

CONTRACT AMENDMENT NO 2

**EXTENSION, RECONSTRUCTION, AND DESIGN DEVELOPMENT FOR THE
WASTEWATER TREATMENT PLANT OF UVS PROVINCE UNDER TURNKEY CONDITION
№ 2021/224**

BETWEEN

MINISTRY OF CONSTRUCTION AND URBAN DEVELOPMENT

AND

“SMART WASTE TECHNOLOGIES” SP. Z O.O.

No:

Date:

Ministry of Construction and Urban Development

D. Gantulga
Head of the Construction and Engineering Infrastructure Policy Implementation
Coordination Department and Project Director

**TO CONTRACT AMENDMENT 2
TO THE CONTRACT "EXTENSION, RECONSTRUCTION AND DESIGN DEVELOPMENT FOR THE
WASTEWATER TREATMENT PLANT OF UVS AIMAG UNDER TURNKEY CONDITION" 2021/224.**

QUANTITY OF WORK TO THE CONTRACT "EXTENSION, RECONSTRUCTION AND DESIGN DEVELOPMENT FOR THE WASTEWATER
TREATMENT PLANT OF UVS AIMAG UNDER TURNKEY CONDITION" 2021/224.

UVS, Ulaangom - 3.000m3/day

Item No.	Description	Unit	Quantity
1	Plant and Mandatory Spare Parts Supplied from Abroad	set	1,00
1.1	Administrative and industrial building		
1.1.1	wastewater collection system no 1		
1.1.1.A	intake chamber V= 1,5x1,2x1,2(h) m with supporting structures	pcs	1
1.1.1.B	knife gate valve DN 200	pcs	4
1.1.1.C	ball valve for drain DN 32	pcs	2
1.1.2	wastewater collection system no 2		
1.1.2.A	flow meter DN 200	pcs	1
1.1.2.B	internal fittings and pipelines - wastewater inlet pipeline to intake chamber at mechanical wastewater pre-treatment station	set	1
1.1.3	mechanical wastewater pre-treatment system no 1		
1.1.3.A	compact and complex sieve grit trap, Qs=5mm, sand and grease removal system	pcs	1
1.1.3.B	knife gate valve DN 300	pcs	2
1.1.3.C	soft wedge gate valve for drain DN 80	pcs	1
1.1.3.D	ball valve for wash water DN 25	pcs	1
1.1.4	mechanical wastewater pre-treatment system no 2		
1.1.4.A	tractor trailer	pcs	1
1.1.4.B	internal fittings and pipelines - wastewater pipeline from intake chamber to sieve grit trap	set	1
1.1.4.C	internal fittings and pipelines - wastewater pipeline outlet after mechanical treatment at sieve grit trap	set	1
1.1.4.D	internal fittings and pipelines - drain pipeline from sieve grit trap	set	1
1.1.4.E	internal fittings and pipelines - wash water pipeline from wall point 1 (level +2.5m) to sieve grit trap	set	1
1.1.5	manual wastewater pre-treatment system no 1		
1.1.5.A	manual screen	pcs	1
1.1.5.B	deflector b= 500 mm	pcs	1
1.1.5.C	knife gate valve DN 300	pcs	2
1.1.5.D	knife gate valve DN 100 with stock h=1,1m	pcs	1
1.1.6	manual wastewater pre-treatment system no 2		
1.1.6.A	internal fittings and pipelines - wastewater pipeline from intake chamber to the channel	set	1
1.1.6.B	internal fittings and pipelines - wastewater pipeline outlet after mechanical treatment at the channel	set	1
1.1.6.C	internal fittings and pipelines - connector with flange and with counter	set	1
1.1.7	pumping grit removal system no 1		
1.1.7.A	grit separator	pcs	1
1.1.7.B	grit pump	pcs	1
1.1.8	pumping grit removal system no 2		
1.1.8.A	internal fittings and pipelines - sand pulp pipeline to sand bunker	set	1
1.1.8.B	internal fittings and pipelines - supernatant water pipeline from sand pulp to the channel	set	1
1.1.9	compressed air preparation system no 1		
1.1.9.A	blower with intake and outflow difussers	pcs	3
1.1.9.B	butterfly valve DN 100	pcs	3
1.1.10	compressed air preparation system no 2		
1.1.10.A	internal fittings and pipelines - compressed air pipeline at blower station	set	1
1.1.11	excess sludge dewatering system no 1		
1.1.11.A	multi-disc screw press dehydrator with a flocculator (the system includes two dewatering drums 1 working and 1 standby)	pcs	1
1.1.11.B	sludge pump	pcs	2

1.1.11.C	automatic flocculant preparation station	pcs	1
1.1.11.D	flocculant dosing pump	pcs	2
1.1.11.E	sludge screw conveyor	pcs	1
1.1.11.F	soft wedge gate valve DN 80	pcs	2
1.1.11.G	soft wedge gate valve DN 50	pcs	4
1.1.11.H	soft wedge gate valve for supernatant PN10 DN 100	pcs	1
1.1.11.I	check valve DN 50	pcs	2
1.1.11.J	check valve for polyelectrolyte PN10 DN 25	pcs	2
1.1.11.K	ball valve DN 50 for wash suction sludge pipeline	pcs	1
1.1.11.L	ball valve for drain DN 50	pcs	1
1.1.11.M	ball valve for polyelectrolyte PN10 DN 25	pcs	6
1.1.11.N	ball valve for polyelectrolyte PN10 DN 32	pcs	3
1.1.11.O	solenoid valve on the water supply to polyelectrolyte preparation station DN 20	pcs	1
1.1.11.P	ball valve on wash water supply to screw press PN10 DN 25	pcs	1
1.1.12	excess sludge dewatering system no 2		
1.1.12.A	sludge flow meter DN 50	pcs	1
1.1.12.B	polyelectrolyte flow meter DN 25	pcs	1
1.1.12.C	internal fittings and pipelines - inlet pipeline of stabilized sludge to dewatering station	set	1
1.1.12.D	internal fittings and pipelines - stabilized sludge pipeline from sludge pumps to press dehydrator	set	1
1.1.12.E	internal fittings and pipelines - outlet drain water (emptying) pipeline from press dehydrator	set	1
1.1.12.F	internal fittings and pipelines - sludge overflow pipeline from press	set	1
1.1.12.G	internal fittings and pipelines - outlet supernatant pipeline from screw press dehydrator	set	1
1.1.12.H	internal fittings and pipelines - wash water pipeline from wall point 2 (level +2.5m) to press dehydrator	set	1
1.1.12.I	internal fittings and pipelines - polyelectrolyte pipeline from automatic flocculant preparation station	set	1
1.1.12.J	internal fittings and pipelines - polyelectrolyte pipeline from pumps to press dehydrator	set	1
1.1.12.K	internal fittings and pipelines - drain pipeline from polyelectrolyte station	set	1
1.1.12.L	internal fittings and pipelines - potable water pipeline from wall point 3 (level +2.5m) to flocculant preparation station	set	1
1.1.13	sludge hygienisation system - preparation of the final product used for landscaping preparation no 1		
1.1.13.A	lime dosing unit (tank)	pcs	1
1.1.13.B	lime dosing unit (dispenser)	pcs	1
1.1.13.C	lime and sludge mixer	pcs	1
1.1.13.D	sludge screw conveyor	pcs	1
1.1.14	sludge hygienisation system - preparation of the final product used for landscaping preparation no 2		
1.1.14.A	tractor trailer	pcs	1
1.1.15	disinfection of treated water system no 1		
1.1.15.A	electrolysis station	pcs	1
1.1.15.B	ball valve for potable water DN 25	pcs	1
1.1.16	disinfection of treated water system no 2		
1.1.16.A	internal fittings and pipelines - potable water pipeline from wall point 4 (level +2.5m) to sodium hypochlorite generator	set	1
1.1.16.B	internal fittings and pipelines - hypochlorite solution pipeline from sodium hypochlorite generator	set	1
1.2	Excess sludge chamber		
1.2.1	excess sludge gravity thickening system no 1		
1.2.1.A	deflector and supernatant discharging system and supporting steel construction	set	1
1.2.2	excess sludge gravity thickening system no 2		
1.2.2.A	internal fittings and pipelines - excess sludge pipeline	set	1
1.2.2.B	internal fittings and pipelines - stabilized sludge pipeline	set	1
1.2.2.C	internal fittings and pipelines - supernatant pipeline	set	1
1.2.2.D	internal fittings and pipelines - ventilation system	set	1
1.3	Laboratory of chemistry, hydrobiology, bacteriology and waste water		
1.3.A	spectrophotometer	set	1
1.3.B	dry thermostat	set	1
1.3.C	analytical weight	set	1
1.3.D	vacuum pump	set	1
1.3.E	laboratory Luminescent/Optical Dissolved Oxygen (DO) Sensor	set	1
1.3.F	oven	set	1
1.3.G	polycarbonate Vacuum Desiccator with Clear Polycarbonate Bottom; 0.09 cu. ft.	set	1
1.3.H	biological Microscope	set	1
1.3.I	set of laboratory furniture, glassware and other accessories	set	1
1.3.J	laptop 15.6" HD screen	set	1
1.3.K	office supporting equipment Wireless Monochrome Laser Printer with Print, Copy and Scan Features	set	1
1.4	Bioreactor		
1.4.1	wastewater inlet pressure system no 1		

1.4.1.A	soft wedge gate valve on wastewater inlet pipeline, DN 200, electric drive on/off	pcs	2
1.4.2	wastewater inlet pressure system no 2		
1.4.2.A	internal fittings and pipelines - wastewater inlet pressure pipeline	set	1
1.4.3	aeration system including piping and construction supports and air distribution no 1		
1.4.3.A	aeration system including piping and construction supports and air distribution	set	2
1.4.3.B	air butterfly valve, DN 150, regulating electric drive	pcs	2
1.4.4	aeration system including piping and construction supports and air distribution no 2		
1.4.4.A	internal fittings and pipelines - air supply pipeline	set	1
1.4.5	internal recirculation and excess sludge discharge system no 1		
1.4.5.A	sludge pumps	pcs	3
1.4.5.B	console crane	pcs	2
1.4.5.C	ball check valve on sludge pipeline, DN 200	pcs	2
1.4.5.D	soft wedge gate valve on sludge pipeline, DN 200, manual drive	pcs	6
1.4.5.E	soft wedge gate valve on sludge pipeline, DN 200, electric drive on/off	pcs	4
1.4.5.F	soft wedge gate valve with raised stem on sludge pipeline, DN 150, manual drive	pcs	4
1.4.6	internal recirculation and excess sludge discharge system no 2		
1.4.6.A	sludge flow meter DN 200	pcs	2
1.4.6.B	internal fittings and pipelines - activated sludge pressure pipeline	set	1
1.4.6.C	internal fittings and pipelines - installation of activated sludge	set	1
1.4.6.D	internal fittings and pipelines - installation of activated sludge	set	1
1.4.7	wastewater outlet system no 1		
1.4.7.A	regulated outflow with deflectors with piping system and discharge	set	2
1.4.8	wastewater outlet system no 2		
1.4.8.A	internal fittings and pipelines - wastewater outlet pipeline	set	1
1.4.9	lamellas system		
1.4.9.A	lamellas - equipment of secondary settling tanks	set	2
1.4.9.B	supporting structure for sediment filling	pcs	2
1.5	Pumping station after mechanical pre-treatment		
1.5.1	wastewater pumping system no 1		
1.5.1.A	wastewater pump	pcs	3
1.5.1.B	console crane with supporting constructions and protecting screen	pcs	1
1.5.1.C	ball check valve on wastewater outlet pipeline, DN 150, manual drive	pcs	3
1.5.1.D	soft wedge gate valve on wastewater outlet pipeline, DN 150, manual	pcs	4
1.5.1.E	soft wedge gate valve on wastewater outlet pipeline, DN 200, manual	pcs	2
1.5.2	wastewater pumping system no 2		
1.5.2.A	internal fittings and pipelines - wastewater outlet pressure pipeline	set	1
1.5.2.B	internal fittings and pipelines - inlet from leveling tank	set	1
1.5.2.C	internal fittings and pipelines - inlet from excess sludge chamber	set	1
1.5.2.D	internal fittings and pipelines - inlet of wastewater after mechanical pre-treatment	set	1
1.5.2.E	internal fittings and pipelines - ventilation system	set	1
1.6	Administrative and industrial building (boiler area and coal storage, heating system, including ventilation air heating system)		
1.6.A	coal boiler with heater, chimney & ducts, set of piping and regulating valves and set of radiators	pcs	2
1.7	Administrative and industrial building (diesel engine generator area)		
1.7.A	diesel engine generator unit	pcs	1
1.7.B	diesel fuel tank	pcs	1
1.8	Electrical and lighting networks, communication, fire system, automation on WWTP		
1.8.1	automation no 1		
1.8.1.A	main automation and technological cabinet in AIB building	pcs	1
1.8.1.B	blower station control cabinet in AIB building	pcs	1
1.8.1.C	control room SCADA system in AIB building, including hardware	set	1
1.8.1.D	sludge hygienization station control cabinet under shed	pcs	1
1.8.2	automation no 2		
1.8.2.A	main automation and technological cabinet for bioreactor	pcs	1
1.8.2.B	control cabinet for pumping station after mechanical pre-treatment	pcs	1
1.8.2.C	system of surveillance cameras in AIB building	set	1
1.8.2.D	fire alarm system in AIB building	set	1
1.8.2.E	set of measuring instruments, flowmeters, transducers	set	1
1.8.3	cables no 1		
1.8.3.A	set of control and power cables for main automation system	set	1
1.8.3.B	set of control and power cables for blowers station control cabinet	set	1
1.8.3.C	set of control and power cables for hygienization station control cabinet	set	1
1.8.3.D	set of control and power cables for multiscrew disc press control cabinet	set	1
1.8.4	cables no 2		
1.8.4.A	low voltage electrical switchboards; 0,4kV electric power supply system	set	1
1.8.4.B	low voltage internal electrical networks, cables, sockets, etc.; 0,4kV electric power supply system	set	1
1.8.4.C	low voltage cable trays; 0,4kV electric power supply system	set	1

Signature valid

Dokument podpisany przez
Grzegorz Zaleski
Data: 2023.10.24 08:02:08
CEST

1.8.4.D	internal and external lighting; 0,4kV electric power supply system	set	1
1.8.5	GSM modem for Internet communication	set	1
3.1	Design works	set	1
4	Construction works, Equipment Installation Services.	set	1
4.1	Administrative and industrial building		
4.1.1	Land work	m3	689,00
4.1.2	Foundation work	m2	376,50
4.1.3	1st floor assembly	m2	300,00
4.1.4	2nd floor assembly	m2	300,00
4.1.5	Steel construction materials	tn	3,87
4.1.6	Steel construction assembly	tn	3,87
4.1.7	Walls material	m3	301,00
4.1.8	Walls assembly	m3	301,00
4.1.9	Exterior stair and porch materials	set	1,00
4.1.10	Exterior stair and porch assembly	set	1,00
4.1.11	Door and window material	m2	90,98
4.1.12	Door and window work	m2	90,98
4.1.13	Roof material	m2	343,00
4.1.14	Roof work	m2	343,00
4.1.15	Interior work	m2	1 851,50
4.1.16	Exterior work	m2	789,00
4.1.17	Emergency ladder work	set	1,00
4.1.18	Other work	set	1,00
4.1.19	Heating and ventilation material	set	1,00
4.1.20	Heating and ventilation assembly	set	1,00
4.1.21	Thermomechanical materials	set	1,00
4.1.22	Thermomechanical assembly	set	1,00
4.1.23	Clean and wastewater system materials	set	1,00
4.1.24	Clean and wastewater system Installation	set	1,00
4.1.25	Electrical materials	set	1,00
4.1.26	Electrical installation	set	1,00
4.1.27	Communication and alarm materials	set	1,00
4.1.28	Communication and alarm Installation	set	1,00
4.1.29	Automation materials	set	1,00
4.1.30	Automation installation	set	1,00
4.1.31	Equipment assembly	set	1,00
4.2	Excess sludge chamber		
4.2.1	Land work	m3	156,50
4.2.2	Foundation work	m2	17,34
4.2.3	Wall work	m2	39,91
4.2.4	Paving work	m2	10,17
4.2.5	Steel work	set	1,00
4.2.6	Other work	set	1,00
4.2.7	Cable network	set	1,00
4.3	Bioreactor		
4.3.1	Land work	m3	1 047,70
4.3.2	Foundation work	m2	316,10
4.3.3	Wall work	m3	342,12
4.3.4	Equipment assembly	set	1,00
4.4	Pumping station after mechanical pre-treatment		
4.4.1	Land work	m3	380,20
4.4.2	Foundation work	m2	31,39
4.4.3	Wall work	m2	49,65
4.4.4	Paving work	m2	31,39
4.4.5	Ladder work	set	1,00
4.4.6	Other work	set	1,00
4.4.7	Cable network	set	1,00
4.5	Technology network in the WWTP fence		
4.5.1	Sewage line /AIB-Bioreactor	m	32,10
4.5.2	Emergency line, bypass to emergency tank (fence)	m	50,00
4.5.3	Emergency return line from emergency tank to PS after mechanical pretreatment	m	41,00
4.5.4	Compressed air line /AIB-Bioreactor	m	35,00
4.5.5	Sludge return water line to Excess sludge chamber	m	7,00
4.5.6	Hypochlorite line /AIB to well after bioreactor	m	165,00
4.5.7	Treated water line /Bioreactor to the fence	m	45,00
4.5.8	Activated sludge line /Bioreactor Nitrification zone - Bioreactor Denitrification zone	m	43,00
4.5.9	Household waste water line	m	37,00
4.6	Lighting, internal communication and automatic installation works, including WIFI	set	1,00
4.7	External electricity and deep well including connection to AIB	set	1,00
4.8	Outdoor landscaping and fence		
4.8.1	Car park concrete work	m3	132,83
4.8.2	Elevation work	m3	1 644,00
4.8.3	Shed work	pcs	1,00
4.8.4	Outdoor fence material	m	248,00
4.8.5	Outdoor fence assembly	m	248,00

4.8.6	Green plant work	m2	3 100,00
4.8.7	Drainage channel	set	1,00
4.9	One year of commissioning including usage cost, 3 year guarentee of		
4.9.1	One year of commissioning, of 1-3 month of operation	set	1,00
4.9.2	One year of commissioning, of 4-6 month of operation	set	1,00
4.9.3	One year of commissioning, of 3-9 month of operation	set	1,00
4.9.4	One year of commissioning, of 10-12 month of operation	set	1,00
4.10	Training in Poland both Utilities and WWTP managers, O&M team,		
4.10.1	Training in Poland of MCUD/PIU and Aimak representatives in 2023	set	1,00
4.10.2	Training in Poland Utilities and WWTP enginiers(O&M team), 2 selected specialists for two weeks 2024	set	1,00
4.10.3	Training in Mongolia of Utilities and WWTP specialists and managers of O&M team, selected 5 persons, 2024 and 2025	set	1,00

Prepared by:

ON BEHALF OF CONTRACTOR

Smart Waste Technologies Sp. z o.o.
Republic of Poland

Signature valid
Dokument podpisany przez
Grzegorz Heizer
Data: 2023.10.27 08:02:58 CEST

Grzegorz Stanisław Heizer
Director of board

Krzysztof Horodecki
Contractor's Representative

B. Khongorzul
Manager



Reviewed by:

ON BEHALF OF CLIENT

Ministry of Construction and Urban Development

P. Ganbatar
Expert of the Department of Public Utility
and Engineering Infrastructure

Project Implementation Unit

Project of Extension, reconstruction and design development
for the wastewater treatment plants in provinces

O.Lkhagvatseden
Project Coordinator

M.Odmandakh
Project Construction supervision engineer

G.Enkhtaivan
Project Water supply and sewerage supervision engineer

Enkhtsatsral.G
Project Financial Officer

APPROVED BY:
ON BEHALF OF CLIENT

Ministry of Construction and Urban Development

D. Gantuga
Head of the Construction and Engineering Infrastructure Policy Implementation
Coordination Department and Project Director

ATTACHMENT NO. 2

**TO CONTRACT AMENDMENT 2
TO THE CONTRACT "EXTENSION, RECONSTRUCTION AND DESIGN DEVELOPMENT FOR THE WASTEWATER
TREATMENT PLANT OF UVS AIMAG UNDER TURNKEY CONDITION" 2021/224.**

PRICE SCHEDULE TO THE CONTRACT "EXTENSION, RECONSTRUCTION AND DESIGN DEVELOPMENT FOR THE WASTEWATER TREATMENT PLANT OF UVS AIMAG
UNDER TURNKEY CONDITION" 2021/224.

UVS, Ulaangom - 3.000m3/day

Schedule No. 1. Plant and Mandatory Spare Parts Supplied from Abroad

Item	Description	Technical parameters	Qty.	Unit	Unit Price	Total Price
1.1	Administrative and industrial building					€ 817 802,61
1.1.1	wastewater collection system no 1					€ 20 793,82
1.1.1.A	intake chamber V= 1,5x1,2x1,2(h) m with supporting structures	receiving and stabilizing chamber - material execution - stainless steel - dimension in the projection 1,5x1,2 m - depth 1,2 m - cover made from the plastic plate	1	pcs	€ 16 854,78	€ 16 854,78
1.1.1.B	knife gate valve DN 200	knife gate valve on wastewater from the city (two lines) - DN 200 - PN 10 - manual - interflange	4	pcs	€ 977,20	€ 3 908,80
1.1.1.C	ball valve for drain DN 32	shut-off valve for drain from pipeline - DN 32 - PN 10 - manual	2	pcs	€ 15,12	€ 30,24
1.1.2	wastewater collection system no 2					€ 9 655,62
1.1.2.A	flow meter DN 200	flow meter for wastewater from the city - electromagnetic - installation on pipeline DN 200 - PN 10	1	pcs	€ 3 257,32	€ 3 257,32
1.1.2.B	internal fittings and pipelines - wastewater inlet pipeline to intake chamber at mechanical wastewater pre-treatment	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.2.B	1	set	€ 6 398,30	€ 6 398,30
1.1.3	mechanical wastewater pre-treatment system no 1					€ 114 689,54
1.1.3.A	compact and complex sieve grit trap, Qs=5mm, sand and grease removal system	mechanical solids and sand and grease separator - max capacity 200 m3/h - material execution - stainless steel - screen perforation 5-6 mm - own control cabinet - blower, screenings washer press and grease removal system supplied - total power 5,41 kW	1	pcs	€ 110 848,22	€ 110 848,22
1.1.3.B	knife gate valve DN 300	knife gate valve on inlet to and on outflow of the mechanical solids and sand and grease separator - DN 300 - PN 10 - manual - interflange	2	pcs	€ 1 628,66	€ 3 257,32
1.1.3.C	soft wedge gate valve for drain DN 80	soft wedge gate valve for drain from mechanical solids and sand and grease separator - DN 80 - PN 6 - manual	1	pcs	€ 572,36	€ 572,36

Signature valid

Dokument podpisany przez
Grzegorz H. [signature]
Data: 2023.10.27 21:16:22 CEST

1.1.3.D	ball valve for wash water DN 25	shut-off valve in the water line for rinsing the mechanical solids and sand and grease separator - DN 25 - PN 10 - manual	1	pcs	€ 11,64	€ 11,64
1.1.4	mechanical wastewater pre-treatment system no 2					€ 14 894,86
1.1.4.A	tractor trailer	trailer for screenings and sand in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.4.A	1	pcs	€ 3 726,91	€ 3 726,91
1.1.4.B	internal fittings and pipelines - wastewater pipeline from intake chamber to sieve grit	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.4.B	1	set	€ 3 993,12	€ 3 993,12
1.1.4.C	internal fittings and pipelines - wastewater pipeline outlet after mechanical treatment at sieve grit trap	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.4.C	1	set	€ 6 807,46	€ 6 807,46
1.1.4.D	internal fittings and pipelines - drain pipeline from sieve grit trap	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.4.D	1	set	€ 276,86	€ 276,86
1.1.4.E	internal fittings and pipelines - wash water pipeline from wall point 1 (level +2.5m) to sieve grit trap	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.4.E	1	set	€ 90,51	€ 90,51
1.1.5	manual wastewater pre-treatment system no 1					€ 28 866,23
1.1.5.A	manual screen	stand by manual screen + manual degreaser channel width Bk= 500 mm channel depth Hk= 650 mm grate inclination angle 60° grate clearance 7±8 mm	1	pcs	€ 23 319,52	€ 23 319,52
1.1.5.B	deflector b= 500 mm	flat overflow for 500 mm wide channel made of stainless steel	1	pcs	€ 1 597,25	€ 1 597,25
1.1.5.C	knife gate valve DN 300	knife gate valve on inlet to the manual screen - DN 300 - PN 10 - manual - interflange	2	pcs	€ 1 628,66	€ 3 257,32
1.1.5.D	knife gate valve DN 100 with stock h=1,1m	knife gate valve with stock h=1,1m and with counter flanges - DN 100 - PN 6 - manual - interflange	1	pcs	€ 692,14	€ 692,14
1.1.6	manual wastewater pre-treatment system no 2					€ 11 187,61
1.1.6.A	internal fittings and pipelines - wastewater pipeline from intake chamber to the	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.6.A	1	set	€ 6 046,36	€ 6 046,36
1.1.6.B	internal fittings and pipelines - wastewater pipeline outlet after mechanical treatment at the channel	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.6.B	1	set	€ 4 268,56	€ 4 268,56
1.1.6.C	internal fittings and pipelines - connector with flange and with counter flange	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.6.C	1	set	€ 872,69	€ 872,69
1.1.7	pumping grit removal system no 1					€ 28 587,28
1.1.7.A	grit separator	grit separator - Q= 25 m3/h	1	pcs	€ 24 259,70	€ 24 259,70
1.1.7.B	grit pump	grit pump for emptying the sand trap - Q= 25 m3/h - H= 4,5 m - power 1,5 kW - m= 25 kg	1	pcs	€ 4 327,58	€ 4 327,58
1.1.8	pumping grit removal system no 2					€ 3 722,65
1.1.8.A	internal fittings and pipelines - sand pulp pipeline to sand bunker	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.8.A	1	set	€ 1 891,14	€ 1 891,14
1.1.8.B	internal fittings and pipelines - supernatant water pipeline from sand pulp	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.8.B	1	set	€ 1 831,51	€ 1 831,51
1.1.9	compressed air preparation system no 1					€ 89 685,57
1.1.9.A	blower with intake and outflow difusers	blowers - capacity 560 m3/h - pressure 550 mbar - engine power 15 kW - power consumption 12,1 kW - temperature rise 59°C - diameter of the connection stub DN 100 - soundproof casing - noise level 72 dB ± 2 dB - with intake and outflow difusers	3	pcs	€ 29 453,13	€ 88 359,39
1.1.9.B	butterfly valve DN 100	butterfly valve on discharge pipeline - DN 100 - PN 10 - manual	3	pcs	€ 442,06	€ 1 326,18
1.1.10	compressed air preparation system no 2					€ 7 261,94

1.1.10.A	internal fittings and pipelines - compressed air pipeline at blower station	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.10.A	1	set	€ 7 261,94	€ 7 261,94
1.1.11	excess sludge dewatering system no 1					€ 330 204,89
1.1.11.A	multi-disc screw press dehydrator with a flocculator (the system includes two dewatering drums 1 working and 1 standby)	screw press includes two dewatering drums 1 working and 1 standby - capacity 1-4 m ³ /h - mass capacity 25-50 kg DS/h - working time 7 days a week for 14 hours - power 0,68 kW - control cabinet for whole dewatering system	1	pcs	€ 208 701,85	€ 208 701,85
1.1.11.B	sludge pump	sludge feed pump - Q= 0,5-3 m ³ /h - P= 1,5-4 bar - power 1,5 kW - screw type with inverter	2	pcs	€ 9 936,67	€ 19 873,34
1.1.11.C	automatic flocculant preparation station	three-chamber automatic station for the preparation of flocculant from powder and emulsion - Q= 100-300 l/h - power 0,6 kW	1	pcs	€ 48 075,97	€ 48 075,97
1.1.11.D	flocculant dosing pump	flocculant dosing pump - Q= 50-250 l/h - P= 1-2 bar - power 0,37 kW - screw type	2	pcs	€ 8 475,40	€ 16 950,80
1.1.11.E	sludge screw conveyor	screw conveyor of dewatered sludge - two chutes - lenght about 4,5 m - capacity up to 2 m ³ /h - pulling type	1	pcs	€ 32 732,58	€ 32 732,58
1.1.11.F	soft wedge gate valve DN 80	soft wedge gate valve before sludge pump - DN 80 - PN 10 - manual	2	pcs	€ 476,97	€ 953,94
1.1.11.G	soft wedge gate valve DN 50	soft wedge gate valve after sludge pump - DN 50 - PN 10 - manual	4	pcs	€ 418,80	€ 1 675,20
1.1.11.H	soft wedge gate valve for supernatant PN10 DN 100	soft wedge gate valve for drine from press - DN 100 - PN 10 - manual	1	pcs	€ 546,77	€ 546,77
1.1.11.I	check valve DN 50	check valve after sludge pump - DN 50 - PN 6/10	2	pcs	€ 127,97	€ 255,94
1.1.11.J	check valve for polyelectrolyte PN10 DN 25	check valve on polyelectrolyte line - DN 25 - PN 6/10	2	pcs	€ 11,64	€ 23,28
1.1.11.K	ball valve DN 50 for wash suction sludge pipeline	shut-off valve for wash suction sludge pipeline - DN 50 - PN 6/10 - manual	1	pcs	€ 31,94	€ 31,94
1.1.11.L	ball valve for drain DN 50	shut-off valve for drain from polielectrolite station - DN 50 - PN 10 - manual	1	pcs	€ 31,94	€ 31,94
1.1.11.M	ball valve for polyelectrolyte PN10 DN 25	shut-off valve on polyelectrolyte line - DN 25 - PN 6/10 - manual	6	pcs	€ 13,96	€ 83,76
1.1.11.N	ball valve for polyelectrolyte PN10 DN 32	shut-off valve on polyelectrolyte line - DN 32 - PN 6/10 - manual	3	pcs	€ 23,27	€ 69,81
1.1.11.O	solenoid valve on the water supply to polyelectrolyte preparation station DN 20	solenoid valve on the water supply to poly station - DN 20	1	pcs	€ 186,13	€ 186,13
1.1.11.P	ball valve on wash water supply to screw press PN10 DN 25	shut-off valve on the water supply to screw press - DN 25 - PN 10 - manual	1	pcs	€ 11,64	€ 11,64
1.1.12	excess sludge dewatering system no 2					€ 21 778,87

1.1.12.A	sludge flow meter DN 50	sludge flow meter - electromagnetic - installation on pipeline DN 50 - PN 16 - measuring range up to 60 m3/h	1	pcs	€ 3 489,98	€ 3 489,98
1.1.12.B	polyelectrolyte flow meter DN 25	polyelectrolyte flow meter - electromagnetic - installation on pipeline DN 25 - PN 40 - measuring range 50-100 l/h	1	pcs	€ 4 187,98	€ 4 187,98
1.1.12.C	internal fittings and pipelines - inlet pipeline of stabilized sludge to dewatering	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.12.C	1	set	€ 3 931,78	€ 3 931,78
1.1.12.D	internal fittings and pipelines - stabilized sludge pipeline from sludge pumps to press dehydrator	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.12.D	1	set	€ 2 981,53	€ 2 981,53
1.1.12.E	internal fittings and pipelines - outlet drain water (emptying) pipeline from press dehydrator	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.12.E	1	set	€ 638,90	€ 638,90
1.1.12.F	internal fittings and pipelines - sludge overflow pipeline from press dehydrator	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.12.F	1	set	€ 958,35	€ 958,35
1.1.12.G	internal fittings and pipelines - outlet supernatant pipeline from screw press dehydrator	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.12.G	1	set	€ 1 277,80	€ 1 277,80
1.1.12.H	internal fittings and pipelines - wash water pipeline from wall point 2 (level +2.5m) to press dehydrator	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.12.H	1	set	€ 851,86	€ 851,86
1.1.12.I	internal fittings and pipelines - polyelectrolyte pipeline from automatic flocculant preparation station	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.12.I	1	set	€ 851,86	€ 851,86
1.1.12.J	internal fittings and pipelines - polyelectrolyte pipeline from pumps to flocculant preparation station	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.12.J	1	set	€ 1 490,76	€ 1 490,76
1.1.12.K	internal fittings and pipelines - drain pipeline from polyelectrolyte station	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.12.K	1	set	€ 479,17	€ 479,17
1.1.12.L	internal fittings and pipelines - potable water pipeline from wall point 3 (level +2.5m) to flocculant preparation station	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.12.L	1	set	€ 638,90	€ 638,90
1.1.13	sludge hygienisation system - preparation of the final product used for landscaping preparation no 1					€ 88 483,66
1.1.13.A	lime dosing unit (tank)	lime tank - capacity 1 m3/h	1	pcs	€ 13 267,45	€ 13 267,45
1.1.13.B	lime dosing unit (dispenser)	lime dispenser - power 0,37 kW	1	pcs	€ 10 768,94	€ 10 768,94
1.1.13.C	lime and sludge mixer	sludge mixer - capacity 2 m3/h - power 2x 1,5 kW	1	pcs	€ 37 584,09	€ 37 584,09
1.1.13.D	sludge screw conveyor	sludge and lime mixture conveyor - capacity up to 2,5 m3/h - power 1,5 kW	1	pcs	€ 26 863,18	€ 26 863,18
1.1.14	sludge hygienisation system - preparation of the final product used for landscaping preparation no 2					€ 3 726,91
1.1.14.A	tractor trailer	tractor trailer in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.14.A	1	pcs	€ 3 726,91	€ 3 726,91
1.1.15	disinfection of treated water system no 1					€ 42 665,92
1.1.15.A	electrolysis station	sodium hypochlorite generator shut-off valve on the water supply to electrolysis station	1	pcs	€ 42 653,12	€ 42 653,12
1.1.15.B	ball valve for potable water DN 25	- DN 25 - PN 10 - manual	1	pcs	€ 12,80	€ 12,80
1.1.16	disinfection of treated water system no 2					€ 1 597,24
1.1.16.A	internal fittings and pipelines - potable water pipeline from wall point 4 (level +2.5m) to sodium hypochlorite generator	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.16.A	1	set	€ 745,38	€ 745,38
1.1.16.B	internal fittings and pipelines - hypochlorite solution pipeline from sodium hypochlorite generator	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.1.16.B	1	set	€ 851,86	€ 851,86
1.2	Excess sludge chamber					€ 10 160,35
1.2.1	excess sludge gravity thickening system no					€ 4 378,58
1.2.1.A	deflector and supernatant discharging system and supporting steel construction	deflector stainless steel pipe DN 600: - pipe DN 600, L= 0,5 m	1	set	€ 4 378,58	€ 4 378,58
1.2.2	excess sludge gravity thickening system no					€ 5 781,77
1.2.2.A	internal fittings and pipelines - excess sludge pipeline	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.2.2.A	1	set	€ 3 140,98	€ 3 140,98
1.2.2.B	internal fittings and pipelines - stabilized sludge pipeline	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.2.2.B	1	set	€ 484,50	€ 484,50
1.2.2.C	internal fittings and pipelines - supernatant pipeline	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.2.2.C	1	set	€ 1 224,56	€ 1 224,56
1.2.2.D	internal fittings and pipelines - ventilation system	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.2.2.D	1	set	€ 931,73	€ 931,73

1.3	Laboratory of chemistry, hydrobiology, bacteriology and waste water analysis					€ 78 421,72
1.3.A	spectrophotometer	Display: colour touchscreen Enclosure waterproof rating: IP30 Interfaces: USB, Ethernet Operating conditions: 10 - 40 °C Power requirements (Hz): 50/60 Hz Power requirements (Voltage): 110 - 240 V AC	1	set	€ 6 447,86	€ 6 447,86
1.3.B	dry thermostat	Display type: LCD Max. operating humidity: 90 % Operating temperature range: 10 - 45 °C Power requirements (Voltage):	1	set	€ 3 186,87	€ 3 186,87
1.3.C	analytical weight	Maximum measurement limit 200g. precision 0.0001g, platform size 90mm, size 200*130*70	1	set	€ 3 631,55	€ 3 631,55
1.3.D	vacuum pump	The free air capacity is 8 l/min, it consists of 2 components: a vacuum pump and a filtering device. Maximum suction pressure: 0-80 kPa, Filtrate receiving glass flask: 2000 ml, Membrane filter: made of cellulose nitrate, Pore size: 0.45 µm, able to withstand high temperature	1	set	€ 1 056,11	€ 1 056,11
13.E	laboratory Luminescent/Optical Dissolved Oxygen (DO) Sensor	The probe measures the dissolved oxygen concentration in wastewater, drinking water and general	1	set	€ 2 000,00	€ 2 000,00
1.3.F	oven	• 400°C, 500°C or 600°C maximum operating temperatures • Corrosion resistant, brushed stainless steel interior • Suitable for continuous operation • Hard wearing, zinc coated & stoved epoxy polyester coated exterior Cylindrical cover	1	set	€ 6 021,70	€ 6 021,70
1.3.G	polycarbonate Vacuum Desiccator with Clear Polycarbonate Bottom; 0.09 cu. ft.	• Clear polycarbonate bottom and top	1	set	€ 1 500,00	€ 1 500,00
1.3.H	biological Microscope	• Eye lens: 10 x (number of fields 18)	1	set	€ 2 260,45	€ 2 260,45
1.3.I	set of laboratory furniture, glassware and other accessories	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.3.I	1	set	€ 48 982,08	€ 48 982,08
1.3.J	laptop 15.6" HD screen	CPU: minimum Intel i5-12th generation GPU: integrated graphics card Display: 15,6" FullHD (1920x1080) HDD/SDD: 512SSD RAM: minimum 8GB DDR4 OS: Windows 11 Pro Interface: WIFI, USB C, LAN Battery: minimum 4 hours of work Office package: Microsoft Office	1	set	€ 1 852,83	€ 1 852,83
1.3.K	office supporting equipment Wireless Monochrome Laser Printer with Print, Copy and Scan Features	A4 monochrome laser printer with scanner (wireless, WIF) parameters: Power supply: 230VAC 50Hz Main input tray: 50 sheets Print speed: minimum 15 A4 pages per minute Print resolution: minimum 600x600 dpi Scanner resolution: 1200 x 1200 dpi Duty cycle: minimum 8000 single-sided pages per month	1	set	€ 1 482,27	€ 1 482,27
1.4	Bioreactor					€ 680 609,88
1.4.1	wastewater inlet pressure system no 1					€ 7 328,98
1.4.1.A	soft wedge gate valve on wastewater inlet pipeline, DN 200, electric drive on/off	soft wedge gate valve on pumping sewage - DN 200 - PN 10 - on/off electric drive power 0,4 kW	2	pcs	€ 3 664,49	€ 7 328,98
1.4.2	wastewater inlet pressure system no 2					€ 3 993,12
1.4.2.A	internal fittings and pipelines - wastewater inlet pressure pipeline	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.4.2.A	1	set	€ 3 993,12	€ 3 993,12
1.4.3	aeration system including piping and construction supports and air distribution					€ 288 300,32
1.4.3.A	aeration system including piping and construction supports and air distribution	fine bubble aeration system: - capacity 560 m³/h - APKV tube diffusers - distribution with PVC pipes	2	set	€ 134 378,21	€ 268 756,42

1.4.3.B	air butterfly valve, DN 150, regulating electric drive	air butterfly valve - regulating electric drive - power 0,01 kW - DN 150 - PN 10 - interflange	2	pcs	€ 9 771,95	€ 19 543,90
1.4.4	aeration system including piping and construction supports and air distribution					€ 3 939,87
1.4.4.A	internal fittings and pipelines - air supply pipeline	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.4.4.A	1	set	€ 3 939,87	€ 3 939,87
1.4.5	internal recirculation and excess sludge discharge system no 1					€ 85 997,79
1.4.5.A	sludge pumps	sludge pump - type: submersible, vertical - environment - activated sludge, approx. 1,0% - nominal capacity - 156 m3/h - lifting height - 3 m - performance range - 75-156 m3/h - engine power - 4,0 kW - number of pumps - 2 (1+1) pcs. - equipment - stainless steel guide, coupling, power cable, pulling rope - weight 153 kg	3	pcs	€ 18 446,43	€ 55 339,29
1.4.5.B	console crane	console crane - load capacity of 200 kg - galvanized version	2	pcs	€ 2 400,00	€ 4 800,00
1.4.5.C	ball check valve on sludge pipeline, DN 200	ball check valve after sludge pump - DN 200 - PN 10	2	pcs	€ 1 070,26	€ 2 140,52
1.4.5.D	soft wedge gate valve on sludge pipeline, DN 200, manual drive	soft wedge gate valve after sludge pump - DN 200 - PN 10	6	pcs	€ 988,83	€ 5 932,98
1.4.5.E	soft wedge gate valve on sludge pipeline, DN 200, electric drive on/off	soft wedge gate valve after sludge pump - DN 200 - PN 10	4	pcs	€ 3 664,49	€ 14 657,96
1.4.5.F	soft wedge gate valve with raised stem on sludge pipeline, DN 150, manual drive	soft wedge gate valve - DN 150 - PN 10 - manual	4	pcs	€ 781,76	€ 3 127,04
1.4.6	internal recirculation and excess sludge discharge system no 2					€ 27 251,42
1.4.6.A	sludge flow meter DN 200	sludge flow meter - electromagnetic - installation on pipeline DN 200 - measuring range up to 156 m3/h	2	pcs	€ 5 118,64	€ 10 237,28
1.4.6.B	internal fittings and pipelines - activated sludge pressure pipeline	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.4.6.B	1	set	€ 13 260,61	€ 13 260,61
1.4.6.C	internal fittings and pipelines - installation of activated sludge recirculation	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.4.6.C	1	set	€ 2 821,80	€ 2 821,80
1.4.6.D	internal fittings and pipelines - installation of activated sludge recirculation	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.4.6.D	1	set	€ 931,73	€ 931,73
1.4.7	wastewater outlet system no 1					€ 90 777,58
1.4.7.A	regulated outflow with deflectors with piping system and discharge system	outflow trough with deflector - length L= 14,0m - width B= 0,25 m - height H= 0,3 m - deflector L= 14,0m, H= 0,25 m	2	set	€ 45 388,79	€ 90 777,58
1.4.8	wastewater outlet system no 2					€ 3 921,40
1.4.8.A	internal fittings and pipelines - wastewater outlet pipeline	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.4.8.A	1	set	€ 3 921,40	€ 3 921,40
1.4.9	lamellas system					€ 169 099,40
1.4.9.A	lamellas - equipment of secondary settling tanks	terramix sedimentary fillings chamber length L= 14,0 m chamber width W= 2,5 m filling height H= 0,6 m	2	set	€ 40 706,90	€ 81 413,80
1.4.9.B	supporting structure for sediment filling	supporting structure for sediment filling material execution: AISI 304 stainless steel	2	pcs	€ 43 842,80	€ 87 685,60
1.5	Pumping station after mechanical pre-treatment					€ 60 633,59
1.5.1	wastewater pumping system no 1					€ 55 337,39
1.5.1.A	wastewater pump	wastewater pump - submersible - centrifugal - capacity 85 m3/h - lifting height 7,8 m - power 5,5 kW - m= 120 kg	3	pcs	€ 15 084,14	€ 45 252,42

1.5.1.B	console crane with supporting constructions and protecting screen	console crane - load capacity of 200 kg - galvanized version	1	pcs	€ 3 188,74	€ 3 188,74
1.5.1.C	ball check valve on wastewater outlet pipeline, DN 150, manual drive	ball check valve - DN 150 - PN 10	3	pcs	€ 604,93	€ 1 814,79
1.5.1.D	soft wedge gate valve on wastewater outlet pipeline, DN 150, manual drive	soft wedge gate valve - DN 150 - PN 10 - manual	4	pcs	€ 781,76	€ 3 127,04
1.5.1.E	soft wedge gate valve on wastewater outlet pipeline, DN 200, manual drive	soft wedge gate valve - DN 200 - PN 10 - manual	2	pcs	€ 977,20	€ 1 954,40
1.5.2	wastewater pumping system no 2					€ 5 296,20
1.5.2.A	internal fittings and pipelines - wastewater outlet pressure pipeline	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.5.2.A	1	set	€ 4 332,53	€ 4 332,53
1.5.2.B	internal fittings and pipelines - inlet from leveling tank	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.5.2.B	1	set	€ 149,08	€ 149,08
1.5.2.C	internal fittings and pipelines - inlet from excess sludge chamber	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.5.2.C	1	set	€ 170,37	€ 170,37
1.5.2.D	internal fittings and pipelines - inlet of wastewater after mechanical pre-	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.5.2.D	1	set	€ 266,21	€ 266,21
1.5.2.E	internal fittings and pipelines - ventilation system	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.5.2.E	1	set	€ 378,01	€ 378,01
1.6	Administrative and industrial building (boiler area and coal storage, heating system, including ventilation air heating)					€ 8 538,28
1.6.A	coal boiler with heater, chimney & ducts, set of piping and regulating valves and set of radiators	in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.6.A	2	pcs	€ 4 269,14	€ 8 538,28
1.7	Administrative and industrial building (diesel engine generator area)					€ 37 460,33
1.7.A	diesel engine generator unit	diesel engine generator unit - output voltage: 400 VAC - nominal power: 63 kVA / SZR 106 kVA - fuel type: diesel - work regime: backup - number of phases: 3 - frequency: 50 Hz	1	pcs	€ 34 738,51	€ 34 738,51
1.7.B	diesel fuel tank	300 l	1	pcs	€ 2 721,82	€ 2 721,82
1.8	Electrical and lighting networks, communication, fire system, automation on WWTP					€ 439 977,26
1.8.1	automation no 1					€ 313 172,64
1.8.1.A	main automation and technological cabinet in AIB building	main automation and technological cabinet - power supply: 400 VAC	1	pcs	€ 53 541,77	€ 53 541,77
1.8.1.B	blower station control cabinet in AIB building	blower station control cabinet - power supply: 400 VAC	1	pcs	€ 56 620,35	€ 56 620,35
1.8.1.C	control room SCADA system in AIB building, including hardware	control room SCADA system - rack 19" type server cabinet - PC based visualization software - Ethernet communication - color printer - two monitors	1	set	€ 180 881,49	€ 180 881,49
1.8.1.D	sludge hygienization station control cabinet under shed	sludge hygienization station control cabinet - power supply: 400VAC	1	pcs	€ 22 129,03	€ 22 129,03
1.8.2	automation no 2					€ 63 266,43
1.8.2.A	main automation and technological cabinet for bioreactor	main automation and technological cabinet for bioreactor - power supply: 400 VAC	1	pcs	€ 16 394,76	€ 16 394,76
1.8.2.B	control cabinet for pumping station after mechanical pre-treatment	control cabinet for pumping station after mechanical pre-treatment - power supply: 400 VAC	1	pcs	€ 11 840,26	€ 11 840,26
1.8.2.C	system of surveillance cameras in AIB building	system of surveillance cameras - IP cameras recorder rack 19" type - POE IP cameras in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.8.2.C	1	set	€ 10 762,01	€ 10 762,01
1.8.2.D	fire alarm system in AIB building	fire alarm system - fire alarm control panel - smoke detectors - alarm signaling device in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.8.2.D	1	set	€ 9 680,11	€ 9 680,11
1.8.2.E	set of measuring instruments, flowmeters, transducers	set of measuring instruments, flowmeters, transducers in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.8.2.E	1	set	€ 14 589,29	€ 14 589,29

1.8.3	cables no 1				€	20 662,05
1.8.3.A	set of control and power cables for main automation system	• set of low voltage cables • set of cables reels in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.8.3.A	1	set	€ 17 434,00	€ 17 434,00
1.8.3.B	set of control and power cables for blowers station control cabinet	• set of low voltage cables • set of cables reels in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.8.3.B	1	set	€ 1 717,05	€ 1 717,05
1.8.3.C	set of control and power cables for hygienization station control cabinet	• set of low voltage cables • set of cables reels in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.8.3.C	1	set	€ 702,86	€ 702,86
1.8.3.D	set of control and power cables for multiscrew disc press control cabinet	• set of low voltage cables • set of cables reels in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.8.3.D	1	set	€ 808,14	€ 808,14
1.8.4	cables no 2				€	42 876,14
1.8.4.A	low voltage electrical switchboards; 0,4kV electric power supply system	• Low voltage main internal switchboard • Outdoor lighting switchboard • Ventilation switchboard • Low voltage internal switchboards • IP: 54 • Power supply: 400VAC in accordance with detailed designed	1	set	€ 9 762,65	€ 9 762,65
1.8.4.B	low voltage internal electrical networks, cables, sockets, etc.; 0,4kV electric power supply system	• set of low voltage cables • set of cables reels • Power supply: 400VAC • Electrical sockets 230V / 400V in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.8.4.B	1	set	€ 16 675,02	€ 16 675,02
1.8.4.C	low voltage cable trays; 0,4kV electric power supply system	• Steel cable trays • Steel covers and mounting elements in accordance with detailed designed	1	set	€ 7 218,86	€ 7 218,86
1.8.4.D	internal and external lighting; 0,4kV electric power supply system	• Internal lighting • External lighting in accordance with detailed designed documentation and TS No. 1.8.4.D	1	set	€ 6 875,10	€ 6 875,10
1.8.5	GSM modem for Internet communication	Power supply: 24VDC Communication standard: GSM 3G / 4G LTE External antenna: Yes Cable outlet: RJ45 Ethernet Mounting method: DIN rail / free	1	set	€ 2 344,51	€ 2 344,51
TOTAL (to Schedule No. 5. Grand Summary):					€	2 133 604,02

Prepared by:

ON BEHALF OF CONTRACTOR

Smart Waste Technologies Sp. z o.o., Republic of Poland
Signature valid

Dokument podpisany przez
Grzegorz Heizer
Data: 2023.10.23 21:21:25 CEST

Grzegorz Stanisław Heizer
Director of board

Krzysztof Horodecki
Contractor's Representative

B. Khongorzul
Manager

SMART WASTE TECHNOLOGIES
sp. z o.o.
64-920 Pila, ul. Wapienna 36
NIP 779-00-49-730, REGON 630195214

Reviewed by:

ON BEHALF OF CLIENT

Ministry of Construction and Urban Development

P. Ganbaatar
Expert of the Department of Public Utility and Engineering Infrastructure

Project Implementation Unit

Project of Extension, reconstruction and design development
for the wastewater treatment plants in provinces

O. Lkhagvatseden
Project Coordinator

M. Odmandakh
Project Construction supervision engineer

G. Enkhtaivan
Project Water supply and sewerage supervision engineer

Enkhtsatsral.G
Project Financial Officer

APPROVED BY:
ON BEHALF OF CLIENT

ATTACHMENT NO. 2

Ministry of Construction and Urban Development

D. Gantulga
Head of the Construction and Engineering Infrastructure Policy Implementation
Coordination Department and Project Director

**TO CONTRACT AMENDMENT 2
TO THE CONTRACT "EXTENSION, RECONSTRUCTION AND DESIGN DEVELOPMENT
FOR THE WASTEWATER TREATMENT PLANT OF UVS AIMAG UNDER TURNKEY
CONDITION" 2021/224.**

PRICE SCHEDULE TO THE CONTRACT "EXTENSION, RECONSTRUCTION AND DESIGN DEVELOPMENT FOR THE
WASTEWATER TREATMENT PLANT OF UVS AIMAG UNDER TURNKEY CONDITION" 2021/224.

UVS, Ulaangom - 3.000m3/day

**Schedule No. 2. Plant and Mandatory Spare Parts Supplied from Within the
Procuring entity's Country**

Item	Description	Qty.	Unit	Unit Price	Total Price
TOTAL (to Schedule No. 5. Grand Summary):					0,00

Prepared by:

ON BEHALF OF CONTRACTOR

Smart Waste Technologies Sp. z o.o.
Republic of Poland

Grzegorz Stanisław Heizer
Director of board

Krzysztof Horodecki
Contractor's Representative

B. Khongorzul
Manager

SMART WASTE TECHNOLOGIES
sp. z o.o.
64-920 Pila, ul. Wapienia 36
NIP 779-00-49-730, REGON 630195214

Reviewed by:

ON BEHALF OF CLIENT

Ministry of Construction and Urban Development

P. Ganbaatar
Expert of the Department of Public Utility and Engineering Infrastructure

Project Implementation Unit

Project of Extension, reconstruction and design development
for the wastewater treatment plants in provinces

O.Lkhagvatseden
Project Coordinator

M.Odmandakh
Project Construction Supervision engineer

G.Enkhtaivan
Project Water supply and sewerage supervision engineer

Enkhtsatsral.G
Project Financial Officer

APPROVED BY:
ON BEHALF OF CLIENT

Ministry of Construction and Urban Development


D. Gantulga

Head of the Construction and Engineering Infrastructure Policy Implementation
Coordination Department and Project Director

TO CONTRACT AMENDMENT 2 TO THE CONTRACT "EXTENSION, RECONSTRUCTION AND DESIGN DEVELOPMENT FOR THE WASTEWATER TREATMENT PLANT OF UVS AIMAG UNDER TURNKEY CONDITION" 2021/224.

PRICE SCHEDULE TO THE CONTRACT "EXTENSION, RECONSTRUCTION AND DESIGN DEVELOPMENT FOR THE
WASTEWATER TREATMENT PLANT OF UVS AIMAG UNDER TURNKEY CONDITION" 2021/224.

UVS, Ulaangom - 3.000m³/day

Schedule No. 3. Design Services

Item	Description	Qty.	Unit	Unit Price	Total Price
3.1	Design works	1	set	380 282,35	380 282,35
TOTAL (to Schedule No. 5. Grand Summary):					380 282,35

Prepared by:

ON BEHALF OF CONTRACTOR

Smart Waste Technologies Sp. z o.o.
Republic of Poland

Grzegorz Stanisław Heizer
Director of board

Signature valid
Dokument podpisany przez
Grzegorz Heizer
Data: 2023.10.22 21:24:43 CEST

Krzysztof Horodecki
Contractor's Representative

B. Khongorzul
Manager

SMART WASTE TECHNOLOGIES
sp. z o.o.
64-920 Pila, ul. Wapleńska 36
NIP 779-00-49-730, REGON 630195214



Reviewed by:

ON BEHALF OF CLIENT

Ministry of Construction and Urban Development


P. Ganbaatar
Expert of the Department of Public Utility and Engineering Infrastructure

Project Implementation Unit

Project of Extension, reconstruction and design development
for the wastewater treatment plants in provinces

O.Lkhagvatseden
Project Coordinator

M.Odmandakh
Project Construction supervision engineer

G.Enkhtaivan
Project Water supply and sewerage supervision engineer

Enkhtsatsral.G
Project Financial Officer

APPROVED BY:
ON BEHALF OF CLIENT

Ministry of Construction and Urban Development

D. Gantulga
Head of the Construction and Engineering Infrastructure Policy Implementation
Coordination Department and Project Director

TO CONTRACT AMENDMENT 2

TO THE CONTRACT "EXTENSION, RECONSTRUCTION AND DESIGN DEVELOPMENT FOR THE WASTEWATER TREATMENT PLANT OF UVS AIMAG UNDER TURNKEY CONDITION" 2021/224.

PRICE SCHEDULE TO THE CONTRACT "EXTENSION, RECONSTRUCTION AND DESIGN DEVELOPMENT FOR THE WASTEWATER TREATMENT PLANT OF UVS AIMAG UNDER TURNKEY CONDITION" 2021/224.

UVS, Ulaangom - 3.000m3/day

Schedule No. 4. Construction works, Equipment Installation Services.

Item	Description	Unit	Quantity	Unit Price Foreign	Unit Price Local	Total Price Foreign	Total Price Local
4.1	Administrative and industrial building						481 858,82
4.1.1	Land work	m3	689,00		10,64		7 330,96
4.1.2	Foundation work	m2	376,50		116,05		43 692,83
4.1.3	1st floor assembly	m2	300,00		154,54		46 362,60
4.1.4	2nd floor assembly	m2	300,00		103,03		30 908,40
4.1.5	Steel construction materials	tn	3,87		7 949,78		30 765,63
4.1.6	Steel construction assembly	tn	3,87		1 987,44		7 691,41
4.1.7	Walls material	m3	301,00		103,45		31 137,85
4.1.8	Walls assembly	m3	301,00		25,86		7 784,46
4.1.9	Exterior stair and porch materials	set	1,00		2 717,78		2 717,78
4.1.10	Exterior stair and porch assembly	set	1,00		679,44		679,44
4.1.11	Door and window material	m2	90,98		186,47		16 965,22
4.1.12	Door and window work	m2	90,98		46,62		4 241,31
4.1.13	Roof material	m2	343,00		76,30		26 172,27
4.1.14	Roof work	m2	343,00		19,08		6 543,07
4.1.15	Interior work	m2	1 851,50		24,11		44 639,67
4.1.16	Exterior work	m2	789,00		63,92		50 432,88
4.1.17	Emergency ladder work	set	1,00		1 336,73		1 336,73
4.1.18	Other work	set	1,00		13 148,15		13 148,15
4.1.19	Heating and ventilation material	set	1,00		24 040,74		24 040,74
4.1.20	Heating and ventilation assembly	set	1,00		6 010,18		6 010,18
4.1.21	Thermomechanical materials	set	1,00		7 234,38		7 234,38
4.1.22	Thermomechanical assembly	set	1,00		1 808,60		1 808,60
4.1.23	Clean and wastewater system materials	set	1,00		12 140,76		12 140,76
4.1.24	Clean and wastewater system Installation	set	1,00		3 035,19		3 035,19
4.1.25	Electrical materials	set	1,00		17 868,66		17 868,66
4.1.26	Electrical installation	set	1,00		4 467,17		4 467,17
4.1.27	Communication and alarm materials	set	1,00		4 992,04		4 992,04
4.1.28	Communication and alarm Installation	set	1,00		1 248,01		1 248,01
4.1.29	Automation materials	set	1,00		7 571,98		7 571,98
4.1.30	Automation installation	set	1,00		1 893,00		1 893,00
4.1.31	Equipment assembly	set	1,00		16 997,45		16 997,45
4.2	Excess sludge chamber						22 297,43
4.2.1	Land work	m3	156,50		9,28		1 452,32
4.2.2	Foundation work	m2	17,34		297,91		5 165,76
4.2.3	Wall work	m2	39,91		118,33		4 722,55
4.2.4	Paving work	m2	10,17		690,97		7 027,16
4.2.5	Steel work	set	1,00		1 209,51		1 209,51
4.2.6	Other work	set	1,00		116,37		116,37
4.2.7	Cable network	set	1,00		2 603,76		2 603,76
4.3	Bioreactor						286 980,60
4.3.1	Land work	m3	1 047,70		29,87		31 294,80
4.3.2	Foundation work	m2	316,10		699,84		221 219,42
4.3.3	Wall work	m3	342,12		63,77		21 816,99
4.3.4	Equipment assembly	set	1,00		12 649,39		12 649,39
4.4	Pumping station after mechanical pre-treatment						54 175,89
4.4.1	Land work	m3	380,20		12,57		4 779,11
4.4.2	Foundation work	m2	31,39		622,96		19 554,71
4.4.3	Wall work	m2	49,65		139,91		6 946,53
4.4.4	Paving work	m2	31,39		268,48		8 427,59
4.4.5	Ladder work	set	1,00		2 207,88		2 207,88
4.4.6	Other work	set	1,00		345,03		345,03

4.4.7	Cable network	set	1,00		11 915,04		11 915,04
4.5	Technology network in the WWTP fence						69 048,31
4.5.1	Sewage line /AIB-Bioreactor	m	32,10		540,93		17 363,85
4.5.2	Emergency line, bypass to emergency tank (fence)	m	50,00		108,99		5 449,50
4.5.3	Emergency return line from emergency tank to PS after mechanical pretreatment	m	41,00		133,73		5 482,93
4.5.4	Compressed air line /AIB-Bioreactor	m	35,00		89,16		3 120,60
4.5.5	Sludge return water line to Excess sludge chamber	m	7,00		220,89		1 546,23
4.5.6	Hypochlorite line /AIB to well after bioreactor	m	165,00		51,16		8 441,40
4.5.7	Treated water line /Bioreactor to the fence	m	45,00		316,09		14 224,05
4.5.8	Activated sludge line /Bioreactor Nitrification zone - Bioreactor Denitrification zone	m	43,00		160,74		6 911,82
4.5.9	Household waste water line	m	37,00		175,89		6 507,93
4.6	Lighting, internal communication and automatic installation works, including WIFI	set	1,00		45 483,10		45 483,10
4.7	External electricity and deep well including connection to AIB	set	1,00		137 859,96		137 859,96
4.8	Outdoor landscaping and fence						52 607,49
4.8.1	Car park concrete work	m3	132,83		126,71		16 830,89
4.8.2	Elevation work	m3	1 644,00		2,84		4 668,96
4.8.3	Shed work	pcs	1,00		1 303,07		1 303,07
4.8.4	Outdoor fence material	m	248,00		37,60		9 324,80
4.8.5	Outdoor fence assembly	m	248,00		9,40		2 331,20
4.8.6	Green plant work	m2	3 100,00		3,85		11 935,00
4.8.7	Drainage channel	set	1,00		6 213,57		6 213,57
4.9	One year of commissioning including usage cost, 3 year guarantee of spare parts and 1 year of					80 402,00	
4.9.1	One year of commissioning, of 1-3 month of	set	1,00	20 100,50		20 100,50	
4.9.2	One year of commissioning, of 4-6 month of	set	1,00	20 100,50		20 100,50	
4.9.3	One year of commissioning, of 3-9 month of	set	1,00	20 100,50		20 100,50	
4.9.4	One year of commissioning, of 10-12 month of operation	set	1,00	20 100,50		20 100,50	
4.10	Training in Poland both Utilities and WWTP managers, O&M team, selected specialist, MCUD representatives, and PIU					54 260,00	
4.10.1	Training in Poland of MCUD/PIU and Aimak representatives in 2023	set	1,00	20 260,00		20 260,00	
4.10.2	Training in Poland Utilities and WWTP engineers(O&M team), 2 selected specialists for two weeks	set	1,00	22 000,00		22 000,00	
4.10.3	Training in Mongolia of Utilities and WWTP specialists and managers of O&M team, selected 5 persons, 2024 and 2025	set	1,00	12 000,00		12 000,00	
TOTAL (to Schedule No. 5. Grand Summary):							1 150 311,60

Prepared by:

ON BEHALF OF CONTRACTOR

Smart Waste Technologies Sp. z o.o.
Republic of Poland

Signature valid
Dokument podpisany przez
Grzegorz Stanisław Heizer 2023.10.26 12:24 CEST
Director of board

Krzysztof Horodecki
Contractor's Representative

B. Khongorzul
Manager

SMART WASTE TECHNOLOGIES
sp. z o.o.
64-920 Pila, ul. Wapienna 36
NIP 779-00-49-730, REGON 630195214

Reviewed by:

ON BEHALF OF CLIENT

Ministry of Construction and Urban Development

P. Ganbaatar
Expert of the Department of Public Utility and Engineering Infrastructure

Project Implementation Unit
Project of Extension, reconstruction and design development
for the wastewater treatment plants in provinces

O.Lkhagvatseden
Project Coordinator

M.Odmandakh
Project Construction supervision engineer

G.Enkhtaivan
Project Water supply and sewerage supervision engineer

Enkhtsatsral.G
Project Financial Officer

APPROVED BY:
ON BEHALF OF CLIENT

ATTACHMENT NO. 2

Ministry of Construction and Urban Development

D. Gantulga
Head of the Construction and Engineering Infrastructure Policy Implementation
Coordination Department and Project Director

**TO CONTRACT AMENDMENT 2
TO THE CONTRACT "EXTENSION, RECONSTRUCTION AND DESIGN
DEVELOPMENT FOR THE WASTEWATER TREATMENT PLANT OF UVS
AIMAG UNDER TURNKEY CONDITION" 2021/224.**

PRICE SCHEDULE TO THE CONTRACT "EXTENSION, RECONSTRUCTION AND DESIGN DEVELOPMENT FOR
THE WASTEWATER TREATMENT PLANT OF UVS AIMAG UNDER TURNKEY CONDITION" 2021/224.

UVS, Ulaangom - 3.000m³/day

Schedule No. 5. Grand Summary

Item	Description	Total Price Foreign	Total Price Local
	Total Schedule No. 1. Plant, and Mandatory Spare Parts Supplied from Abroad	2 133 604,02	
	Total Schedule No. 2. Plant, and Mandatory Spare Parts Supplied from Within the Procuring entity's		0,00
	Total Schedule No. 3. Design Services [Local transportation, Insurance and other services including local taxes]	380 282,35	
	Total Schedule No. 4. Installation and Other Services	134 662,00	1 150 311,60
TOTAL:		2 648 548,37	1 150 311,60
TOTAL:		3 798 859,97	

Prepared by:

ON BEHALF OF CONTRACTOR

Smart Waste Technologies Sp. z o.o.
Republic of Poland

Grzegorz Stanisław Heizer
Director of board

Krzysztof Horodecki
Contractor's Representative

B. Khongorzul
Manager

SMART WASTE TECHNOLOGIES
sp. z o.o.
64-920 Pila, ul. Wapienna 36
NIP 779-00-49-730, REGON 630195214

Reviewed by:

ON BEHALF OF CLIENT

Ministry of Construction and Urban Development

P. Ganbat
Expert of the Department of Public Utility and Engineering Infrastructure

Project Implementation Unit
Project of Extension, reconstruction and design development
for the wastewater treatment plants in provinces

O.Lkhagvatseden
Project Coordinator

M.Odmandakh
Project Construction supervision engineer

G.Enkhtaivan
Project Water supply and sewerage supervision engineer

Enkhtsatsral.G
Project Financial Officer

БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ЯАМ

БОЛОН

“SMART WASTE TECHNOLOGIES” SP. Z O.O

ХООРОНД БАЙГУУЛСАН

**“УВС АЙМГИЙН БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ ӨРГӨТГӨН
ШИНЭЧЛЭХ, ШИНЭЭР БАРИХ” ТҮЛХҮҮР ГАРДУУЛАХ НӨХЦӨЛТЭЙ 2021/224
ДУГААРТАЙ ГЭРЭЭНИЙ**

НЭМЭЛТ ӨӨРЧЛӨЛТ 2

№

Огноо:

ЗАХИАЛАГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

Д.Гантулга

БХБЯ-ны Барилга, инженерийн дэд бүтцийн бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газрын дарга бөгөөд Төслийн захирал

ГЭРЭЭНИЙ НЭМЭЛТ ӨӨРЧЛӨЛТ 2

"УВС АЙМГИЙН БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ ӨРГӨТГӨН ШИНЭЧЛЭХ, ШИНЭЭР БАРИХ, ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ТҮЛХҮҮР ГАРДУУЛАХ НӨХЦӨЛТЭЙ" 2021/224 ТООТ ГЭРЭЭ

"УВС АЙМГИЙН БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ ӨРГӨТГӨН ШИНЭЧЛЭХ, ШИНЭЭР БАРИХ, ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ТҮЛХҮҮР ГАРДУУЛАХ НӨХЦӨЛТЭЙ" 2021/224 ТООТ ГЭРЭЭНИЙ АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ.

БАГЦ 4 - УВС, Улаангом - 3000м3/хоног

Зүйл №	Тодорхойлолт	Нэгж	Тоо хэмжээ
1	Гадаадаас нийлүүлэх үйлдвэрийн болон зайлшгүй шаардлагатай сэлбэг хэрэгсэл		
1.1	Захиргаа үйлдвэрийн барилга		
1.1.1	Бохир ус цуглуулах систем №1		
1.1.1.A	хүлээн авах камер V= 1,5x1,2x1,2(h) м туслах бүтэцтэй	ш	1
1.1.1.B	задвижкан /хэлтэй/ хаалт DN 200	ш	4
1.1.1.C	угаалгын усны бөмбөлгөн хаалт DN 32	ш	2
1.1.2	Бохир ус цуглуулах систем №2		
1.1.2.A	үрсгал хэмжигч DN 200	ш	1
1.1.2.B	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - бохир усыг механик урьдчилан цэвэрлэх байгууламжийн хүлээн авах камер руу дамжуулах хоолой.	багц	1
1.1.3	Бохир усыг урьдчилан механикаар цэвэрлэх систем №1		
1.1.3.A	элс баригч тор, Qs=5мм, элс, өөх тосыг зайлуулах систем	ш	1
1.1.3.B	задвижкан /хэлтэй/ хаалт DN 300	ш	2
1.1.3.C	ус зайлуулах хоолойд зориулсан өргөгдсөн иштэй задвижкан хаалт DN 80	ш	1
1.1.3.D	угаалгын усны бөмбөлгөн хаалт DN 25	ш	1
1.1.4	Бохир усыг урьдчилан механикаар цэвэрлэх систем №2		
1.1.4.A	тракторын чиргүүл	ш	1
1.1.4.B	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - ус зайлуулах тасалгаанаас шигшүүр нунтаглагч хүртэл бохир ус дамжуулах	багц	1
1.1.4.C	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - шигшүүр дээр механик боловсруулалтын дараа бохир ус дамжуулах хоолойн	багц	1
1.1.4.D	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - шигшүүртэй нунтаглагчаас ус зайлуулах хоолой	багц	1
1.1.4.E	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - 1-р хананы цэгээс (түвшин +2.5м) шигшүүр нунтаглагч хүртэл ус дамжуулах хоолойг угаах, DN 25	багц	1
1.1.5	Бохир усыг урьдчилан гар аргаар цэвэрлэх систем №1		
1.1.5.A	гар ажиллагаатай сараалж	ш	1
1.1.5.B	дефлектор b= 500 мм	ш	1
1.1.5.C	задвижкан /хэлтэй/ хаалт DN 300	ш	2
1.1.5.D	задвижкан /хэлтэй/ хаалт DN 100 нөөц h=1,1м	ш	1
1.1.6	Бохир усыг урьдчилан гар аргаар цэвэрлэх систем №2		
1.1.6.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - ус зайлуулах тасалгаанаас суваг хүртэлх бохир ус дамжуулах хоолой	багц	1
1.1.6.B	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - суваг дахь механик цэвэрлэгээний дараа бохир ус дамжуулах хоолойн	багц	1
1.1.6.C	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - холбогч фланц ба эсрэг фланцтай	багц	1
1.1.7	Элс зайлуулах шахуургын систем №1		
1.1.7.A	элс тусгаарлагч	ш	1
1.1.7.B	элсний насос	ш	1

1.1.8	Элс зайлуулах шахуургын систем №2		
1.1.8.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - элсний бункер хүртэлх элсний зутан дамжуулах хоолой	багц	1
1.1.8.B	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - элсний зутангаас суваг хүртэлх ус дамжуулах хоолой	багц	1
1.1.9	Шахсан агаар бэлтгэх систем №1		
1.1.9.A	агаар шахах насос	ш	3
1.1.9.B	эрвээхэй хаалт DN 100	ш	3
1.1.10	Шахсан агаар бэлтгэх систем №2		
1.1.10.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - агаарын насосны станц дахь шахсан агаар дамжуулах хоолой	багц	1
1.1.11	Илүүдэл лагийг үсгүйжүүлэх систем №1		
1.1.11.A	Флокулятор бүхий олон дисктэй шураган үсгүйжүүлэгч пресс (системд ус зайлуулах ажлын гурван барабан байгаагийн 2 нь ажлын, 1 нь нөөцөнд)	ш	1
1.1.11.B	лагийн насос	ш	2
1.1.11.C	флокулянт бэлтгэх автомат төхөөрөмж	ш	1
1.1.11.D	флокулянт тунлах насос	ш	2
1.1.11.E	лагийн шураган дамжуулагч	ш	1
1.1.11.F	өргөгдсөн иштэй задвижкан хаалт DN 80	ш	2
1.1.11.G	өргөгдсөн иштэй задвижкан хаалт DN 50	ш	4
1.1.11.H	PN10 DN 150 дээд давхаргын өргөгдсөн иштэй задвижкан хаалт	ш	1
1.1.11.I	үл буцаах хавхлага DN 50	ш	2
1.1.11.J	PN10 DN 25 полиэлектролитыг үл буцаах хавхлага	ш	2
1.1.11.K	лаг дамжуулах хоолойн ус сорох зориулалттай бөмбөлгөн хаалт DN 50	ш	1
1.1.11.L	ус зайлуулах бөмбөлгөн хаалт DN 50	ш	1
1.1.11.M	PN10 DN 25 полиэлектролитийн бөмбөлгөн хаалт	ш	6
1.1.11.N	PN10 DN 32 полиэлектролитийн бөмбөлгөн хаалт	ш	3
1.1.11.O	DN 20 полиэлектролит бэлтгэх станцын усан хангамжийн цахилгаан соронзон хавхлага	ш	1
1.1.11.P	шураган пресслэгчийг угаах усны бөмбөлгөн хаалт PN10 DN 25	ш	1
1.1.12	Илүүдэл лагийг үсгүйжүүлэх систем №2		
1.1.12.A	лагийн урсгал хэмжигч DN 50	ш	1
1.1.12.B	полиэлектролитийн урсгал хэмжигч DN 25	ш	1
1.1.12.C	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - тогтворжсон лагийг үсгүйжүүлэх станц руу оруулах хоолой	багц	1
1.1.12.D	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - лаг шахуургаас шахах үсгүйжүүлэгч хүртэлх тогтворжуулсан лаг дамжуулах	багц	1
1.1.12.E	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - пресс үсгүйжүүлэгчээс ус зайлуулах (хоослох) дамжуулах хоолой	багц	1
1.1.12.F	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - пресс үсгүйжүүлэгчээс лаг халих хоолой	багц	1
1.1.12.G	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - шураган үсгүйжүүлэгчээс прессээс гарах ус дамжуулах хоолой	багц	1
1.1.12.H	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - 2-р хананы цэгээс ус дамжуулах хоолойг угаах (түвшин +2.5м) үсгүйжүүлэгч	багц	1
1.1.12.I	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - автомат флокулянт бэлтгэх станцаас полиэлектролит дамжуулах хоолой	багц	1
1.1.12.J	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - шахуургаас шахуургын ус зайлуулах төхөөрөмж хүртэлх полиэлектролит дамжуулах хоолой	багц	1
1.1.12.K	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - полиэлектролит станцаас ус зайлуулах хоолой	багц	1
1.1.12.L	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - 3-р хананы цэгээс (+2.5м түвшний) ундны ус дамжуулах хоолой, флокулянт бэлтгэх станц	багц	1
1.1.13	Лагийг халдваргүйжүүлэх систем - лагийг тохижилтын ажилд ашиглахаар эцсийн бүтээгдэхүүн болгон бэлтгэх №1		
1.1.13.A	шохойн тунг хэмжих нэгж (танк)	ш	1
1.1.13.B	шохойн тунг хэмжих нэгж (түгээгч)	ш	1
1.1.13.C	шохой, лаг холигч	ш	1
1.1.13.D	лагийн шураган дамжуулагч	ш	1
1.1.14	Лагийг халдваргүйжүүлэх систем - лагийг тохижилтын ажилд ашиглахаар эцсийн бүтээгдэхүүн болгон бэлтгэх №2		
1.1.14.A	тракторын чиргүүл	ш	1
1.1.15	Цэвэрлэсэн усыг халдваргүйжүүлэх систем №1		
1.1.15.A	электролизийн станц	ш	1
1.1.15.B	ундны усны бөмбөлгөн хаалт DN 25	ш	1

1.1.16	Цэвэрлэсэн усыг халдваргүйжүүлэх систем №2		
1.1.16.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - 4-р хананы цэгээс (+2.5м түвшин) натрийн гипохлоритын генератор хүртэлх үндны үс дамжуулах хоолой.	багц	1
1.1.16.B	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - натрийн гипохлоритын генератороос гипохлоритын уусмал дамжуулах	багц	1
1.2	Илүүдэл лагийн сан		
1.2.1	Илүүдэл лаг гравитацийн аргаар өтгөрүүлэх систем №1		
1.2.1.A	дефлектор ба лагийн илүүдэл шингэнийг зайлуулах систем ба тулгуурын ган хийц	багц	1
1.2.2	Илүүдэл лаг гравитацийн аргаар өтгөрүүлэх систем №2		
1.2.2.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - илүүдэл лаг дамжуулах хоолой	багц	1
1.2.2.B	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - тогтворжуулсан лаг дамжуулах хоолой	багц	1
1.2.2.C	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - лагийн илүүдэл үс дамжуулах хоолой	багц	1
1.2.2.D	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - агааржуулалтын систем	багц	1
1.3	Хими, гидробиологи, нян судлал, бохир усны шинжилгээний лаборатори		
1.3.A	Спектрофотометр	багц	1
1.3.B	Хуурай термостат	багц	1
1.3.C	Аналитик жин	багц	1
1.3.D	Вакуум насос	багц	1
1.3.E	Лабораторийн Люминесцент/Оптик ууссан хүчилтөрөгч (DO)	багц	1
1.3.F	Зуух	багц	1
1.3.G	Тунгалаг поликарбонат ёроолтой поликарбонат вакуум хатаагч; 0.09 куб. фут.	багц	1
1.3.H	Биологийн микроскоп	багц	1
1.3.I	Лабораторийн тавилга, шилэн савны бүрдэл болон бүсэд дагалдах хэрэгслийн иж бүрдэл	багц	1
1.3.J	laptop 15.6" HD дэлгэц	багц	1
1.3.K	оффисын туслах төхөөрөмж Хэвлэх, хуулах, скан хийх функцтэй утасгүй монохром лазер принтер	багц	1
1.4	Биореактор		
1.4.1	Даралттай орж ирэх бохир усны систем №1		
1.4.1.A	Бохир үс дамжуулах хоолой дээрх задвижкан хаалт, DN 200, цахилгаан хөтөч асаах/унтраах	ш	2
1.4.2	Даралттай орж ирэх бохир усны систем №2		
1.4.2.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - бохир усны оролтын даралтын шугам хоолой	багц	1
1.4.3	Хоолой, барилгын тулгуур, агаарын хуваарилалтыг багтаасан агааржуулалтын систем №1		
1.4.3.A	хоолой, барилгын тулгуур, агаарын хуваарилалтыг багтаасан агааржуулалтын систем	багц	2
1.4.3.B	агаарын эрвээхэй хаалт, DN 150, зохицуулах цахилгаан хөтөч	ш	2
1.4.4	Хоолой, барилгын тулгуур, агаарын хуваарилалтыг багтаасан агааржуулалтын систем №2		
1.4.4.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - агаар дамжуулах хоолой	багц	1
1.4.5	Эргэлтийн лагийн систем болон илүүдэл лагийг зайлуулах систем №1		
1.4.5.A	лагийн насосууд	ш	3
1.4.5.B	консол кран	ш	2
1.4.5.C	лаг дамжуулах хоолой дээрх бөмбөлгөн хаалт, DN 200	ш	2
1.4.5.D	лаг дамжуулах хоолой дээрх задвижкан хаалт, DN 200, гар ажиллагаатай	ш	6
1.4.5.E	лаг дамжуулах хоолой дээрх задвижкан хаалт, DN 200, цахилгаан хөтөч асаах/унтраах	ш	4
1.4.5.F	лаг дамжуулах хоолой дээр өргөгдсөн иштэй задвижкан хаалт, DN 150, гар ажиллагаатай	ш	4
1.4.6	Эргэлтийн лагийн систем болон илүүдэл лагийг зайлуулах систем №2		
1.4.6.A	лагийн урсгал хэмжигч DN 200	ш	2
1.4.6.B	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - идэвхт лагийн даралттай шугам хоолой	багц	1
1.4.6.C	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - эргэлтийн идэвхт лагийн хоолой суурилуулах	багц	1

Signature valid

Dokument podpisany przez
Grzegorz Heba
Data: 2023.10.24 07:37:30 CEST

1.4.6.D	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - эргэлтийн идэвхт лагийн сууриллуулах	багц	1
1.4.7	Бохир ус зайлуулах систем №1		
1.4.7.A	хоолойн систем ба гадагшлуулах систем бүхий дефлектортой зохицуулалттай гадагшлах урсгал	багц	2
1.4.8	Бохир ус зайлуулах систем №2		
1.4.8.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - бохир ус зайлуулах хоолой	багц	1
1.4.9	Ламелла систем		
1.4.9.A	ламелла - хоёрдогч тунгаагуурын тоног төхөөрөмж	багц	2
1.4.9.B	тунадас дүүргэх тулгуур бүтэц	ш	2
1.5	Урьдчилсан механик цэвэрлэгээний дараах насос станц		
1.5.1	Бохир усны насосны систем №1		
1.5.1.A	бохир усны насос	ш	3
1.5.1.B	даацын хийц, хамгаалалтын хашлагатай консол кран	ш	1
1.5.1.C	бохир усны гаралтын хоолой дээрх бөмбөлгөн хаалт, DN 150, гар ажиллагаатай	ш	3
1.5.1.D	Бохир ус дамжуулах хоолой дээрх задвижкан хаалт, DN 150, гар ажиллагаатай	ш	4
1.5.1.E	Бохир ус дамжуулах хоолой дээрх задвижкан хаалт, DN 200, гар ажиллагаатай	ш	2
1.5.2	Бохир усны насосны систем №2		
1.5.2.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - бохир усны гаралтын даралтат хоолой	багц	1
1.5.2.B	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - жигдрүүлэх сангийн оролт	багц	1
1.5.2.C	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - илүүдэл лагийн сангийн оролт	багц	1
1.5.2.D	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - урьдчилсан механик цэвэрлэгээний дараа бохир усны оролт	багц	1
1.5.2.E	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - агааржуулалтын систем	багц	1
1.6	Захиргааны болон үйлдвэрлэлийн барилга (уурын зуухны өрөө ба нүүрсний агуулах, халаалтын систем, түүний дотор агааржуулалтын агаарын халаалтын систем)		
1.6.A	нүүрсний бойлер халаагч, яндан, суваг, дамжуулах хоолой, тохируулагч хавхлаг, радиаторын багцтай	ш	2
1.7	Захиргааны болон үйлдвэрлэлийн барилга (дизель хөдөлгүүрийн генераторын талбай)		
1.7.A	дизель хөдөлгүүрийн генераторын нэгж	ш	1
1.7.B	дизель түлшний сав	ш	1
1.8	Цэвэрлэх байгууламжийн цахилгаан, гэрэлтүүлгийн сүлжээ, холбоо, галын систем, автоматжуулалт		
1.8.1	Автоматжуулалт №1		
1.8.1.A	ЗҮБ-ын байранд үндсэн автоматжуулалт, технологийн кабинет	багц	1
1.8.1.B	ЗҮБ-ын байранд үлээгч станцын удирдлагын кабинет	багц	1
1.8.1.C	хяналтын өрөө ЗҮ барилгад SCADA систем, түүний дотор техник хангамж	багц	1
1.8.1.D	лаг халдваргүйжүүлэх станцын хяналтын самбар	багц	1
1.8.2	Автоматжуулалт №2		
1.8.2.A	үндсэн автоматжуулалт ба технологийн кабинет биореакторын үлээгч станцын удирдлагын кабинетийн тоног төхөөрөмж	багц	1
1.8.2.B	механик урьдчилсан боловсруулалтын дараа шахах станцын хяналтын кабинет	багц	1
1.8.2.C	ЗҮБ-ын байранд хяналтын камерын систем	багц	1
1.8.2.D	ЗҮ байранд галын дохиоллын систем	багц	1
1.8.2.E	хэмжих хэрэгсэл, урсгал хэмжигч, хувиргагчийн багц	багц	1
1.8.3	кабель №1		
1.8.3.A	үндсэн автоматжуулалтын хяналтын болон тэжээлийн кабелийн үлээгч станцын удирдлагын кабинетийн удирдлагын болон тэжээлийн кабелийн багц	багц	1
1.8.3.B	эрүүл ахуйн станцын удирдлагын кабинетийн хяналтын болон цахилгааны кабелийн багц	багц	1
1.8.3.C	олон шурагтай дискний пресс удирдлагын кабинетийн хяналтын болон тэжээлийн кабелийн багц	багц	1
1.8.4	кабель №2		
1.8.4.A	бага хүчдэлийн цахилгаан самбар; 0,4кВ-ын цахилгаан хангамжийн систем	багц	1

Signature valid

Dokument podpisany przez
Grzegorz Hryniewski
Data: 2023.10.27 07:37:54 CEST

1.8.4.B	бага хүчдэлийн дотоод цахилгаан сүлжээ, кабель, залгуур гэх мэт; 0,4кВ-ын цахилгаан хангамжийн систем	багц	1
1.8.4.C	бага хүчдэлийн кабелийн тавиур; 0,4кВ-ын цахилгаан хангамжийн систем	багц	1
1.8.4.D	дотоод болон гадаад гэрэлтүүлэг; 0,4кВ-ын цахилгаан хангамжийн систем	багц	1
1.8.5	Интернет холболтын GSM модем	багц	1
3.1	Польшийн талын зураг төслийн ажил	багц	1,00
4	Барилгын ажил, тоног төхөөрөмж суурилуулах үйлчилгээ.	багц	1,00
4.1	Захиргаа үйлдвэрийн барилга		
4.1.1	Газрын ажил	м3	689,00
4.1.2	Суурийн ажил	м2	376,50
4.1.3	1-р давхрын угсралт	м2	300,00
4.1.4	2-р давхрын угсралт	м2	300,00
4.1.5	Ган хийцийн материал	тн	3,87
4.1.6	Ган хийцийн угсралт	тн	3,87
4.1.7	Хана, хамар ханын материал	м3	301,00
4.1.8	Хана, хамар ханын угсралт	м3	301,00
4.1.9	Шат довжооны материал	багц	1,00
4.1.10	Шат довжооны угсралт	багц	1,00
4.1.11	Хаалга цонхны материал	м2	90,98
4.1.12	Хаалга цонхны угсралт	м2	90,98
4.1.13	Дээврийн материал	м2	343,00
4.1.14	Дээврийн угсралт	м2	343,00
4.1.15	Дотор заслын ажил	м2	1 851,50
4.1.16	Гадна заслын ажил	м2	789,00
4.1.17	Аваарын шатны ажил	багц	1,00
4.1.18	Бусад ажил	багц	1,00
4.1.19	Халаалт, салхивчийн материал	багц	1,00
4.1.20	Халаалт, салхивчийн угсралт	багц	1,00
4.1.21	Дулаан механик материал	багц	1,00
4.1.22	Дулаан механик угсралт	багц	1,00
4.1.23	Цэвэр, бохир усны материал	багц	1,00
4.1.24	Цэвэр, бохир усны угсралт	багц	1,00
4.1.25	Цахилгааны материал	багц	1,00
4.1.26	Цахилгааны угсралт	багц	1,00
4.1.27	Холбоо дохиоллын материал	багц	1,00
4.1.28	Холбоо дохиоллын угсралт	багц	1,00
4.1.29	Автоматикийн материал	багц	1,00
4.1.30	Автоматикийн угсралт	багц	1,00
4.1.31	Тоног төхөөрөмжийн угсралт	багц	1,00
4.2	Илүүдэл лагийн сан		
4.2.1	Газрын ажил	м3	156,50
4.2.2	Суурийн ажил	м2	17,34
4.2.3	Ханын ажил	м2	39,91
4.2.4	Хүчилтын ажил	м2	10,17
4.2.5	Ган хийцийн ажил	багц	1,00
4.2.6	Бусад ажил	багц	1,00
4.2.7	Шугам сүлжээ	багц	1,00
4.3	Биореактор		
4.3.1	Газрын ажил	м3	1 047,70
4.3.2	Суурийн ажил	м2	316,10
4.3.3	Хана хамар ханын ажил	багц	342,12
4.3.4	Бусад ажил	багц	1,00
4.4	Механик цэвэрлэгээний дараах насос станц		
4.4.1	Газрын ажил	м3	380,20
4.4.2	Суурийн ажил	м2	31,39
4.4.3	Ханын ажил	м2	49,65
4.4.4	Хүчилтын ажил	м2	31,39
4.4.5	Шатны ажил	багц	1,00
4.4.6	Бусад ажил	багц	1,00
4.4.7	Шугам сүлжээ	багц	1,00
4.5	Цэвэрлэх байгууламжийн хашаан доторх технологийн сүлжээ		
4.5.1	Бохир усны шугам /ЗҮБ-Биореактор/	м	32,10
4.5.2	Аваарын шугам, /Аваарын цөөрөм хүртэл тойрох шугам (хашаан доторх)/	м	50,00
4.5.3	Аваарын буцах шугам /Аваарын болон цэвэрлэгээний биоцөөрөм-Дотоод НС/	м	41,00
4.5.4	Шахсан агаарын шугам /ЗҮБ-Биореактор/	м	35,00

Signature valid

Dokument podpisany przez Grzegorz
Heizer
Data: 2023.10.24 09:38:23 CEST

4.5.5	Лагийн буцах усны шугам /Илүүдэл лагийн сан хүртэл/	м	7,00
4.5.6	Гипохлоритийн шугам /ЗҮБ-Биореакторын дараах худаг/	м	165,00
4.5.7	Цэвэрлэгдсэн усны шугам /Биореактороос хашаа хүртэл/	м	45,00
4.5.8	Идэвхт лагийн шугам /Биореакторын нитрификацийн бүсээс Биореакторын денитрификацийн бүс хүртэл/	багц	43,00
4.5.9	Ахуйн бохир усны шугам	м	37,00
4.6	Гэрэлтүүлэг, WIFI болон дотор холбоо, автомат угсралтын ажил	багц	1,00
4.7	Гадна цахилгаан ба гүний худаг, гүний худгийн ЗҮБ хүртэлх	багц	1,00
4.8	Гадна тохижилт, хашаа		
4.8.1	Авто зогсоолын бетоны ажил	м3	132,83
4.8.2	Өндөржилтийн ажил	м3	1 644,00
4.8.3	Саравчны ажил	ш	1,00
4.8.4	Гадна хашаа материал	м	248,00
4.8.5	Гадна хашаа угсралт	м	248,00
4.8.6	Ногоон байгууламжийн ажил	м2	3 100,00
4.8.7	Ус зайлуулах суваг	багц	1,00
4.9	Нэг жилийн туршилт тохируулга, ашиглалтын зардал, ашиглалтанд оруулах, сэлбэг хэрэгслийн 3 жилийн баталгаат		
4.9.1	Нэг жилийн туршилт тохируулга, 1-3 дугаар сар	багц	1,00
4.9.2	Нэг жилийн туршилт тохируулга, 4-6 дугаар сар	багц	1,00
4.9.3	Нэг жилийн туршилт тохируулга, 7-9 дүгээр сар	багц	1,00
4.9.4	Нэг жилийн туршилт тохируулга, 10-12 дугаар сар	багц	1,00
4.10	Польш улсад нийтийн аж ахуйн болон Цэвэрлэх байгууламжийн менежерүүд, засвар үйлчилгээний баг, сонгогдсон мэргэжилтэн, БХБЯ-ны төлөөлөгчид, ТХН-ийн		
4.10.1	2023 онд БХБЯ/ТХН, Аймгийн төлөөлөгчдийг Польш улсад сургах сургалт	багц	1,00
4.10.2	2024 онд Польш улсад нийтийн аж ахуй болон Цэвэрлэх байгууламжийн инженерүүдээс (засвар үйлчилгээний баг) сонгогдсон 2 мэргэжилтэнд хоёр долоо хоногийн турш хийх	багц	1,00
4.10.3	2024, 2025 онд Монгол улсад нийтийн аж ахуй болон Цэвэрлэх байгууламжийн инженерүүдээс (засвар үйлчилгээний баг) сонгогдсон 5 мэргэжилтэнд орох сургалт	багц	1,00

Боловсруулсан:

ГҮЙЦЭТГЭГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

Смарт Вейст Текнолоджис ХХК, БНПУ

Signature valid
Dokument podpisany przez
Grzegorz Heizer
Data: 2023.10.24 07:39:12 CEST

Grzegorz Stanisław Heizer
ТУЗын дарга

Krzysztof Horodecki

Төслийн ерөнхий гүйцэтгэлийн төлөөлөгч

Б.Хонгорзул
Монгол дахь төлөөлөгч



Хянасан:

ЗАХИАЛАГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

Барилга, Хот байгуулалтын яам

П.Ганбаатар
Нийтийн аж ахуй, инженерийн
дэд бүтцийн хэлтсийн шинжээч

Төсөл хэрэгжүүлэх нэгж

Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг
өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих төсөл

О.Лхагвацэдэн
Төслийн зохицуулагч

М.Одмандах
Барилгын хяналтын инженер

Г.Энхтайван
Ус хангамж, ариутгах татуургын хяналтын инженер

Г.Энхцацрал
Төслийн санхүүгийн ажилтан

ЗАХИАЛАГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

Д.Гантулга
 БХБЯ-ны Барилга, инженерийн дэд бүтцийн бодлогын хэрэгжилтийг
 зохицуулах газрын дарга бөгөөд Төслийн захирал

ГЭРЭЭНИЙ НЭМЭЛТ ӨӨРЧЛӨЛТ 2

"УВС АЙМГИЙН БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ ӨРГӨТГӨН ШИНЭЧЛЭХ, ШИНЭЭР БАРИХ" ТҮЛХҮҮР ГАРДУУЛАХ НӨХЦӨЛТЭЙ 2021/224"
 ТООТ ГЭРЭЭ.

"УВС АЙМГИЙН БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ ӨРГӨТГӨН ШИНЭЧЛЭХ, ШИНЭЭР БАРИХ, ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ТҮЛХҮҮР
 ГАРДУУЛАХ НӨХЦӨЛТЭЙ" 2021/224 ТООТ ГЭРЭЭНИЙ ҮНИЙН ХУВААРЬ.

БАГЦ 4 - УВС, Улаангом - 3000м3/хоног

Хуваарь № 1. Үйлдвэрийн болон гадаадаас нийлүүлэх зайлшгүй шаардлагатай сэлбэг хэрэгсэл

Зүйл	Тодорхойлолт	Техникийн үзүүлэлт	Тоо ширхэг	Нэгж	Нэгжийн үнэ	Нийт үнэ Үндсэн ажил
1.1	Захиргаа үйлдвэрийн барилга					€ 148,865.89
1.1.1	Бохир ус цуглуулах систем №1					€ 20,793.82
1.1.1.1. А	хүлээн авах камер V= 1,5х1,2х1,2(н) м туслах бүтэцтэй	хүлээн авах ба тогтворжуулах камер - материалын гүйцэтгэл - зэвэрдэггүй ган - проекц дахь хэмжээс 1,5х1,2 м - гүн 1,2 м - хуванцаар хавтангаар хийсэн	1	ширхэг	€ 16,854.78	€ 16,854.78
1.1.1.1. В	задвижкан /хэлтэй/ хаалт DN 200	Хотын бохир усны шугам дээрх задвижкан /хэлтэй/ хаалт /хос шугам/ DN 200 - PN 10 гар	4	ширхэг	€ 977.20	€ 3,908.80
1.1.1.1. С	угаалгын усны бөмбөлгөн хаалт DN 32	ус зайлуулах хоолой дээрх үл буцаах хавхлаг- DN 32 - PN 10 - гар	2	ширхэг	€ 15.12	€ 30.24
1.1.2	Бохир ус цуглуулах систем №2					€ 9,655.62
1.1.2.1. А	урсгал хэмжигч DN 200	Хотын бохир усны зарцуулалтын тоолуур - цахилгаан соронзон - дамжуулах хоолой дээр суурилуулах DN 200 - PN 10 - хэмжих хүрээ 200 м3/ цаг хүртэл	1	ширхэг	€ 3,257.32	€ 3,257.32
1.1.2.1. В	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - бохир усыг механик урьдчилан цэвэрлэх байгууламжийн хүлээн авах камер руу дамжуулах хоолой.	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.2.В-н дагуу	1	багц	€ 6,398.30	€ 6,398.30
1.1.3	Бохир усыг урьдчилан механикаар цэвэрлэх систем №1					€ 114,689.54
1.1.3.1. А	элс баригч тор, Qs=5мм, элс, өөх тосыг зайлуулах систем	механик хатуу бодис, элс тос ялгагч - дээд хүчин чадал 200 м3/цаг - материалын гүйцэтгэл - зэвэрдэггүй ган - тор хоорондын зай 5-6 мм - өөрийн удирдлагын кабинет - үлээгч, шүүр угаагч, тос зайлуулах систем нийлүүлсэн - нийт хүч 5,41 кВт	1	ширхэг	€ 110,848.22	€ 110,848.22
1.1.3.1. В	задвижкан /хэлтэй/ хаалт DN 300	хатуу бодис, элс, өөх тос ялгагчийн орох, гарах хэсэг дээрх задвижкан /хэлтэй/ хаалт - DN 300 - PN 10 - гар ажиллагаатай - механик хатуу бодис, элс тос ялгагчаас ус зайлуулах	2	ширхэг	€ 1,628.66	€ 3,257.32
1.1.3.1. С	ус зайлуулах хоолойд зориулсан өргөгдсөн иштэй задвижкан хаалт DN 80	зориулалттай өргөгдсөн иштэй задвижкан хаалт - DN 80	1	ширхэг	€ 572.36	€ 572.36
1.1.3.1. D	угаалгын усны бөмбөлгөн хаалт DN 25	механик хатуу бодис, элс, тос ялгагчийг угаах зориулалттай ус дамжуулах хоолойд хаах хавхлага - DN 25 - PN 10	1	ширхэг	€ 11.64	€ 11.64
1.1.4	Бохир усыг урьдчилан механикаар цэвэрлэх систем №2					€ 3,726.91
1.1.4.1. А	тракторын чиргүүл	сараалж оолон элсний чиргүүлийн	1	ширхэг	€ 3,726.91	€ 3,726.91

Signature valid
 Dokument podpisany: Kreez Grzegorz
 Date: 2023.10.23 21:29:00 CEST

1.1.4.B	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - үс зайлуулах тасалгаанаас шигшүүр нунтаглагч хүртэл бохир үс	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.4.B-н дагуу	1	багц	€ 3 993,12	€ 3 993,12
1.1.4.C	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - шигшүүр дээр механик боловсруулалтын дараа бохир үс	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.4.C-н дагуу	1	багц	€ 6 807,46	€ 6 807,46
1.1.4.D	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - шигшүүртэй нунтаглагчаас үс зайлуулах хоолой	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.4.D-н дагуу	1	багц	€ 276,86	€ 276,86
1.1.4.E	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - 1-р хананы цэгээс (түвшин +2.5м) шигшүүр нунтаглагч хүртэл үс	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.4.E-н дагуу	1	багц	€ 90,51	€ 90,51
1.1.5	Бохир усыг урьдчилан гар аргаар цэвэрлэх систем №1				€	28 866,23
1.1.5.A	гар ажиллагаатай сараалж	гар сараалж + гар тос арилгагч сүвгийн өргөн Bk= 500 мм сүвгийн гүн Hk= 650 мм сараалжны налуу өнцөг 60°	1	ширхэг	€ 23 319,52	€ 23 319,52
1.1.5.B	дефлектор b= 500 мм	AISI304 эвэрдэггүй гангаар хийсэн 500 мм өргөн сүвгийн хавтгай халилт	1	ширхэг	€ 1 597,25	€ 1 597,25
1.1.5.C	задвижкан /хэлтэй/ хаалт DN 300	гар ажиллагаатай сараалжийн оролт дээрх задвижкан /хэлтэй/ хаалт - DN 300 - PN 10 - гар ажиллагаатай - интерфланц	2	ширхэг	€ 1 628,66	€ 3 257,32
1.1.5.D	задвижкан /хэлтэй/ хаалт DN 100 нөөц h=1,1м	h=1,1м нөөцтэй, эсрэг фланцтай задвижкан /хэлтэй/ хаалт - DN 100 - PN 6 - гар ажиллагаатай - интерфланц	1	ширхэг	€ 692,14	€ 692,14
1.1.6	Бохир усыг урьдчилан гар аргаар цэвэрлэх систем №2				€	11 187,61
1.1.6.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - үс зайлуулах тасалгаанаас суваг хүртэлх бохир үс дамжуулах	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.6.A-н дагуу	1	багц	€ 6 046,36	€ 6 046,36
1.1.6.B	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - суваг дахь механик цэвэрлэгээний дараа бохир үс	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.6.B-н дагуу	1	багц	€ 4 268,56	€ 4 268,56
1.1.6.C	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - холбогч фланц ба эсрэг	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.6.C-н дагуу	1	багц	€ 872,69	€ 872,69
1.1.7	Элс зайлуулах шахуургын систем №1				€	28 587,28
1.1.7.A	элс тусгаарлагч	нунтаглагч - Q= 25 м3/цаг	1	ширхэг	€ 24 259,70	€ 24 259,70
1.1.7.B	элсний насос	элс баригчийг хоослох элсний насос - Q= 25 м3/цаг - H= 4,5 м - хүч 1,5 кВт - m= 25 кг	1	ширхэг	€ 4 327,58	€ 4 327,58
1.1.8	Элс зайлуулах шахуургын систем №2				€	3 722,65
1.1.8.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - элсний бункер хүртэлх элсний зутан дамжуулах хоолой	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.8.A-н дагуу	1	багц	€ 1 891,14	€ 1 891,14
1.1.8.B	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - элсний зутангаас суваг хүртэлх үс дамжуулах хоолой	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.8.B-н дагуу	1	багц	€ 1 831,51	€ 1 831,51
1.1.9	Шахсан агаар бэлтгэх систем №1				€	89 685,57
1.1.9.A	агаар шахах насос	үлээгч - хүчин чадал 560 м3/цаг - даралт 550 мбар - хөдөлгүүрийн чадал 15 кВт - эрчим хүчний зарцуулалт 12,1 кВт - температурын өсөлт 59°C - холболтын яндангийн диаметр DN 100 - дуу чимээ тусгаарлагч бүрхүүл - дуу чимээний түвшин 72 дБ ± 2 дБ	3	ширхэг	€ 29 453,13	€ 88 359,39
1.1.9.B	эрвээхэй хаалт DN 100	үс зайлуулах хоолой дээрх эрвээхэй хаалт - DN 100 - PN 10 - гар ажиллагаатай	3	ширхэг	€ 442,06	€ 1 326,18
1.1.10	Шахсан агаар бэлтгэх систем №2				€	7 261,94
1.1.10.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - агаарын насосны станц дахь шахсан агаар дамжуулах хоолой	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.10.A-н дагуу	1	багц	€ 7 261,94	€ 7 261,94
1.1.11	Илүүдэл лагийг үсгүйжүүлэх систем №1				€	330 204,89

1.1.11.A	Флокулятор бүхий олон дисктэй шураган үсгүйжүүлэгч пресс (системд үс зайлуулах ажлын хоёр барабан байгаагийн 1 нь ажлын, 1 нь нөөцөнд)	шураг пресс нь үс зайлуулах ажлын хоёр барабан байгаагийн 1 ажлын, 1 нөөцөнд - хүчин чадал 1-4 м3/ц - массын хүчин чадал 25-50 кг ДС/цаг - ажиллах хугацаа 7 хоногт 7 өдөр 14 цаг - хүч 0,68 кВт - үс зайлуулах системийг бүхэлд нь хянах	1	ширхэг	€ 208 701,85	€ 208 701,85
1.1.11.B	лагийн насос	лагийн тэжээлийн насос - Q= 0,5-3 м3/ц - P= 1,5-4 бар - хүч 1,5 кВт - инвертертэй шураг төрөл	2	ширхэг	€ 9 936,67	€ 19 873,34
1.1.11.C	флокулянт бэлтгэх автомат төхөөрөмж	элс эмульсээс флокулянт бэлтгэх гурван камертай автомат станц - Q= 100-300 л/ц - чадал 0,6 кВт	1	ширхэг	€ 48 075,97	€ 48 075,97
1.1.11.D	флокулянт тунлах насос	флокулянт тунгийн насос - Q= 50-250 л/ц - P= 1-2 бар - чадал 0,37 кВт - шураг төрөл	2	ширхэг	€ 8 475,40	€ 16 950,80
1.1.11.E	лагийн шураган дамжуулагч	лаг үсгүйжүүлэх шураган дамжуулагч - хоёр суваг - 4,5 м орчим урт - 2 м3/цаг хүртэл хүчин чадал - татах төрөл	1	ширхэг	€ 32 732,58	€ 32 732,58
1.1.11.F	өргөгдсөн иштэй задвижкан хаалт DN 80	лагийн насосны өмнөх өргөгдсөн иштэй задвижкан хаалт - DN 80 - PN 10 - гар ажиллагаатай	2	ширхэг	€ 476,97	€ 953,94
1.1.11.G	өргөгдсөн иштэй задвижкан хаалт DN 50	лагийн насосны дараах өргөгдсөн иштэй задвижкан хаалт - DN 50 - PN 10 - гар ажиллагаатай	4	ширхэг	€ 418,80	€ 1 675,20
1.1.11.H	PN10 DN 150 дээд давхаргын өргөгдсөн иштэй задвижкан хаалт	прессээс үс зайлуулах зориулалттай өргөгдсөн иштэй задвижкан хаалт - DN 150 - PN 10 - гар ажиллагаатай	1	ширхэг	€ 546,77	€ 546,77
1.1.11.I	үл буцаах хавхлага DN 50	лагийн насосны дараах үл буцаах хавхлага - DN 50 - PN 6/10	2	ширхэг	€ 127,97	€ 255,94
1.1.11.J	PN10 DN 25 полиэлектrolитыг үл буцаах хавхлага	полиэлектrolитийн шугам дээрх үл буцаах хавхлага - DN 25 - PN 6/10	2	ширхэг	€ 11,64	€ 23,28
1.1.11.K	лаг дамжуулах хоолойн үс сорох зориулалттай бөмбөлгөн хаалт DN 50	Угаах лагийг сорох хоолойн хаалт - DN 50 - PN 6/10 - гар	1	ширхэг	€ 31,94	€ 31,94
1.1.11.L	үс зайлуулах бөмбөлгөн хаалт DN 50	полиэлектrolит станцаас үс зайлуулах хаах хаалт - DN 50 - PN 10 - гар ажиллагаатай	1	ширхэг	€ 31,94	€ 31,94
1.1.11.M	PN10 DN 25 полиэлектrolитийн бөмбөлгөн хаалт	Полиэлектrolит шугам дээрх хаалттай хаалт - DN 25 - PN 6/10 - гар ажиллагаатай	6	ширхэг	€ 13,96	€ 83,76
1.1.11.N	PN10 DN 32 полиэлектrolитийн бөмбөлгөн хаалт	Полиэлектrolит шугам дээрх хаалттай хаалт - DN 32 - PN 6/10 - гар ажиллагаатай	3	ширхэг	€ 23,27	€ 69,81
1.1.11.O	DN 20 полиэлектrolит бэлтгэх станцын усан хангамжийн цахилгаан соронзон	Поли станцын усан хангамжийн ороомог хаалт - DN 20	1	ширхэг	€ 186,13	€ 186,13
1.1.11.P	шураган пресслэгчийг угаах усны бөмбөлгөн хаалт PN10 DN 25	шураг шахах усан хангамж дээрх хаах хаалт - DN 25 - PN 10 - гар ажиллагаатай	1	ширхэг	€ 11,64	€ 11,64
1.1.12	Илүүдэл лагийг үсгүйжүүлэх систем №2				€	21 778,87
1.1.12.A	лагийн урсгал хэмжигч DN 50	лагийн урсгал хэмжигч - цахилгаан соронзон - дамжуулах хоолой дээр суурилуулах DN 50 - PN 16 - 60 м3 / цаг хүртэл хэмжих	1	ширхэг	€ 3 489,98	€ 3 489,98
1.1.12.B	полиэлектrolитийн урсгал хэмжигч DN 25	полиэлектrolитийн урсгал хэмжигч - цахилгаан соронзон - дамжуулах хоолой дээр суурилуулах DN 25 - PN 40 -	1	ширхэг	€ 4 187,98	€ 4 187,98
1.1.12.C	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - тогтворжсон лагийг үсгүйжүүлэх станц руу оруулах хоолой	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.12.C-н дагуу	1	багц	€ 3 931,78	€ 3 931,78
1.1.12.D	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - лаг шахуургаас шахах үсгүйжүүлэгч хүртэлх тогтворжуулсан	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.12.D-н дагуу	1	багц	€ 2 981,53	€ 2 981,53
1.1.12.E	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - пресс үсгүйжүүлэгчээс үс зайлуулах (хоослох) дамжуулах хоолой	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.12.E-н дагуу	1	багц	€ 638,90	€ 638,90
1.1.12.F	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - пресс үсгүйжүүлэгчээс лаг	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.12.F-н дагуу	1	багц	€ 958,35	€ 958,35

1.1.12.G	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - шураган үсгүйжүүлэгчээс прессээс гарах үс дамжуулах хоолой	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.12.G-н дагуу	1	багц	€ 1 277,80	€ 1 277,80
1.1.12.H	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - 2-р хананы цэгээс үс дамжуулах хоолойг угаах (түвшин)	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.12.H-н дагуу	1	багц	€ 851,86	€ 851,86
1.1.12.I	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - автомат флокулянт бэлтгэх станцаас полиэлектролит дамжуулах	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.12.I-н дагуу	1	багц	€ 851,86	€ 851,86
1.1.12.J	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - шахуургаас шахуургын үс зайлуулах төхөөрөмж хүртэлх полиэлектролит дамжуулах хоолой	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.12.J-н дагуу	1	багц	€ 1 490,76	€ 1 490,76
1.1.12.K	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - полиэлектролит станцаас үс	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.12.K-н дагуу	1	багц	€ 479,17	€ 479,17
1.1.12.L	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - 3-р хананы цэгээс (+2.5м түвшний) ундны үс дамжуулах хоолой,	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.12.L-н дагуу	1	багц	€ 638,90	€ 638,90
1.1.13	Лагийг халдваргүйжүүлэх систем - лагийг тохижилтын ажилд ашиглахаар эцсийн бүтээгдэхүүн болгон бэлтгэх №1					€ 88 483,66
1.1.13.	шохойн түнг хэмжих нэгж (танк)	шохойн сав - хүчин чадал 1 м3 /	1	ширхэг	€ 13 267,45	€ 13 267,45
1.1.13.B	шохойн түнг хэмжих нэгж (түгээгч)	шохой түгээгч - хүч 0.37 кВт	1	ширхэг	€ 10 768,94	€ 10 768,94
1.1.13.C	шохой, лаг холигч	лаг холигч - хүчин чадал 2 м3 / цаг - хүч 2х 1,5 кВт	1	ширхэг	€ 37 584,09	€ 37 584,09
1.1.13.D	лагийн шураган дамжуулагч	лаг шохойн хольцын дамжуулагч - 2,5 м3/цаг хүртэл хүчин чадал - 1,5 кВт чадал	1	ширхэг	€ 26 863,18	€ 26 863,18
1.1.14	Лагийг халдваргүйжүүлэх систем - лагийг тохижилтын ажилд ашиглахаар эцсийн бүтээгдэхүүн болгон бэлтгэх №2					€ 3 726,91
1.1.14.A	тракторын чиргүүл	тракторын чиргүүл - ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.14.A-н	1	ширхэг	€ 3 726,91	€ 3 726,91
1.1.15	Цэвэрлэсэн усыг халдваргүйжүүлэх					€ 42 665,92
1.1.15.	электролизийн станц	натрийн гипохлоритын генератор	1	ширхэг	€ 42 653,12	€ 42 653,12
1.1.15.B	ундны усны бөмбөлгөн хаалт DN 25	Электролизийн станцын усан хангамжийн хаалттай хаалт - DN 25 - PN 10 - гар ажиллагаатай	1	ширхэг	€ 12,80	€ 12,80
1.1.16	Цэвэрлэсэн усыг халдваргүйжүүлэх					€ 1 597,24
1.1.16.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - 4-р хананы цэгээс (+2.5м түвшин) натрийн гипохлоритын генератор хүртэлх ундны үс дамжуулах	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.16.A-н дагуу	1	багц	€ 745,38	€ 745,38
1.1.16.B	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - натрийн гипохлоритын генератороос гипохлоритын уусмал	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.1.16.B-н дагуу	1	багц	€ 851,86	€ 851,86
1.2	Илүүдэл лагийн сан					€ 10 160,35
1.2.1	Илүүдэл лаг гравитацийн аргаар өтгөрүүлэх систем №1					€ 4 378,58
1.2.1.A	дефлектор ба лагийн илүүдэл шингэнийг зайлуулах систем ба	дефлектор зэвэрдэггүй ган хоолой DN 600: - хоолой DN 600,	1	багц	€ 4 378,58	€ 4 378,58
1.2.2	Илүүдэл лаг гравитацийн аргаар өтгөрүүлэх систем №2					€ 5 781,77
1.2.2.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - илүүдэл лаг дамжуулах хоолой	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.2.2.A-н дагуу	1	багц	€ 3 140,98	€ 3 140,98
1.2.2.B	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - тогтворжуулсан лаг дамжуулах	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.2.2.B-н дагуу	1	багц	€ 484,50	€ 484,50
1.2.2.C	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - лагийн илүүдэл үс дамжуулах	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.2.2.C-н дагуу	1	багц	€ 1 224,56	€ 1 224,56
1.2.2.D	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой - элсэрчлэлийн систем	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.2.2.D-н дагуу	1	багц	€ 931,73	€ 931,73
1.3	Хими, гидробиологи, нян судлал, бохир усны шинжилгээний лаборатори					€ 78 421,72
1.3.A	Спектрофотометр	Дэлгэц: өнгөт мэдрэгчтэй дэлгэц. Хамгаалалтын үс үл нэвтрэх зэрэглэл: IP30 Холболт: USB, Ethernet Ажиллах нөхцөл: 10 - 40 °C Эрчим хүчний шаардлага (Гц): 50/60 Гц Эрчим хүчний шаардлага (хүчдэл): 110 - 240 В	1	багц	€ 6 447,86	€ 6 447,86

1.3.B	Хуурай термостат	Дэлгэцийн төрөл: LCD Ашиглалтын хамгийн их чийгшил: 90 % Ашиглалтын температурын хэмжээ: 10 - 45 °C Эрчим хүчний шаардлага (хүчдэл): 115/220 В	1	багц	€ 3 186,87	€ 3 186,87
1.3.C	Аналитик жин	Хэмжилтийн дээд хязгаар 200г, нарийвчлал 0.0001г, платформын хэмжээ 90мм, хэмжээ	1	багц	€ 3 631,55	€ 3 631,55
1.3.D	Вакуум насос	Чөлөөт агаарын багтаамж нь 8 л / мин бөгөөд энэ нь вакуум насос, шүүлтүүр төхөөрөмж гэсэн 2 бүрэлдэхүүн хэсгээс бүрдэнэ. Хамгийн их сорох даралт: 0-80 кПа, Шүүлтүүр хүлээн авах шилэн колбон: 2000 мл, Мембран шүүлтүүр: целлюлозын нитратаар хийгдсэн, Нүхний хэмжээ: 0.45 мкм, өндөр температурт ариутгал даах	1	багц	€ 1 056,11	€ 1 056,11
1.3.E	Лабораторийн Люминесцент/Оптик ууссан хүчилтөрөгч (DO) мэдрэгч	Прод нь бохир ус, ундны ус болон ерөнхий хэрэглээнд ууссан хүчилтөрөгчийн концентрацийг хэмждэг	1	багц	€ 2 000,00	€ 2 000,00
1.3.F	Зүүх	• 400°C, 500°C эсвэл 600°C-ийн хамгийн их ажлын температур • Зэврэлтэнд тэсвэртэй, унасан зэвэрдэггүй ган дотоод засал • Тасралтгүй ажиллахад тохиромжтой • Хатуу элэгддэг, цайр бүрсэн, эпоксид полиэфир бүрээстэй гадна тал нь	1	багц	€ 6 021,70	€ 6 021,70
1.3.G	Тунгалаг поликарбонат ёроолтой поликарбонат вакуум хатаагч; 0.09 куб. фут.	• Цилиндр бүрхэвч • Тунгалаг поликарбонат ёроолтой ба дээд хэсэг	1	багц	€ 1 500,00	€ 1 500,00
1.3.H	Биологийн микроскоп	• Нүдний линз: WF 10 x (талбайн тоо 18)	1	багц	€ 2 260,45	€ 2 260,45
1.3.I	Лабораторийн тавилга, шилэн савны бүрдэл болон бусад дагалдах	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.3.I-н дагуу	1	багц	€ 48 982,08	€ 48 982,08
1.3.J	Зөөврийн компьютер 15.6" HD дэлгэцтэй	Зөөврийн компьютерын үзүүлэлтүүд: CPU: хамгийн багадаа Intel i5-12- p үе GPU: нэгдсэн график карт Дэлгэц: 15,6" FullHD (1920x1080) HDD/SDD: 512SSD RAM: хамгийн багадаа 8 GB DDR4 Үйлдлийн систем: Windows 11 Pro Холболт: WIFI, USB C, LAN Батерей: хамгийн багадаа 4 цаг ажиллах	1	багц	€ 1 852,83	€ 1 852,83
1.3.K	оффисын туслах төхөөрөмж Хэвлэх, хуулах, скан хийх функцтэй утасгүй монохром лазер принтер	Сканнер (утасгүй, WIFI) бүхий A4 монохром лазер принтерийн үзүүлэлтүүд: Цахилгаан хангамж: 230VAC 50Hz Үндсэн оролтын тавиур: 50 хуудас Хэвлэх хурд: Минут тутамд хамгийн багадаа 15 A4 хуудас Хэвлэх нягтрал: хамгийн багадаа 600x600 dpi Сканнерийн нягтрал: 1200 x 1200 dpi Ажлын мөчлөг: сард хамгийн багадаа 8000 нэг талт хуудас	1	багц	€ 1 482,27	€ 1 482,27
1.4	Биореактор				€ 680 609,88	
1.4.1	Даралттай орж ирэх бохир усны систем №1				€ 7 328,98	
1.4.1.A	Бохир ус дамжуулах хоолой дээрх	Бохир усны насос дээрх	2	ширхэг	€ 3 664,49	€ 7 328,98
1.4.2	Даралттай орж ирэх бохир усны систем №2				€ 3 993,12	
1.4.2.A	Дотоод хоолой хэрэгсэл ба дамжуулах хоолой, бохир усны оролтын даралтын	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.4.2.A-н дагуу	1	багц	€ 3 993,12	€ 3 993,12
1.4.3	Хоолой, барилгын түлгүүр, агаарын				€ 288 300,32	

1.4.3.A	хоолой, барилгын тулгуур, агаарын	нарийн хөөстэй агааржуулалтын	2	багц	€ 134 378,21	€ 268 756,42
1.4.3.B	агаарын эрвээхэй хаалт, DN 150,	агаарын эрвээхэй хаалт -	2	ширхэг	€ 9 771,95	€ 19 543,90
1.4.4	хоолой, барилгын тулгуур, агаарын	тохируулагч нэхилгээн хөтөн - хүч				€ 3 939,87
1.4.4.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт	1	багц	€ 3 939,87	€ 3 939,87
1.4.5	эргэлтийн лагийн систем болон илүүдэл	№1.4.4.A-н дагуу				€ 85 997,79
1.4.5.A	лагийн насосууд	лагийн насос - төрөл: гүний,	3	ширхэг	€ 18 446,43	€ 55 339,29
1.4.5.B	консол кран	консол кран - 200 кг даацын	2	ширхэг	€ 2 400,00	€ 4 800,00
1.4.5.C	лаг дамжуулах хоолой дээрх бөмбөлгөн	багтаамж - цайрдсан хувилбар	2	ширхэг	€ 1 070,26	€ 2 140,52
1.4.5.D	лаг дамжуулах хоолой дээрх задвижкан	лагийн насосны дараах өргөгдсөн	6	ширхэг	€ 988,83	€ 5 932,98
1.4.5.E	лаг дамжуулах хоолой дээрх задвижкан	лагийн насосны дараах өргөгдсөн	4	ширхэг	€ 3 664,49	€ 14 657,96
1.4.5.F	лаг дамжуулах хоолой дээр өргөгдсөн	иштэй задвижкан хээлт - DN 200	4	ширхэг	€ 781,76	€ 3 127,04
1.4.6	Эргэлтийн лагийн систем болон илүүдэл	өргөгдсөн иштэй задвижкан				€ 27 251,42
1.4.6.A	лагийн урсгал хэмжигч DN 200	лагийн урсгал хэмжигч -	2	ширхэг	€ 5 118,64	€ 10 237,28
1.4.6.B	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт	1	багц	€ 13 260,61	€ 13 260,61
1.4.6.C	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт	1	багц	€ 2 821,80	€ 2 821,80
1.4.6.D	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт	1	багц	€ 931,73	€ 931,73
1.4.7	Бохир ус зайлуулах систем №1	№1.4.6.D-н дагуу				€ 90 777,58
1.4.7.A	хоолойн систем ба гадагшлуулах систем	дефлектортой гадагш урсах тэвш	2	багц	€ 45 388,79	€ 90 777,58
1.4.8	Бохир ус зайлуулах систем №2					€ 3 921,40
1.4.8.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт	1	багц	€ 3 921,40	€ 3 921,40
1.4.9	Ламелла систем					€ 169 099,40
1.4.9.A	ламелла - хоёрдогч тунгаагуурын тоног	террамикс тунамал дүүргэгч	2	багц	€ 40 706,90	€ 81 413,80
1.4.9.B	тунадас дүүргэх тулгуур бүтэц	тунадас дүүргэх материалыг	2	ширхэг	€ 43 842,80	€ 87 685,60
1.5	Урьдчилсан механик цэвэрлэгээний	гүйцэтгэхэд зориулсан тулгуур				€ 60 633,59
1.5.1	Бохир усны насосны систем №1					€ 55 337,39
1.5.1.A	бохир усны насос	бохир усны насос - гүний - төвөөс	3	ширхэг	€ 15 084,14	€ 45 252,42
1.5.1.B	даацын хийц, хамгаалалтын хашлагатай	зугтах - хүчин чадал 85 м3/цаг -	1	ширхэг	€ 3 188,74	€ 3 188,74
1.5.1.C	бохир усны гаралтын хоолой дээрх	өргөх өндөр 7,8 м - хүч 5,5 кВт -	3	ширхэг	€ 604,93	€ 1 814,79
1.5.1.D	бохир ус дамжуулах хоолой дээрх	m= 120 кг	4	ширхэг	€ 781,76	€ 3 127,04
1.5.1.E	бохир ус дамжуулах хоолой дээрх	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт	2	ширхэг	€ 977,20	€ 1 954,40
1.5.2	Бохир усны насосны систем №2	№1.5.2.A-н дагуу				€ 5 296,20
1.5.2.A	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт	1	багц	€ 4 332,53	€ 4 332,53
1.5.2.B	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах	№1.5.2.B-н дагуу	1	багц	€ 149,08	€ 149,08
1.5.2.C	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт	1	багц	€ 170,37	€ 170,37
1.5.2.D	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах	№1.5.2.C-н дагуу	1	багц	€ 266,21	€ 266,21
1.5.2.E	дотоод холбох хэрэгсэл ба дамжуулах	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт	1	багц	€ 378,01	€ 378,01
1.6	Захиргаа үйлдвэрийн барилга (уурын	№1.5.2.E-н дагуу				€ 8 538,28
1.6.A	нүүрсний бойлер халаагч, яндан, суваг,	ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт	2	ширхэг	€ 4 269,14	€ 8 538,28
1.7	Захиргаа үйлдвэрийн барилга (дизель	№1.6.A-н дагуу				€ 37 460,33
1.7.A	дизель хөдөлгүүрийн генераторын	Дизель хөдөлгүүрийн	1	ширхэг	€ 34 738,51	€ 34 738,51
1.7.B	дизель түлшний сав	генераторын нэгж - гаралтын	1	ширхэг	€ 2 721,82	€ 2 721,82

1.8	Гэрэлтүүлэг, WIFI болон дотор холбоо, автомат угсралтын ажил				€	439 977,26
1.8.1	Автоматжуулалт №1				€	313 172,64
1.8.1.A	ЗҮБ-ын байранд үндсэн автоматжуулалт, технологийн кабинет	үндсэн автоматжуулалт ба технологийн кабинет - цахилгаан хангамж: 400 VAC	1	багцшир хэг	€ 53 541,77	€ 53 541,77
1.8.1.B	ЗҮБ-ын байранд үлээгч станцын удирдлагын кабинет	үлээгч станцын хяналтын кабинет - цахилгаан хангамж: 400 VAC	1	багцшир хэг	€ 56 620,35	€ 56 620,35
1.8.1.C	хяналтын өрөө ЗҮ барилгад SCADA систем, түүний дотор техник хангамж	хяналтын өрөө SCADA систем - өлгүүр 19" төрлийн серверийн кабинет - Компьютер дээр суурилсан дүрслэх програм хангамж - Ethernet холболт - өнгөт принтер - хоёр дэлгэц	1	багц	€ 180 881,49	€ 180 881,49
1.8.1.D	лаг халдваргүйжүүлэх станцын хяналтын самбар	лагийг халдваргүйжүүлэх станцын хяналтын кабинет - цахилгаан хангамж: 400VAC	1	багцшир хэг	€ 22 129,03	€ 22 129,03
1.8.2	Автоматжуулалт №2				€	63 266,43
1.8.2.A	үндсэн автоматжуулалт ба технологийн кабинет биореакторын хувьд	биореакторын үндсэн автоматжуулалт ба технологийн кабинет - цахилгаан хангамж: 400 VAC	1	багцшир хэг	€ 16 394,76	€ 16 394,76
1.8.2.B	үлээгч станцын удирдлагын кабинетийн тоног төхөөрөмж механик урьдчилсан боловсруулалтын дараа шахах станцын хяналтын кабинет	урьдчилсан механик боловсруулалтын дараа шахах станцын хяналтын кабинет - цахилгаан хангамж: 400 VAC	1	багцшир хэг	€ 11 840,26	€ 11 840,26
1.8.2.C	ЗҮБ-ын байранд хяналтын камерын систем	хяналтын камерын систем - IP камер, бичигч тавиур 19" төрөл - POE IP камер ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.8.2.C-н дагуу	1	багц	€ 10 762,01	€ 10 762,01
1.8.2.D	ЗҮ байранд галын дохиоллын систем	галын дохиоллын систем - галын дохиоллын хяналтын самбар - утаа мэдрэгч - дохиоллын дохиоллын төхөөрөмж ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.8.2.D-н дагуу	1	багц	€ 9 680,11	€ 9 680,11
1.8.2.E	хэмжих хэрэгсэл, урсгал хэмжигч, хувиргагчийн багц	хэмжих хэрэгслийн багц, урсгал хэмжигч, хувиргагч ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.8.2.E-н дагуу	1	багц	€ 14 589,29	€ 14 589,29
1.8.3	кабель №1				€	20 662,05
1.8.3.A	үндсэн автоматжуулалтын хяналтын болон тэжээлийн кабелийн багц	• бага хүчдэлийн кабелийн багц • кабелийн ороомгийн багц ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.8.3.A-н дагуу	1	багц	€ 17 434,00	€ 17 434,00
1.8.3.B	үлээгч станцын удирдлагын кабинетийн удирдлагын болон тэжээлийн кабелийн багц	• бага хүчдэлийн кабелийн багц • кабелийн ороомгийн багц ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.8.3.B-н дагуу	1	багц	€ 1 717,05	€ 1 717,05
1.8.3.C	эрүүл ахуйн станцын удирдлагын кабинетийн хяналтын болон цахилгааны кабелийн багц	• бага хүчдэлийн кабелийн багц • кабелийн ороомгийн багц ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.8.3.C-н дагуу	1	багц	€ 702,86	€ 702,86
1.8.3.D	олон шурагтай дискний пресс удирдлагын кабинетийн хяналтын болон тэжээлийн кабелийн багц	• бага хүчдэлийн кабелийн багц • кабелийн ороомгийн багц ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.8.3.D-н дагуу	1	багц	€ 808,14	€ 808,14
1.8.4	кабель №2				€	42 876,14
1.8.4.A	бага хүчдэлийн цахилгаан самбар; 0,4кВ-ын цахилгаан хангамжийн систем	• Бага хүчдэлийн үндсэн дотоод самбар • Гадна гэрэлтүүлгийн самбар • Агааржуулалтын самбар • Нам хүчдэлийн дотоод хуваарилах самбар • IP: 54 • Цахилгаан хангамж: 400VAC ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.8.4.A-н дагуу	1	багц	€ 9 762,65	€ 9 762,65

1.8.4.B	бага хүчдэлийн дотоод цахилгаан сүлжээ, кабель, залгуур гэх мэт; 0,4кВ-ын цахилгаан хангамжийн систем	• нам хүчдэлийн кабелийн багц • кабелийн ороомгийн багц • Цахилгаан хангамж: 400VAC • Цахилгаан залгуур 230V / 400V ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.8.4.B-н дагуу	1	багц	€ 16 675,02	€ 16 675,02
1.8.4.C	бага хүчдэлийн кабелийн тавиур; 0,4кВ-ын цахилгаан хангамжийн систем	• Ган кабелийн тавиур • Ган бүрээс ба бэхэлгээний элементүүд ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт	1	багц	€ 7 218,86	€ 7 218,86
1.8.4.D	дотоод болон гадаад гэрэлтүүлэг; 0,4кВ-ын цахилгаан хангамжийн систем	• Дотоод гэрэлтүүлэг • Гадна гэрэлтүүлэг ажлын зураг болон ТҮзүүлэлт №1.8.4.D-н дагуу	1	багц	€ 6 875,10	€ 6 875,10
1.8.5	Интернет холболтын GSM модем	Цахилгаан хангамж: 24VDC. Харилцаа холбооны стандарт: GSM 3G / 4G LTE. Гадаа антентэй эсэх: Тийм. Кабелийн гаралт: RJ45 Ethernet. Холбох арга: DIN төмөр зам / чөлөөтэй	1	багц	€ 2 344,51	€ 2 344,51
НИЙТ (Хуваарь №5-д. Нийт хураангуй):					€ 2 133 604,02	

Боловсруулсан:

гүйцэтгэгчийг төлөөлж:

Смарт Вейст Текнолоджис ХХК, БНПУ

Grzegorz Stanisław Heizer
ТУЗЫН дарга

Krzysztof Horodecki
Төслийн ерөнхий гүйцэтгэгчийн төлөөлөгч

Б.Хонгорзул
Монгол дахь төлөөлөгч



Хянасан:

ЗАХИАЛАГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

Барилга, Хот байгуулалтын яам

П.Ганбаатар
Нийтийн аж ахуй, инженерийн дэд бүтцийн хэлтсийн шинжээч

Төсөл хэрэгжүүлэх нэгж

Аймгуудын бохир үс цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих төсөл

О.Лхагвацэдэн
Төслийн зохицуулагч

М.Одмандах
Барилгын хяналтын инженер

Г.Энхтайван
Ус хангамж, ариутгах татварын хяналтын инженер

Г.Энхцацрал
Төслийн санхүүгийн ажилтан

ЗАХИАЛАГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

Д.Гантулга
БХБ-ны Барилга, инженерийн дэд бүтцийн бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газрын дарга бөгөөд Төслийн захирал

ГЭРЭЭНИЙ НЭМЭЛТ ӨӨРЧЛӨЛТ 2
"УВС АЙМГИЙН БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ ӨРГӨТГӨН ШИНЭЧЛЭХ, ШИНЭЭР БАРИХ" ТҮЛХҮҮР ГАРДУУЛАХ НӨХЦӨЛТЭЙ 2021/224" ТООТ ГЭРЭЭ.

"УВС АЙМГИЙН БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ ӨРГӨТГӨН ШИНЭЧЛЭХ, ШИНЭЭР БАРИХ, ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ТҮЛХҮҮР ГАРДУУЛАХ НӨХЦӨЛТЭЙ" 2021/224 ТООТ ГЭРЭЭНИЙ ҮНИЙН ХУВААРЬ.

БАГЦ 4 - УВС, Улаангом - 3000м3/хоног					
Хуваарь № 2. Захиалагчийн улсаас нийлүүлэх үйлдвэрийн болон зайлшгүй шаардлагатай сэлбэг хэрэгсэл					
Зүйл	Тодорхойлолт	Тоо ширхэг.	Нэгж	Нэгжийн үнэ	Нийт үнэ
НИЙТ (Хуваарь №5-д. Нийт хураангуй):					0,00

Боловсруулсан:

ГҮЙЦЭТГЭГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:
Смарт Вейст Текнолоджис ХХК, БНПУ

Signature valid
Dokument podpisany przez
Grzegorz Stanisław Heizer
Data: 2023.10.25 21:34:58 CEST
Grzegorz Stanisław Heizer
ТУЗын дарга
Krzysztof Horodecki
Төслийн ерөнхий гүйцэтгэгчийн төлөөлөгч
SMART WASTE TECHNOLOGIES sp. z o.o.
64-920 Pila, ul. Wapienna 36
KWP 779-00-49-730, REGON 630195214
Б.Хонгорзул
Монгол дахь төлөөлөгч
Smart Waste Technologies LLC
UULA0808 9023040815 9934456

Хянасан:

ЗАХИАЛАГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:
Барилга, Хот байгуулалтын яам
П.Ганбаатар
Нийтийн аж ахуй, инженерийн дэд бүтцийн хэлтсийн шинжээч
Төсөл хэрэгжүүлэх нэгж
Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих төсөл
О.Лхагвацэдэн
Төслийн зохицуулагч
М.Одмандах
Барилгын хяналтын инженер
Г.Энхтайван
Ус хангамж, ариутгах татуургын хяналтын инженер
Г.Энхцацрал
Төслийн санхүүгийн ажилтан

ЗАХИАЛАГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:



Д.Гантулга
БХБЯ-ны Барилга, инженерийн дэд бүтцийн бодлогын хэрэгжилтийг
зохицуулах газрын дарга бөгөөд Төслийн захирал

ГЭРЭЭНИЙ НЭМЭЛТ ӨӨРЧЛӨЛТ 2
"УВС АЙМГИЙН БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ ӨРГӨТГӨН ШИНЭЧЛЭХ,
ШИНЭЭР БАРИХ" ТҮЛХҮҮР ГАРДУУЛАХ НӨХЦӨЛТЭЙ 2021/224" ТООТ ГЭРЭЭ.

"УВС АЙМГИЙН БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ ӨРГӨТГӨН ШИНЭЧЛЭХ, ШИНЭЭР БАРИХ, ЗУРАГ ТӨСӨЛ
БОЛОВСРУУЛАХ ТҮЛХҮҮР ГАРДУУЛАХ НӨХЦӨЛТЭЙ" 2021/224 ТООТ ГЭРЭЭНИЙ ҮНИЙН ХУВААРЬ.

БАГЦ 4 - УВС, Улаангом - 3000м3/хоног

Хуваарь № 3. Зураг төслийн үйлчилгээ

Зүйл	Тодорхойлолт	Тоо ширхэг.	Нэгж	Нэгжийн үнэ	Нийт үнэ
3.1	Зураг төслийн ажил			380 282,35	380 282,35
НИЙТ (Хуваарь №5-д. Нийт хураангуй):					380 282,35

Боловсруулсан:

ГҮЙЦЭТГЭГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:
Смарт Вейст Текнолоджис ХХК, БНПУ

Signature valid
Dokument podpisany przez
Grzegorz Heizer
Data: 2023.10.26 21:35:53 CEST

Grzegorz Stanisław Heizer
ТУЗЫН дарга

Krzysztof Horodecki
Төслийн ерөнхий гүйцэтгэлийн төлөөлөгч
SMART WASTE TECHNOLOGIES sp. z o.o.
64-920 Piła, ul. Wapienna 36
NIP 779-00-49-730, REGON 630195214

Б.Хонгорзул
Монгол дахь төлөөлөгч
Smart Waste Technologies LLC
УТГА0808 9023040815 9934458

Хянасан:

ЗАХИАЛАГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:
Барилга, Хот байгуулалтын яам

П.Ганбаатар
Нийтийн аж ахуй, инженерийн дэд бүтцийн хэлтсийн шинжээч

Төсөл хэрэгжүүлэх нэгж
Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг
өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих төсөл

О.Лхагвацэдэн
Төслийн зохицуулагч

М.Одмандах
Барилгын хяналтын инженер

Г.Энхтайван
Ус хангамж, ариутгах татуургын хяналтын инженер

Г.Энхцацрал
Төслийн санхүүгийн ажилтан

ЗАХИАЛАГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:



Д.Гантулга
БХБЯ-ны Барилга, инженерийн дэд бүтцийн бодлогын хэрэгжилтийг
зохицуулах газрын дарга бөгөөд Төслийн захирал

ГЭРЭЭНИЙ НЭМЭЛТ ӨӨРЧЛӨЛТ 2

"УВС АЙМГИЙН БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ ӨРГӨТГӨН ШИНЭЧЛЭХ, ШИНЭЭР БАРИХ" ТҮЛХҮҮР ГАРДУУЛАХ НӨХЦӨЛТЭЙ 2021/224" ТООТ ГЭРЭЭ.

"УВС АЙМГИЙН БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ ӨРГӨТГӨН ШИНЭЧЛЭХ, ШИНЭЭР БАРИХ, ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ТҮЛХҮҮР ГАРДУУЛАХ НӨХЦӨЛТЭЙ" 2021/224 ТООТ ГЭРЭЭНИЙ ҮНИЙН ХУВААРЬ.

БАГЦ 4 - УВС, Улаангом - 3000м3/хоног**Хуваарь № 4. Барилгын ажил, тоног төхөөрөмж суурилуулах үйлчилгээ.**

Зүйл	Тодорхойлолт	Нэгж	Тоо ширхэг	Нэгж үнэ гадаад	Орон нутгийн нэгжийн үнэ	Нийт үнэ гадаад	Орон нутгийн нийт үнэ
4.1	Захиргаа үйлдвэрийн барилга						481 858,82
4.1.1	Газрын ажил	м3	689,00		10,64		7 330,96
4.1.2	Суурийн ажил	м2	376,50		116,05		43 692,83
4.1.3	1-р давхрын угсралт	м2	300,00		154,54		46 362,60
4.1.4	2-р давхрын угсралт	м2	300,00		103,03		30 908,40
4.1.5	Ган хийцийн материал	тн	3,87		7 949,78		30 765,63
4.1.6	Ган хийцийн угсралт	тн	3,87		1 987,44		7 691,41
4.1.7	Хана, хамар ханын материал	м3	301,00		103,45		31 137,85
4.1.8	Хана, хамар ханын угсралт	м3	301,00		25,86		7 784,46
4.1.9	Шат довжооны материал	багц	1,00		2 717,78		2 717,78
4.1.10	Шат довжооны угсралт	багц	1,00		679,44		679,44
4.1.11	Хаалга цонхны материал	м2	90,98		186,47		16 965,22
4.1.12	Хаалга цонхны угсралт	м2	90,98		46,62		4 241,31
4.1.13	Дээврийн материал	м2	343,00		76,30		26 172,27
4.1.14	Дээврийн угсралт	м2	343,00		19,08		6 543,07
4.1.15	Дотор заслын ажил	м2	1 851,50		24,11		44 639,67
4.1.16	Гадна заслын ажил	м2	789,00		63,92		50 432,88
4.1.17	Аваарын шатны ажил	багц	1,00		1 336,73		1 336,73
4.1.18	Бусад ажил	багц	1,00		13 148,15		13 148,15
4.1.19	Халаалт, салхивчийн материал	багц	1,00		24 040,74		24 040,74
4.1.20	Халаалт, салхивчийн угсралт	багц	1,00		6 010,18		6 010,18
4.1.21	Дулаан механик материал	багц	1,00		7 234,38		7 234,38
4.1.22	Дулаан механик угсралт	багц	1,00		1 808,60		1 808,60
4.1.23	Цэвэр, бохир усны материал	багц	1,00		12 140,76		12 140,76
4.1.24	Цэвэр, бохир усны угсралт	багц	1,00		3 035,19		3 035,19
4.1.25	Цахилгааны материал	багц	1,00		17 868,66		17 868,66
4.1.26	Цахилгааны угсралт	багц	1,00		4 467,17		4 467,17
4.1.27	Холбоо дохиоллын материал	багц	1,00		4 992,04		4 992,04
4.1.28	Холбоо дохиоллын угсралт	багц	1,00		1 248,01		1 248,01
4.1.29	Автоматикийн материал	багц	1,00		7 571,98		7 571,98
4.1.30	Автоматикийн угсралт	багц	1,00		1 893,00		1 893,00
4.1.31	Тоног төхөөрөмжийн угсралт	багц	1,00		16 997,45		16 997,45
4.2	Илүүдэл лагийн сан						22 297,43
4.2.1	Газрын ажил	м3	156,50		9,28		1 452,32
4.2.2	Суурийн ажил	м2	17,34		297,91		5 165,76
4.2.3	Ханын ажил	м2	39,91		118,33		4 722,55
4.2.4	Хүчилтын ажил	м2	10,17		690,97		7 027,16
4.2.5	Ган хийцийн ажил	багц	1,00		1 209,51		1 209,51
4.2.6	Бусад ажил	багц	1,00		116,37		116,37
4.2.7	Шугам сүлжээ	багц	1,00		2 603,76		2 603,76
4.3	Биореактор						286 980,60
4.3.1	Газрын ажил	м3	1 047,70		29,87		31 294,80
4.3.2	Суурийн ажил	м2	316,10		699,84		221 219,42
4.3.3	Хана хамар ханын ажил	багц	342,12		63,77		21 816,99
4.3.4	Бусад ажил	багц	1,00		12 649,39		12 649,39
4.4	Механик цэвэрлэгээний дараах насос станц						54 175,89
4.4.1	Газрын ажил	м3	380,20		12,57		4 779,11
4.4.2	Суурийн ажил	м2	31,39		622,96		19 554,71
4.4.3	Ханын ажил	м2	49,65		139,91		6 946,53
4.4.4	Хүчилтын ажил	м2	31,39		268,48		8 427,59
4.4.5	Шатны ажил	багц	1,00		2 207,88		2 207,88
4.4.6	Бусад ажил	багц	1,00		345,03		345,03
4.4.7	Шугам сүлжээ	багц	1,00		11 915,04		11 915,04
4.5	Цэвэрлэх байгууламжийн хашаан доторх технологийн						69 048,31

4.5.1	Бохир усны шугам /ЗҮБ-Биореактор/	м	32,10		540,93	17 363,85
4.5.2	Аваарын шугам, /Аваарын цөөрөм хүртэл тойрох шугам (хашаан доторх)/	м	50,00		108,99	5 449,50
4.5.3	Аваарын буцах шугам /Аваарын болон цэвэрлэгээний биоцөөрөм-Дотоод НС/	м	41,00		133,73	5 482,93
4.5.4	Шажсан агаарын шугам /ЗҮБ-Биореактор/	м	35,00		89,16	3 120,60
4.5.5	Лагийн буцах усны шугам /Илүүдэл лагийн сан хүртэл/	м	7,00		220,89	1 546,23
4.5.6	Гипохлоритийн шугам /ЗҮБ-Биореакторын дараах худаг/	м	165,00		51,16	8 441,40
4.5.7	Цэвэрлэгдсэн усны шугам /Биореактороос хашаа хүртэл/	м	45,00		316,09	14 224,05
4.5.8	Идэвхт лагийн шугам /Биореакторын нитрификацийн бүсээс Биореакторын денитрификацийн бүс хүртэл/	багц	43,00		160,74	6 911,82
4.5.9	Ахуйн бохир усны шугам	м	37,00		175,89	6 507,93
4.6	Гэрэлтүүлэг, WIFI болон дотор холбоо, автомат угсралтын аж	багц	1,00		45 483,10	45 483,10
4.7	Гадна цахилгаан ба гүний худаг, гүний худгийн ЗҮБ хүртэлх холболт	багц	1,00		137 859,96	137 859,96
4.8	Гадна тохижилт, хашаа					52 607,49
4.8.1	Авто зогсоолын бетоны ажил	м3	132,83		126,71	16 830,89
4.8.2	Өндөржилтийн ажил	м3	1 644,00		2,84	4 668,96
4.8.3	Саравчны ажил	ш	1,00		1 303,07	1 303,07
4.8.4	Гадна хашаа материал	м	248,00		37,60	9 324,80
4.8.5	Гадна хашаа угсралт	м	248,00		9,40	2 331,20
4.8.6	Ногоон байгууламжийн ажил	м2	3 100,00		3,85	11 935,00
4.8.7	Ус зайлуулах суваг	багц	1,00		6 213,57	6 213,57
4.9	Нэг жилийн туршилт тохируулга, ашиглалтын зардал, ашиглалтанд оруулах, сэлбэг хэрэгслийн 3 жилийн баталгаат хугацаа					80 402,00
4.9.1	Нэг жилийн туршилт тохируулга, 1-3 дугаар сар	багц	1,00	20 100,50		20 100,50
4.9.2	Нэг жилийн туршилт тохируулга, 4-6 дугаар сар	багц	1,00	20 100,50		20 100,50
4.9.3	Нэг жилийн туршилт тохируулга, 7-9 дүгээр сар	багц	1,00	20 100,50		20 100,50
4.9.4	Нэг жилийн туршилт тохируулга, 10-12 дугаар сар	багц	1,00	20 100,50		20 100,50
4.10	Польш улсад нийтийн аж ахуйн болон Цэвэрлэх байгууламжийн менежерүүд, засвар үйлчилгээний баг, сонгогдсон мэргэжилтэн, БХБЯ-ны төлөөлөгчид, ТХН-ийн ажилтнуудад хийх сургалт.					54 260,00
4.10.1	2023 онд БХБЯ/ТХН, Аймгийн төлөөлөгчдийг Польш улсад сургах сургалт	багц	1,00	20 260,00		20 260,00
4.10.2	2024 онд Польш улсад нийтийн аж ахуй болон Цэвэрлэх байгууламжийн инженерүүдээс (засвар үйлчилгээний баг) сонгогдсон 2 мэргэжилтэнд хоёр долоо хоногийн турш хийх сургалт	багц	1,00	22 000,00		22 000,00
4.10.3	2024, 2025 онд Монгол улсад нийтийн аж ахуй болон Цэвэрлэх байгууламжийн инженерүүдээс (засвар үйлчилгээний баг) сонгогдсон 5 мэргэжилтэнд орох сургалт	багц	1,00	12 000,00		12 000,00
НИЙТ (Хуваарь №5 Нийт хураангуй):					134 662,00	1 150 311,60

Боловсруулсан:

ГҮЙЦЭТГЭГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

Смарт Вейст Текнолоджис ХХК, БНПУ

Grzegorz Stanislaw Heizer
TUЗын дарга

Krzysztof Horodecki
Төслийн ерөнхий гүйцэтгэгчийн төлөөлөгч

Б.Хонгорзул
Монгол дахь төлөөлөгч

Хянасан:

ЗАХИАЛАГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

Барилга, Хот байгуулалтын яам

П.Ганбаатар
Нийтийн аж ахуй, инженерийн дэд бүтцийн хэлтсийн шинжээч

Төсөл хэрэгжүүлэх нэгж
Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих төсөл

О.Лхагвацэдэн
Төслийн зохицуулагч

М.Одмандах
Барилгын хяналтын инженер

Г.Энхтайван
Ус хангамж, ариутгах татуургийн хяналтын инженер

Г.Энхцацрал
Төслийн санхүүгийн ажилтан

ЗАХИАЛАГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

Д.Гантулга
 БХБЯ-ны Барилга, инженерийн дэд бүтцийн бодлогын хэрэгжилтийг
 зохицуулах газрын дарга бөгөөд Төслийн захирал

ГЭРЭЭНИЙ НЭМЭЛТ ӨӨРЧЛӨЛТ 2

"УВС АЙМГИЙН БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ ӨРГӨТГӨН ШИНЭЧЛЭХ, ШИНЭЭР
 БАРИХ" ТҮЛХҮҮР ГАРДУУЛАХ НӨХЦӨЛТЭЙ 2021/224" ТООТ ГЭРЭЭ.

"УВС АЙМГИЙН БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙГ ӨРГӨТГӨН ШИНЭЧЛЭХ, ШИНЭЭР БАРИХ, ЗУРАГ ТӨСӨЛ
 БОЛОВСРУУЛАХ ТҮЛХҮҮР ГАРДУУЛАХ НӨХЦӨЛТЭЙ" 2021/224 ТООТ ГЭРЭЭНИЙ ҮНИЙН ХУВААРЬ.

БАГЦ 4 - УВС, Улаангом - 3000м3/хоног

Хуваарь № 5. Нийт хураангуй

Зүйл	Тодорхойлолт	Нийт үнэ гадаад	Орон нутгийн нийт үнэ
	Нийт хуваарь № 1. Үйлдвэрийн болон гадаадаас нийлүүлэх зайлшгүй шаардлагатай сэлбэг хэрэгсэл	2 133 604,02	
	Нийт хуваарь № 2. Захиалагчийн улсаас нийлүүлэх үйлдвэрийн болон зайлшгүй шаардлагатай сэлбэг хэрэгсэл		0,00
	Нийт хуваарь № 3. Зураг төслийн үйлчилгээ [Орон нутгийн тээвэр, даатгал болон бусад үйлчилгээ, түүний дотор орон нутгийн татвар]	380 282,35	
	Нийт хуваарь № 4. Барилгын ажил, тоног төхөөрөмж суурилуулах үйлчилгээ.	134 662,00	1 150 311,60
НИЙТ:		2 648 548,37	1 150 311,60
НИЙТ:		3 798 859,97	

Боловсруулсан:

ГҮЙЦЭТГЭГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

Смарт Вейст Текнолоджис ХХК, ВНПУ
 Signature valid
 Dokument podpisany przez
 Grzegorz Stanislaw Heizer
 Data: 2023.09.23 21:38:48
 CEST

Grzegorz Stanislaw Heizer
 ТУЗын дарга

Krzysztof Horodecki
 Төслийн ерөнхий гүйцэтгэгчийн төлөөлөгч
 SMART WASTE TECHNOLOGIES
 sp. z o.o.
 64-920 Pila, ul. Wapienna 36
 NIP 779-00-49-730, REGON 630195214

Б.Хонгорзул
 Монгол дахь төлөөлөгч



Хянасан:

ЗАХИАЛАГЧИЙГ ТӨЛӨӨЛЖ:

Барилга, Хот байгуулалтын яам

П.Ганбаатар
 Нийтийн аж ахуй, инженерийн дэд бүтцийн хэлтсийн шинжээч

Төсөл хэрэгжүүлэх нэгж

Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг
 өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих төсөл

О.Лхагвацэдэн
 Төслийн зохицуулагч

М.Одмандах
 Барилгын хяналтын инженер

Г.Энхтайван
 Ус хангамж, ариутгах татуургын хяналтын инженер

Г.Энхцацрал
 Төслийн санхүүгийн ажилтан