: Dzirnieku iela 26, Mārupe, Mārupes nov., LV – 2167,
Tālr.: 67892745,E-pasts:lakalme@lakalme.lv

BK daļas projektētājs:

SIA "KONSTRUKTORIKS"
Reģ. Nr. 40003852459
Būvkomersanta reģistrācijas Nr: 4700-R
Blaumaņa iela 38/40, Rīga, LV-1011
+371 25149649; tanja@konstruktoriks.lv

Būvobjekta nosaukums: Lībiešu ielā 33, Liepāja, LV-3414

AERĀCIJAS SISTĒMAS TVERTŅU PADEVES CAURUĻVADU PĀRBŪVEI LĪBIEŠU IELĀ 33, LIEPĀJĀ

Rasējuma nosaukums:

VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI; SKAIDROJOŠS APRAKSTS

Amats	Paraksts	Uzvārds	Datums
Būvprojekta vad.		Jurijs Sepovalovs	09.02.2026
Būvproj. daļas vad.		Sergejs Stešins	09.02.2026
Izstrādāja		Irina Logunova	09.02.2026
			LAPAS 26

Faila nosaukums	MĒROGS	STADIJA	MARKA	LAPA
L33p.BP.BK		BP	BK	L33p.BP.BK-00.1

A1