



INYA WATER GROUP

INYA WATER Co., Ltd.

Email: aniwat@inyawater.com

Website: Inya water Group.com

Proposal:

Design, Construction and Operation

WTP Cap.24,000 m³ per day



November 2024

1. Price Offer Operation of Water Treatment Plant, 30-year.....	2
2. Scope of operation	3
3. UF system design with produce 24,000 m ³ per day.....	6
4. Construction Lay out of Water Treatment Plant	10
5. Proposal of UF Water Supply Production System	11
6. Design and Construction Plans(Master Schedule).....	15
7. Main equipment & Vender list.....	16
8. Raw & Claer water quality (Water qualities Standard).....	17
9. Drafting contracts, Operation of WTP, 30-year.....	23
10.Inya Water Co., Ltd. Company Documents	43



1. Wage rate for Operation WTP

- 1.1.The employer agrees to pay the wages for the operation of the WTP from the amount of water supplied by the contractor to the employer in the production cycle of 1 month. At the rate of 5.50 baht per cubic meter (five baht and fifty satang). Excluding VAT, the employer is obliged to withhold income tax at the rate prescribed by law.
- 1.2.The employer and the contractor agree to increase the wage rate for the operation of the WTP by 0.25 per cubic meter (twenty-five satang) every year from the date of commencement of operation of the system.

2. Payment of wages

- 2.1.The employer is required to pay the WTP operation fee to the contractor on a regular basis. 1 month of operation of the WTP
- 2.2.The employer and the contractor will jointly write down the water meter produced to record the amount of water produced on the 22nd (twenty-second) of the month.
- 2.3.The contractor will prepare a water supply production report and prepare an invoice to be sent to the employer every time. 25th (twenty-fifth) of the month
- 2.4.The employer will pay the wages within 45 days from the date of receipt of the invoice. In case of late payment The contractor can charge default interest at the rate of 7.5 percent (seven points and five) per annum.

3. Duration of the contract

- 3.1.The employer agrees to hire a contractor. The period of operation shall be 30 (thirty) years from the date of commencement of operation of the WTP, which shall be jointly determined by the employer and the contractor.



2.Scope of operation

Design, Construction and Operate WTP

Design, Construction and Operation

WTP Cap.24,000 m³ per day

3

1. Design of a WTP with a capacity of 24,000 cubic meters per day.

- 1.1.The contractor agreed to design a WTP with a capacity of not less than 24,000 cubic meters. per day on the employer's land in accordance with the ordinance, engineering principles and good construction standards.
- 1.2.The Contractor will prepare and present all the design details of the WTP, including all relevant details, to the Employer for information and understanding before implementation in order to agree on the objectives of the project.
- 1.3.The contractor will present a detailed plan of the work in various stages to the employer before proceeding.
- 1.4.The contractor prepares and delivers construction drawings and other documents related to the application for building construction permits. Obtaining a concession with the Department of Water Resources to the employer before the start of construction.

2. Construction of WTP with a capacity of 24,000 cubic meters per day.

- 2.1.The employer will hand over the space and a letter of consent to use the space throughout the employment period. For construction in the area to be provided by the employer, there must be an area of not less than 6 rai.(9,600 m²)
- 2.2.The employer will arrange for the expansion of the electrical zone. Prepare electricity meters in the construction area within 100 meters, including temporary electricity during construction work.
- 2.3.The contractor agreed to carry out the construction of a 24,000 cubic meter WTP. All buildings built by the Contractor, including equipment, machinery and other items related to the WTP, remain the property of the Contractor and the Contractor will



INYA WATER GROUP

INYA Water Co., Ltd.

No.37, Soi Lardprow 38, Lardpow Road, Samsennok, Huaikwang, Bangkok 10310

2.Scope of operation

Design, Construction and Operate WTP

Design, Construction and Operation

WTP Cap.24,000 m³ per day

4

2.4.transfer the ownership of such property to the Employer after the expiration of the employment period.

3. Operation of the WTP

3.1.The employer shall supply and pump raw water with the characteristics specified in the contract to have a sufficient quantity for the production of tap water at the water supply plant.

3.2.The contractor will operate the WTP so that there is raw water with a loss of not more than 5 percent of the raw water volume.

3.3.The contractor will carry out the production of water supply in accordance with all relevant standards and requirements. Both quantity and quality, such as the requirements of the Provincial Water Supply Authority, the Department of Health, laws and other regulations related to the management of water supply production, in all cases, must have a turbidity value of not more than 0.2 NTU at 95 percentiles.

3.4.The contractor is responsible for finding adequate and appropriate personnel with experience. Knowledge and ability in operating the system including controlling the water supply production system to supply to the employer stably throughout the contract period.

3.5.The Contractor shall supply the chemicals necessary for the operation of the WTP in order to obtain water supply in accordance with the quality standards specified in the Contract throughout the term of this Agreement. The cost of supplying chemicals and electricity for the operation of the WTP is the contractor's.

3.6.The contractor is in charge of maintenance. Repair of machinery and equipment in accordance with the standards of preventive maintenance and/or operating instructions



INYA WATER GROUP

INYA Water Co., Ltd.

No.37, Soi Lardprow 38, Lardprow Road, Samsennok, Huaikwang, Bangkok 10310

2.Scope of operation

Design, Construction and Operate WTP

Design, Construction and Operation

WTP Cap.24,000 m³ per day

5

for related machinery and equipment that have been used in the water supply production system as specified in the contract. The cost of belonging to the contractor

3.7.The contractor will prepare the documents. All necessary reports to the employer starting from design, construction, Device Information Tools, machines, and related machines to reports on the operation of the production system. In the form specified by the employer throughout the contract.



INYA WATER GROUP

INYA Water Co., Ltd.

No.37, Soi Lardprow 38, Lardprow Road, Samsennok, Huaikwang, Bangkok 10310

3.UF system design

With produce 24,000 m³ per day

Process Calculation Sheet

Project : Waterworks Plant Capacity 12,000 to 24,000 Cu.m per day
Owner : Inya & CIG Waterworks
End User : NAVANAKORN ASSET COMPANY LIMITED

Design By : Mr.Pathompong Dokkaew
Date of Modify : 3-Nov-24

A.Calulation for Tap Water Storage Tank and Tap Water Suply Pump

A1	Design Maximum Plant Capacity	=	24,000.00	m ³ /day
A2	Design Minimum Plant Capacity	=	12,000.00	m ³ /day
A3	Design Operation Woking Time	=	24.00	Hrs/day
A4	Maximum Plant Capacity Flow rate	=	1,000.00	m ³ /hr
A5	Minimum Plant Capacity Flow Rate	=	500.00	m ³ /hr
A6	Design Tap Water Storage Tank			
A6.1	Design Total Volume Capacity	=	10,000.00	m ³
A6.2	Check the Detentions Time at Max. Capacity	=	10.00	Hrs
A6.3	Check the Detentions Time at Min. Capacity	=	20.00	Hrs
A6.4	Use No of Tap Water Storage Tank	=	2.00	Tank
A6.5	Selected the effective for each tank	=	5,000.00	m ³
A6.6	Selected the Diameter of Tap Water Tank	=	20.00	m
	Calulation result for Area of Tank	=	314.00	m ²
A6.7	Selected the St.H of effective volume	=	16.00	m
	Calulation result for effective volume	=	5,024.00	m ³
A6.8	Selected Free board of tank	=	0.40	m
	Calculation Total high of tank	=	16.50	m
A6.9	Calulation result for total Volume	=	5,181.00	m ³
A6.10	Conclusion Design Data of Tap Water Tank			
	Selected the tap water storage effective volume	=	5,000.00	m ³
	Selected the quantity of tap water storage	=	2.00	Tank
	Diameter of tap water storage tank	=	20.00	m
	Total high of tap water storage tank	=	16.50	m
A7	Design for Tap Water Booster pump			
A7.1	Selected the sequecy for duty of pump	=	4.00	duty
A7.2	Selected the sequecy for duty of pump	=	2.00	Standby
A7.3	Selected Flow Rate of Each Pump	=	250.00	m ³ /hr
A7.4	Selected Discharge Pressure of Each Pump	=	50.00	m
A7.5	Design for Duty Seneio of Tap Water Booster pump			
	Seneio 1 Max. Flow Rate Use Tap Water Pump 4 Set	=	1,000.00	m ³ /hr
	Maintain Discharge Pressure	=	50.00	m
	Seneio 2 Flow Rate	=	750.00	m ³ /hr
	Maintain Discharge Pressure	=	50.00	m
	Seneio 3 Min.Flow Rate Use Tap Water Pump 2 Set	=	500.00	m ³ /hr
	Maintain Discharge Pressure	=	50.00	m



3.UF system design

With produce 24,000 m³ per day

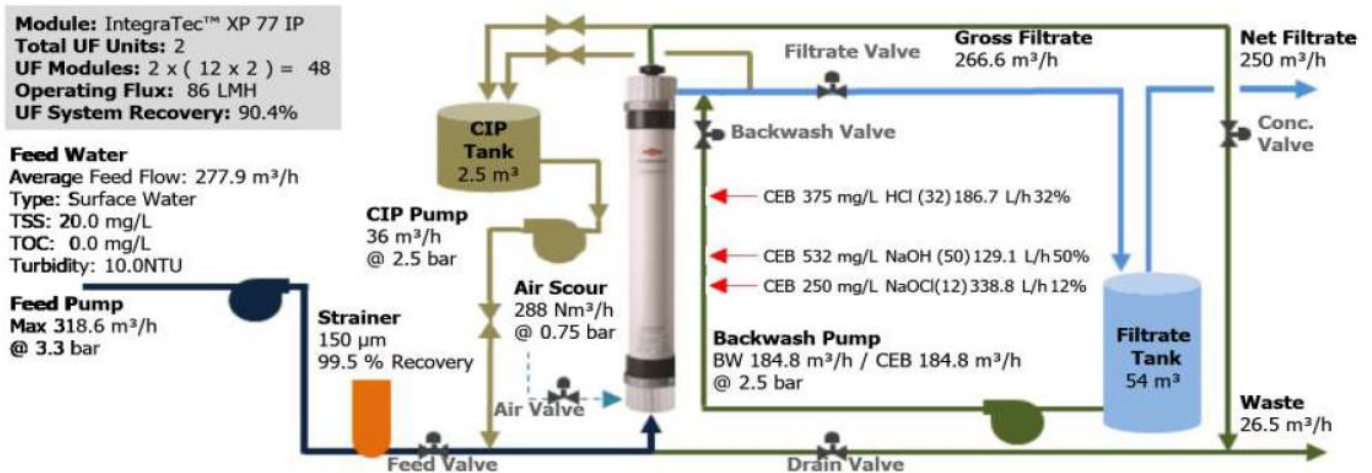
A7.6 Conclusion Design Data of Tap Water Booster Pump

Use No of Tap Water Supply Pump for duty	=	4.00	Set
Use No of Tap Water Supply Pump for spare	=	2.00	Set
Use function control the booster unit with Flow rate and pressure by VSD&PLC Programe			

B. Design the Ultrafiltration (UF)

Design Ultrafiltration (UF) Net Filtered Flow rate	=	250.00	m ³ /hr
Design Ultrafiltration (UF) System	=	4.00	System
Design Ultrafiltration (UF) Total Max. Net Filtered Flow rate	=	1,000.00	m ³ /hr
Detail Design for Ultrafiltration for each System	=	250.00	m ³ /hr-System

UF Detailed Report



3.UF system design

With produce 24,000 m3 per day

Process Calculation Sheet

Project : Waterworks Plant Capacity 12,000 to 24,000 Cu.m per day
Owner : Inya & CIG Waterworks
End User : NAVANAKORN ASSET COMPANY LIMITED

Design By : Mr.Pathompong Dokkaew
Date of Modify : 3-Nov-24

UF System Overview

Module Type	Ultrafiltration IntegraTec™ XP 77 IP		
# Units	Online = 2	Standby = 0	
		Redundant = 0	
# Modules	Per Unit = 24	Total = 48	
System Flow Rate (m³/h)	Gross Feed = 277.5	Net Product = 250.0	
Unit Flow Rate (m³/h)	Gross Feed = 138.8	Net Product = 125.0	
UF System Recovery (%)	90.53		
TMP (bar)	0.70 @ 10.0 °C		
	0.96 @ 25.0 °C		
Utility Water	Forward Flush: Pretreated water	Backwash: UF filtrate water	
	CEB Water Source: UF filtrate water	CIP Water Source: UF filtrate water	

UF Operating Conditions

	Duration	Interval	Flux/Flow
Filtration:	20.0 min	23.1 min	-
Instantaneous			
2 Online Units			86 LMH
2 Total Units			86 LMH
Average			72 LMH
Net			68 LMH
Backwash	3.1 min	23.1 min	100 LMH
Acid CEB	15.3 min	36 h	100 LMH
Alkali CEB	15.3 min	12 h	100 LMH
CIP	31.3 min	30 d	1.50 m³/h

UF Flow Details

Stream		Maximum Flow*	Average Flow
Feed (Gross)	(m³/h)	317.9	277.5
Feed Water Used for:	(m³/h)		
Pretreatment	(m³/h)		1.4
Forward Flush & Process Streams	(m³/h)		9.9
Feed (Net)	(m³/h)	316.3	266.2
Filtrate (Gross)	(m³/h)	316.3	266.2
Filtrate Used for Cleaning	(m³/h)		16.2
Filtrate (Net)	(m³/h)		250.0
Air	(N m³/h)	288.0	8.4
Backwash (BW)	(m³/h)	184.8	15.6
Forward Flush Flowrate	(m³/h)	157.0	9.9
CEB 1 (Acid)	(m³/h)	184.8	0.2
CEB 2 (Alkali and/or Oxidant)	(m³/h)	184.8	0.5
CIP Recycle	(m³/h)	36.0	0.0
CEB HCl (32%) Metering Pump	(L/h)	186.7	
CEB NaOH (50%) Metering Pump	(L/h)	129.1	
CEB NaOCl(12%) Metering Pump	(L/h)	338.8	
CIP HCl (32%) Metering Pump	(L/h)	36.4	
CIP NaOH (50%) Metering Pump	(L/h)	25.2	
CIP NaOCl(12%) Metering Pump	(L/h)	528.0	

Footnotes:

* Maximum possible flow rate

UF Storage Tanks

Name	Bulk Conc. (%)	Minimum Recommended Volume (m³)
Water*		49
CIP Tank		2.54
Chemical Storage ^b		
Hydrochloric Acid (HCl)	32%	0.121
Sodium Hypochlorite (NaOCl)	12%	0.72
Sodium Hydroxide (NaOH)	50%	0.252

Footnotes:

* Storage tank sized to maintain constant net filtrate flow

^b The minimum recommended volume for chemical storage tanks is sized for 30 days of storage.

C.Calculation Clarify Tank

- C1 Selected the Quantity of Clarify Tank = 4.00 Tank
C2 Design Max. Surface Over Flow Rate /Clarify Tank = 300.00 m3/hr
C3 Design Max. Surface Over Total Flow Rate for feed to UF System = 1,200.00 m3/hr
C4 Selected Type of Clarify Tank = Sludge Blanket

C5 Detail Design of Clarify Tank

Header Tank

- Detention : = 0.25 min.
Volumn of Tank = 2.50 m3
Internal Flocculation Zone =
Detention Time = 5.70 min
Flocculation Zone = 34.00 m3/unit
Flocculation Surface Area = 4.90 m2/unit
Sedimentation Zone =
Reference : Degremont (1991)
- Surface Loading : 2 – 4 m³/hr (super pulsator : 4 – 8 m³/hr)

Add Incline Plate

- Selected Diameter of Clarify Tank = 9.50 m
Tube Settling Area = 65.95 m2/unit
Actual Surface Loading = 4.55 m/h
Design Clarify Tank high = 6.00 m
Total Settler Volume = 395.68 m3/ Unit
Settling Detention Time = 1.32 Hr



3.UF system design

With produce 24,000 m3 per day

Water Mass Balance

Project : Waterworks Plant Capacity 12,000 to 24,000 Cu.m per day

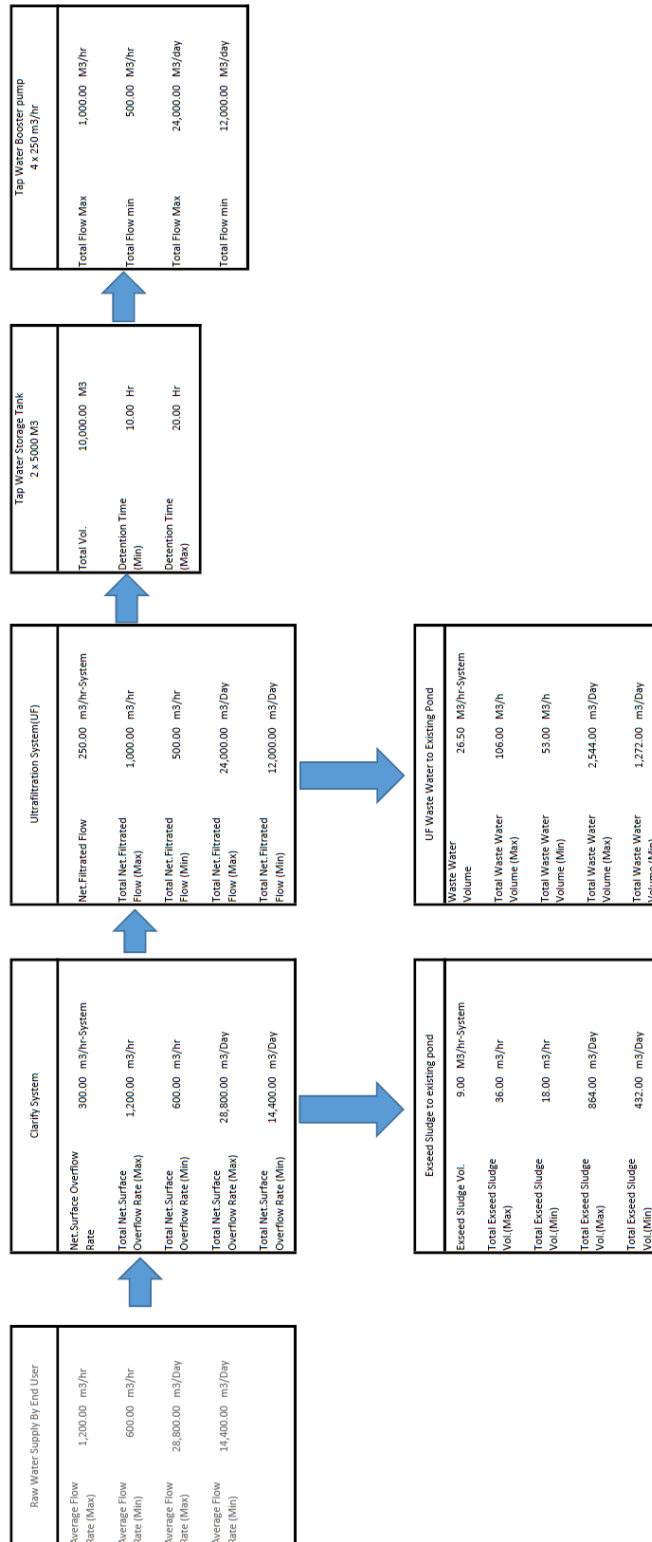
Owner : Inya & CIG Waterworks

Design By : Mr.Pathompong Doklaew

Date of : 3-Nov-24

Modify :

End User : NAVANAKORN ASSET COMPANY LIMITED

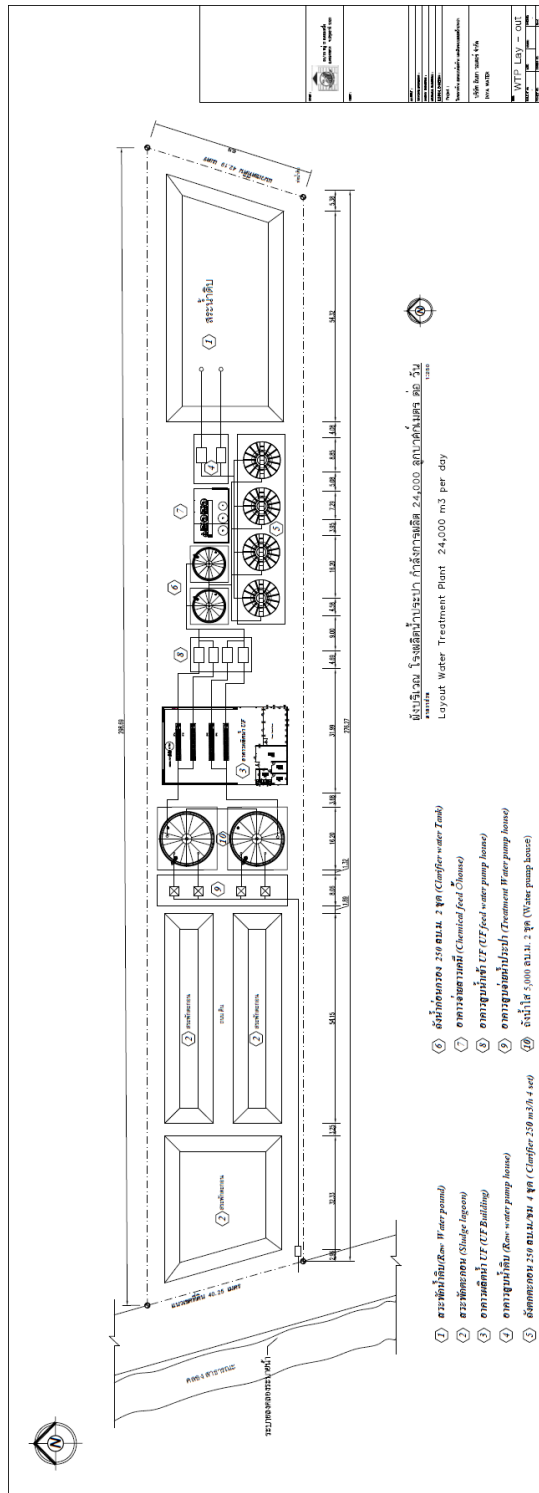


4.Construction Lay out of Water Treatment Plant

Design, Construction and Operation

WTP Cap.24,000 m³ per day

10

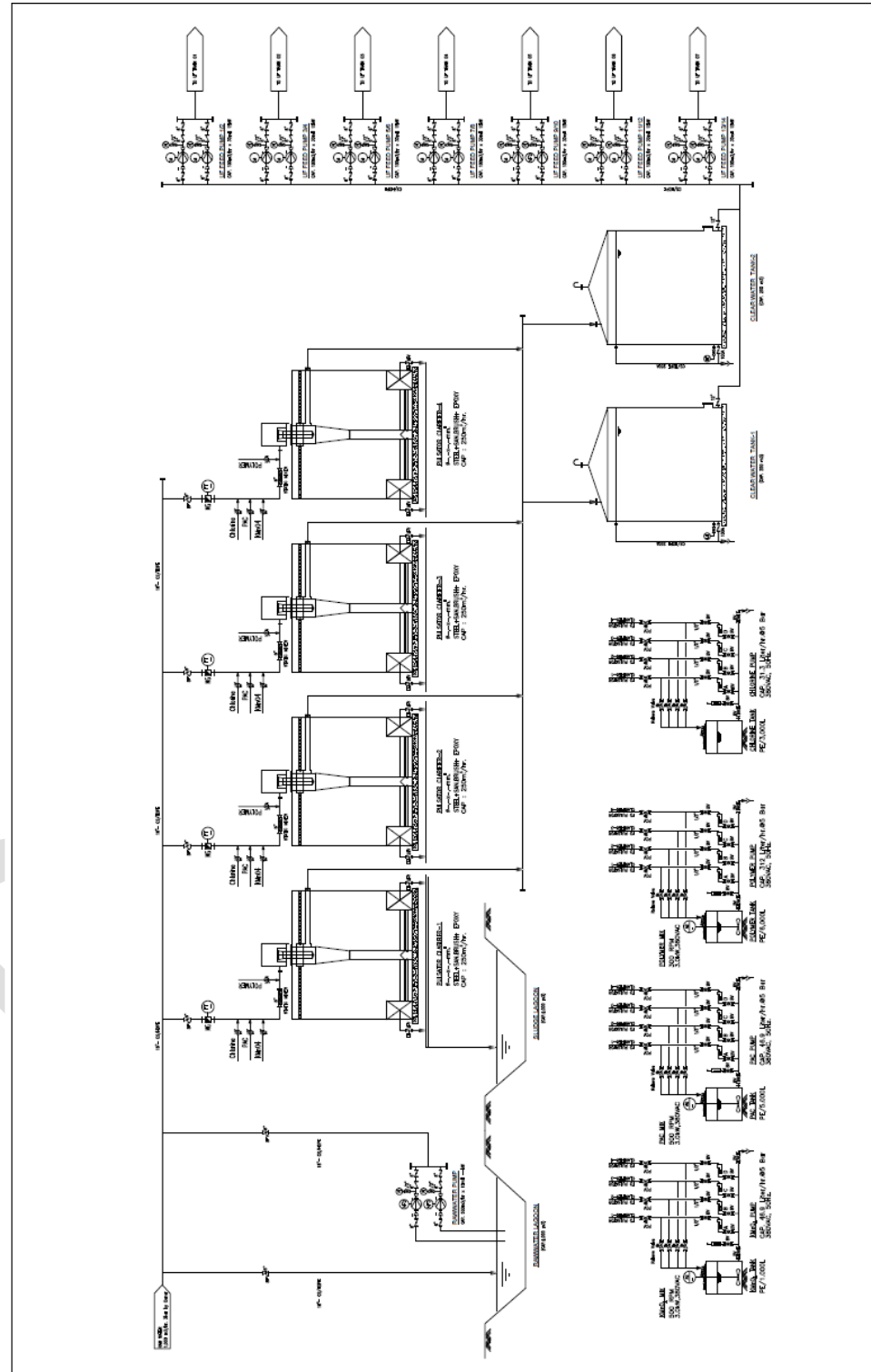


5.Proposal of UF Water Supply Production System

Design, Construction and Operation

WTP Cap.24,000 m³ per day

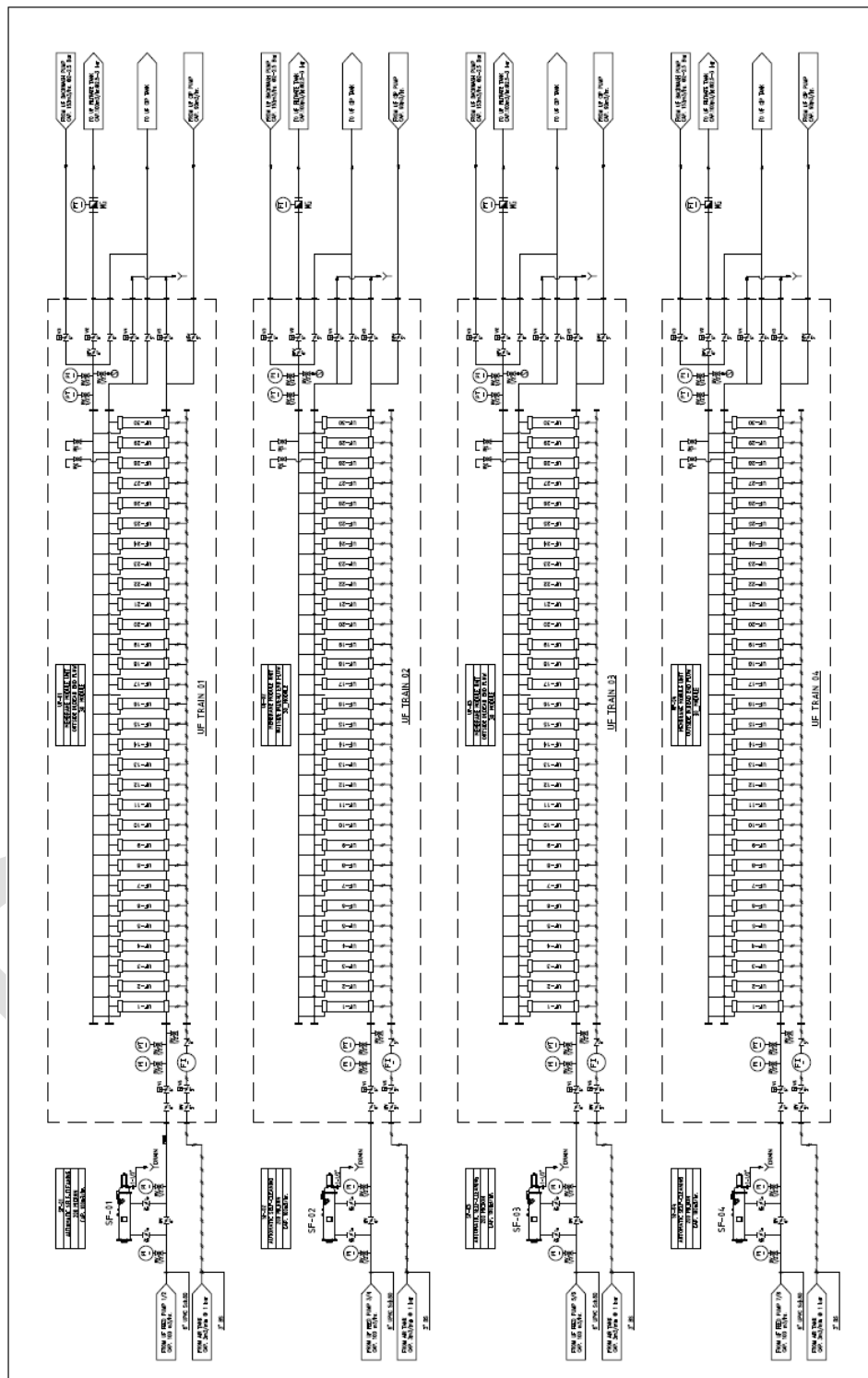
11



INYA WATER GROUP

INYA Water Co., Ltd.

No.37, Soi Lardprow 38, Lardprow Road, Samsennok, Huaikwang, Bangkok 10310

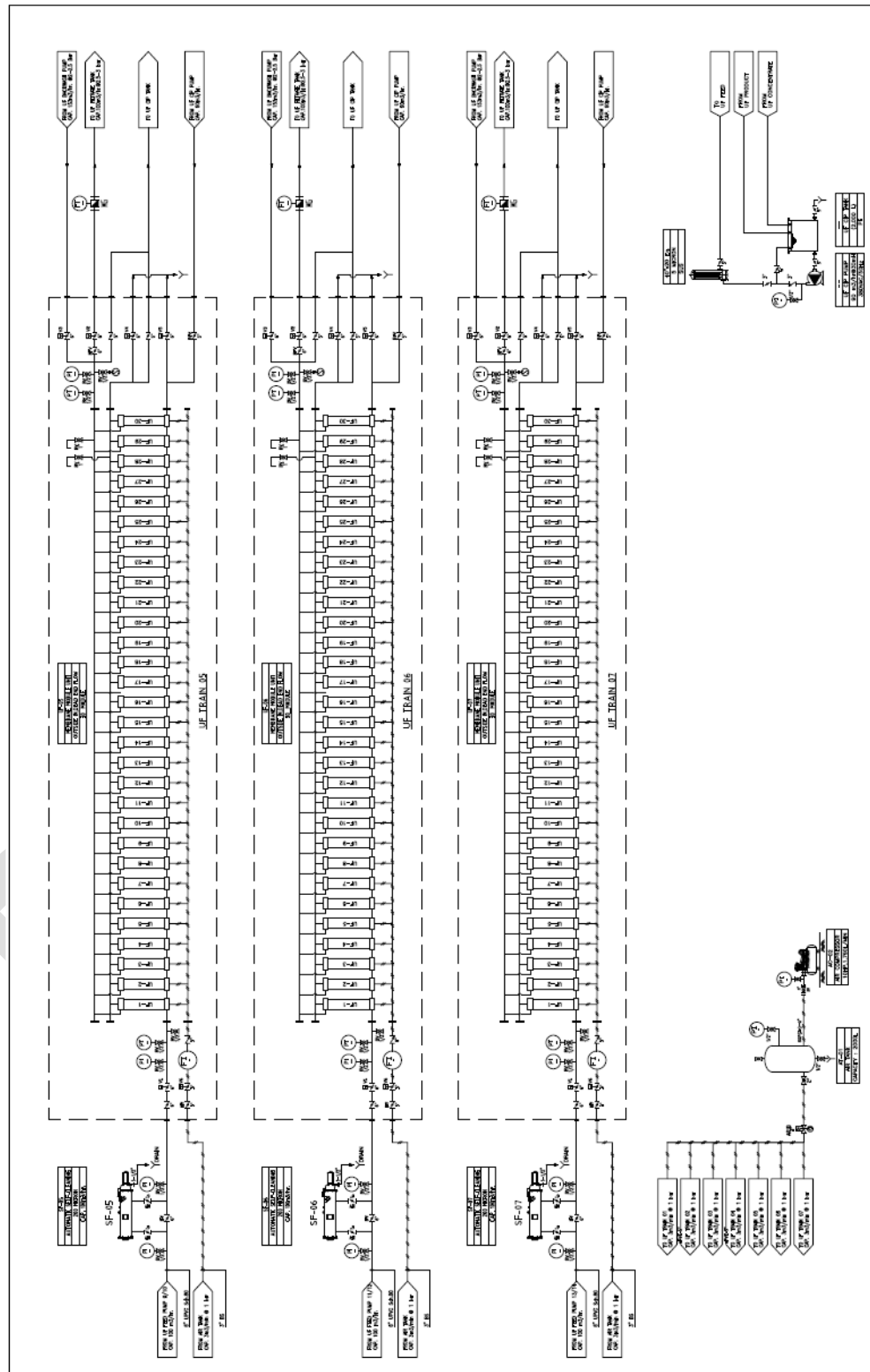


5.Proposal of UF Water Supply Production System

Design, Construction and Operation

WTP Cap.24,000 m³ per day

13



INYA Water Co., Ltd.

INYA WATER GROUP

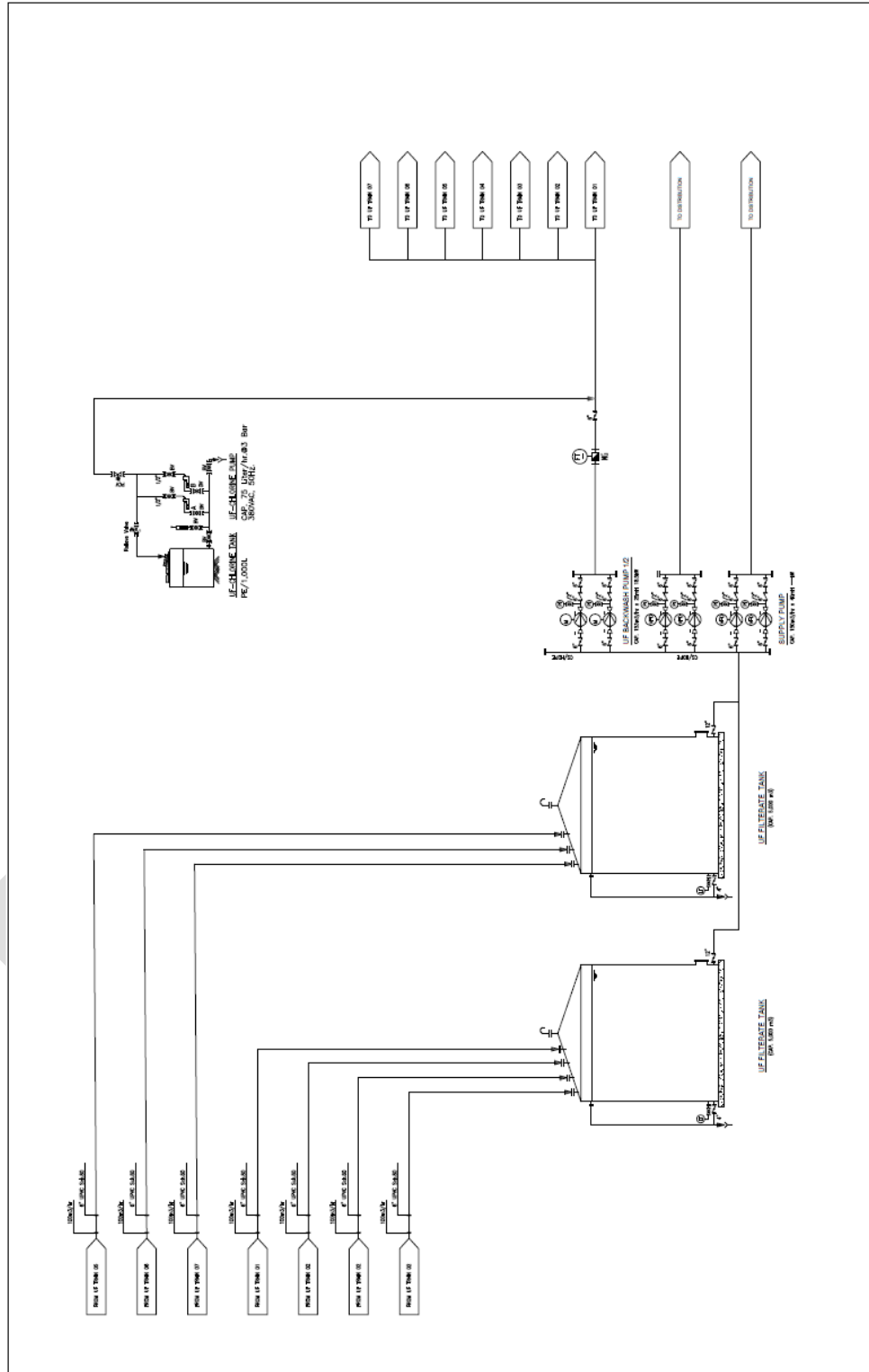
No.37, Soi Lardprow 38, Lardprow Road, Samsennok, Huaikwang, Bangkok 10310

5.Proposal of UF Water Supply Production System

Design, Construction and Operation

WTP Cap.24,000 m³ per day

14

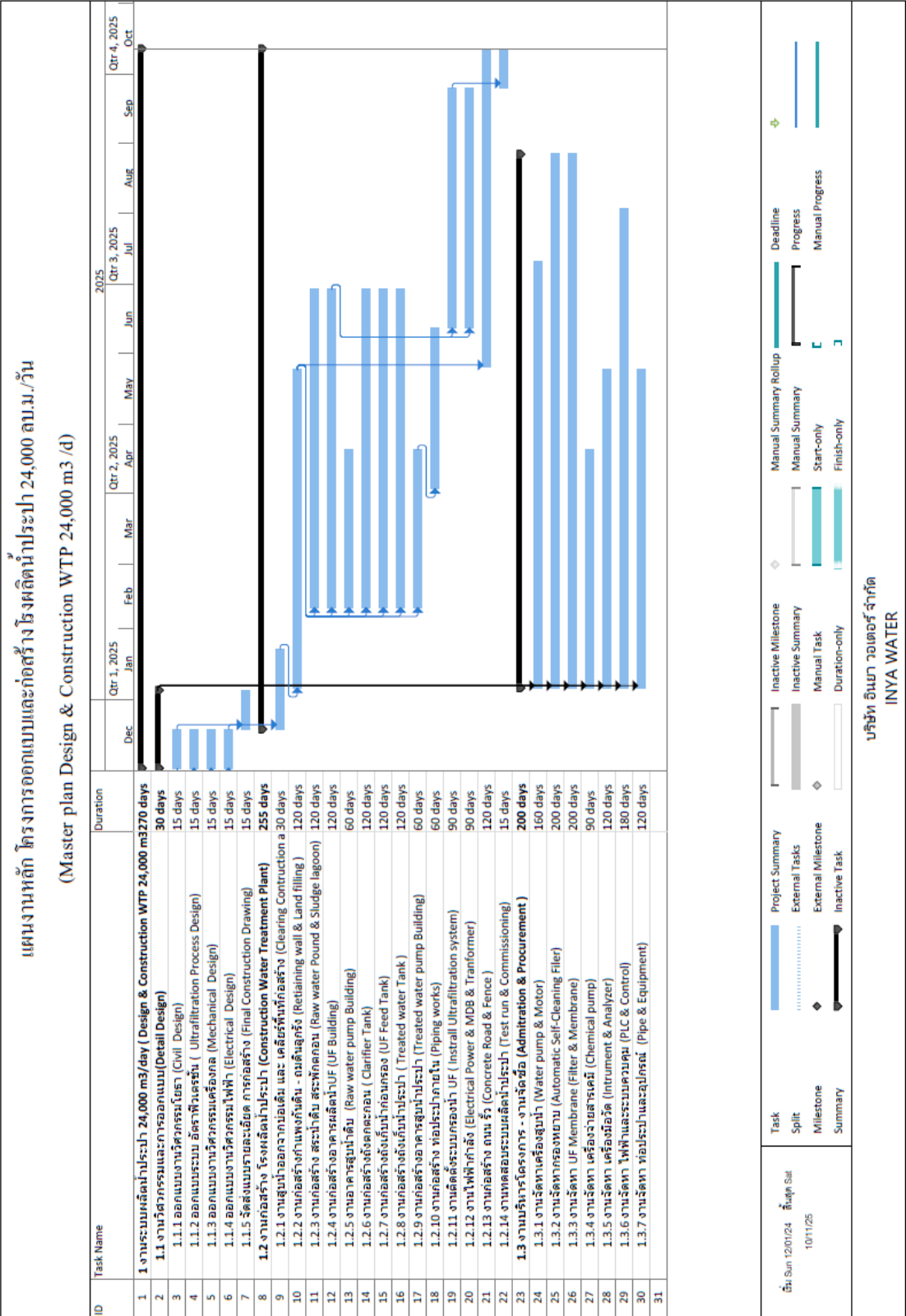


INYA WATER GROUP

INYA Water Co., Ltd.

No.37, Soi Lardprow 38, Lardprow Road, Samsennok, Huaikwang, Bangkok 10310

6.Design and Construction Plans
(Master Schedule)



7.Main equipment & Vender list

No.	อุปกรณ์หลัก (Main equipment)	ผู้ผลิต (Vender)
1	Ultrafiltration Element	Suez, GE, Eurotech, Dupont, Scinor Ochemate or Equivalence
2	Automatic Self-Cleaning Filer	Azud or Equivalence
3	Water Pump	Ebara, Calpeda or Equivalence
4	Motor	ABB, Mitsubishi, Hascon or Equivalence
5	Chemical Pump	LMI, Prominent, Seko or Equivalence
6	PLC (UF Unit)	Schnider, Omron, Mitsubishi, Delta or Equivalence
7	Flow Meter (Magnetic)	Siemens or Equivalence
8	Analytical Instrument	Hanna, Hach, Mottler or Equivalence
9	Water pipe	TAP, WIJK or Equivalence



8.Raw & Claer water quality (Water qualities Standard)

Quality criteria for surface water sources to be raw water for WTP

The employer will provide surface water sources with characteristics and quality not inferior to water sources in accordance with the Notification of the National Environment Board No. 8, B.E. 2537 (1994) issued in accordance with the Act. Promotion and Maintenance of National Environmental Quality B.E. 2535 (1992) Setting water quality standards in the source of soil surface The criteria for type 3 water sources include water sources that receive wastewater from certain types of activities and can be useful for:

(1) Consumption and consumption must go through normal disinfection and the process of improving water quality.

(2) Agriculture

Water Quality Standards in Surface Water Sources Type 3

Water Quality Index	unit	Allowable	Method
1.สี กลิ่นและรส (Color, Odor and Taste)	ธ	เป็นไปตามธรรมชาติ Nature	-
2.อุณหภูมิ (Temperature)	ธ'	ไม่สูงกว่าธรรมชาติ เกิน 3 องศา C Nature	เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัด ขณะทำการเก็บ ตัวอย่าง
3.ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	5 - 9	เครื่องวัดความเป็นกรด และ ด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีหาค่า แบบ Electrometric
4.ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	more than 4.0	Azide Modification



8. Raw & Claer water quality (Water qualities Standard)

Water Quality Standards in Surface Water Sources Type 3			
Water Quality Index	unit	Allowable	Method
5.บีโอดี (BOD)	mg/l	less 2.0	Azide Modification At 20 degrees Celsius for 5 consecutive days.
6.แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/ 100 ml	น้อยกว่า 20,000	Multiple Tube Fermentation Technique
7.แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bateria)	MPN/ 100 ml	น้อยกว่า 4,000	Multiple Tube Fermentation Technique
8.ไนเตรต (NO ₃)ใน หน่วยไนโตรเจน	mg/l	5.0	Cadmium Reduction
9.แอมโมเนีย (NH ₃)ใน หน่วยไนโตรเจน	mg/l	0.5	Distillation Nesslerization
10.ฟีนอล (Phenols)	mg/l	0.005	Distillation,4-Amino antipyrine
11.ทองแดง (Cu)	mg/l	0.10	Atomic Absorption Direct Aspiration
12.นิกเกิล (Ni)	mg/l	0.10	Atomic Absorption - Direct Aspiration
13.แมงกานีส (Mn)	mg/l	1.0	Atomic Absorption Direct Aspiration
14.สังกะสี (Zn)	mg/l	1.0	Atomic Absorption Direct Aspiration
15.แคดเมียม (Cd)	mg/l	0.005	Atomic Absorption Direct Aspiration



8. Raw & Claer water quality (Water qualities Standard)

Design, Construction and Operation

WTP Cap.24,000 m³ per day

19

Water Quality Standards in Surface Water Sources Type 3			
Water Quality Index	unit	Allowable	Method
16.โครเมียมชนิดเฮกซะ วาเล้นท์ (Cr Hexavalent)	mg/l	0.05	Atomic Absorption Direct Aspiration
17.ตะกั่ว (Pb)	mg/l	0.05	Atomic Absorption Direct Aspiration
18.ปรอททั้งหมด (Total Hg)	mg/l	0.002	Atomic AbsorptionCold Vapour Technique
19.สารหนู (As)	mg/l	0.01	Atomic Absorption Direct Aspiration
20.ไซยาไนด์ (Cyanide)	mg/l	0.005	Pyridine-Barbituric Acid
21.กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) -ค่ารังสีแอลฟา (Alpha) -ค่ารังสีตา (Beta)	Becquerel/L.	0.10 1.00	Gas-Chromatography
22.สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิด ที่มีคลอรีน ทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)	mg/l	0.05	Gas-Chromatography
23.ดีดีที (DDT)	μg/l	1.0	Gas-Chromatography
24.บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC)	μg/l	0.02	Gas-Chromatography
25.ดิลดริน (Dieldrin)	μg/l	0.10	Gas-Chromatography
26.อัลดริน (Aldrin)	μg/l	0.10	Gas-Chromatography
27.เฮปตาคลอร์และ เฮปตาคลออีพอกไซด์ (Heptachor & Heptachlorepoide)	μg/l	0.20	Gas-Chromatography
28.เอนดริน (Endrin)	μg/l	Not detect	Gas-Chromatography



INYA WATER GROUP

INYA Water Co., Ltd.

No.37, Soi Lardprow 38, Lardpow Road, Samsennok, Huaikwang, Bangkok 10310

8.Raw & Claer water quality (Water qualities Standard)

Water quality criteria

The contractor must produce tap water not exceeding the standard of tap water according to the Notification of the Department of Health on the quality criteria of potable tap water. Department of Health B.E. 2563 (2020), except for tap water delivered to employers, must have a turbidity value of not more than 0.2 NTU at 95th percentile.

Criteria for the quality of potable tap water Department of Health			
Water Quality Index	unit	Allowable	Method
ด้านกายภาพ			
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	Not more than 5.0	Nephelometry
สีปรากฏ (Apparent color)	Platinum Cobalt	Not more than 15	Spectrophotometric-single-wavelength, visual comparison method
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	6.5 – 8.5	Electrometric method
ด้านเคมีทั่วไป			
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids) TDS	mg/l	Not more than 500	dried at 180 องศาเซลเซียส, Gravimetric, Electrometric method
ความกระด้าง (Hardness)	mg/l	Not more than 300	EDTA titrimetric
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/l	Not more than 250	Turbidimetry, ion chromatography
คลอไรด์ (Chloride)	mg/l	Not more than 250	Argentometry, ion chromatography



8. Raw & Clear water quality (Water quality Standard)

Design, Construction and Operation

WTP Cap.24,000 m³ per day

21

Criteria for the quality of potable tap water Department of Health			
Water Quality Index	unit	Allowable	Method
ไนเตรท (Nitrate) (as NO ₃ ⁻)	mg/l	Not more than 50	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ไนไตรท์ (Nitrite)	mg/l	Not more than 3	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	mg/l	Not more than 0.7	ion chromatography, SPADNS colorimetric method, ion-selective electrode
ด้านเคมี (โลหะหนัก)			
เหล็ก (Iron)	mg/l	Not more than 0.3	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
แมงกานีส (Manganese)	mg/l	Not more than 0.3	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
ทองแดง (Copper)	mg/l	Not more than 1	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
สังกะสี (Zinc)	mg/l	Not more than 3	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
ด้านเคมี (โลหะหนักที่เป็นพิษ)			
ตะกั่ว (Lead)	mg/l	Not more than 0.01	AAS (graphite furnace), ICP
โครเมียมรวม (Total chromium)	mg/l	Not more than 0.05	AAS (graphite furnace), ICP



INYA WATER GROUP

INYA Water Co., Ltd.

No.37, Soi Lardprow 38, Lardprow Road, Samsennok, Huaikwang, Bangkok 10310

8. Raw & Clear water quality (Water qualities Standard)

Design, Construction and Operation

WTP Cap.24,000 m³ per day

22

Criteria for the quality of potable tap water Department of Health			
Water Quality Index	unit	Allowable	Method
แคดเมียม (Cadmium)	mg/l	Not more than 0.003	AAS (graphite furnace), ICP
สารหนู (Arsenic)	mg/l	Not more than 0.01	AAS (vapor generation technique), ICP, graphite furnace
ปรอท (Mercury)	mg/l	Not more than 0.001	AAS (vapor generation technique), ICP, Automatic direct mercury analyzer
ด้านชีวภาพ			
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total coliforms bacteria)	per 100 milliliters	No Detect	Presence-Absence Test
	MPN per 100 milliliters	Less than 1.1	MPN method
อีโคไล (Escherichia coli)	per 100 milliliters	No Detect	Presence-Absence Test
	MPN per 100 milliliters	Less than 1.1	MPN method
คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual chlorine)	It is required to have at the end of the pipe line 0.2. – 0.5 mg per liter Used in water quality monitoring systems.		



INYA WATER GROUP

INYA Water Co., Ltd.

No.37, Soi Lardprow 38, Lardprow Road, Samsennok, Huaikwang, Bangkok 10310

Draft-Contract

ออกแบบก่อสร้าง และเดินระบบ

ผลิตน้ำประปา

บริษัท นวนคร แอสเซส จำกัด

“โครงการเทศบาลเมืองคลองหลวง”



1. บทนำ

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ บริษัท นวนคร แอสเซต จำกัด เลขที่ 98/161 หมู่ที่ 13 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2562 ระหว่าง บริษัท นวนคร แอสเซต จำกัด ตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท เลขทะเบียนที่.....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 98/161 หมู่ที่ 13 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 โดย.....กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทฯ ซึ่งต่อไปในสัญญาเรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ฝ่ายหนึ่ง กับ

บริษัท.....จำกัด ตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท เลขทะเบียนที่.....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่แขวง..... เขต..... กรุงเทพมหานคร โดย กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัทฯ ซึ่งต่อไปในสัญญาเรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

2. เจตนาและวัตถุประสงค์ของสัญญา

ผู้ว่าจ้าง มีความประสงค์จะจัดให้มีการออกแบบ ก่อสร้าง และ เดินระบบผลิตน้ำประปา เพื่อใช้ในกิจการของผู้ว่าจ้าง ในพื้นที่ที่ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดและส่งมอบให้แก่ผู้รับจ้าง ตั้งอยู่ที่..... ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยมีขนาดความต้องการในการใช้น้ำประปาไม่น้อยกว่า 12,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ณ บริเวณพื้นที่ที่กำหนดในสัญญา (ตามผังแนบท้ายในสัญญา) ซึ่งผู้รับจ้าง ตกลงรับจ้างเป็นผู้ดำเนินการออกแบบ ก่อสร้าง และเดินระบบผลิตน้ำประปาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้โดยผู้รับจ้างจะเป็นผู้รวบรวมข้อมูล ศึกษา ออกแบบ การขออนุญาตต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (ถ้ามี) เกี่ยวกับการก่อสร้าง และเดินระบบผลิตน้ำประปาตามสัญญานี้ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ เช่น ข้อกำหนดของการประปาส่วนภูมิภาค กรมอนามัย กฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการผลิตน้ำประปา ทั้งนี้ในทุกกรณีจะต้องมีค่าความขุ่นไม่เกิน 0.2 NTU ที่ 95 เปอร์เซ็นต์ โดยผู้รับจ้าง รับรอง และยืนยันว่า กรรมสิทธิ์ในการครอบครองแบบอุปกรณ์ และเทคโนโลยีของระบบผลิตน้ำประปาเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น ซึ่งมีสิทธิโดยสมบูรณ์ในการใช้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย



9.Drafting contracts, Operation of WTP, 30-year

Design, Construction and Operation

WTP Cap.24,000 m³ per day

25

3. คำนิยามศัพท์และการตีความ

“ผู้ว่าจ้าง”	หมายถึง	บริษัท นวนคร แอสเซส จำกัด
“ผู้รับจ้าง”	หมายถึง	บริษัทจำกัด
“พื้นที่รับผิดชอบ”	หมายถึง	พื้นที่ในการก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปาภายในเขตที่แสดงไว้ในเอกสาร ในภาคผนวก ก.1
“วันเริ่มต้นสัญญา”	หมายถึง	วันที่ผู้รับจ้างได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขบังคับก่อนครบถ้วนเรียบร้อยตามที่ตกลง ระหว่างกัน แต่ไม่เกิน 30 (สามสิบ) วัน หลังจากลงนามในเอกสาร ฉบับนี้
“วันเริ่มเดินระบบ”	หมายถึง	วันที่ผู้รับจ้างพร้อมเดินระบบผลิตน้ำประปา ซึ่งวันเริ่มเดินระบบจะ กำหนดร่วมกันโดยผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง
“ระยะเวลาตามสัญญา”	หมายถึง	ระยะเวลาการผลิตและจ่ายน้ำประปาให้แก่ผู้ว่าจ้างมีกำหนด 30 (สามสิบ) ปี นับจากวันเริ่มเดินระบบ
“เหตุสุดวิสัย”	หมายถึง	เหตุใด ๆ อันจะเกิดขึ้นก็ดี จะให้ผลพิบัติก็ดี เป็นเหตุที่ไม่อาจป้องกันได้ แม้ทั้งบุคคลผู้ต้องประสบภัยหรือใกล้จะต้องประสบภัย จะได้จัดการ ระมัดระวังตามสมควรอันพึงคาดหมายได้จากบุคคลในฐานะและภาวะ เช่นนั้นรวมทั้งให้ถือว่าภัยธรรมชาติเป็นเหตุสุดวิสัยด้วย
“ระบบสกาดา”	หมายถึง	ระบบควบคุม กำกับดูแลและเก็บข้อมูล ที่มีการควบคุมด้วยระบบ คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเฝ้าดูและควบคุมกระบวนการในการเดินระบบ ผลิตน้ำประปา

4. ขอบเขตสัญญา

4.1 การออกแบบและก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปา

4.1.1 ผู้รับจ้างตกลงดำเนินการออกแบบและก่อสร้างโครงการระบบผลิตน้ำประปาขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 ลูกบาศก์เมตร ต่อวัน ของผู้ว่าจ้างให้ถูกต้องตามแบบก่อสร้าง และรายละเอียดประกอบแบบตามข้อ 6.5.2 โดยถูกต้องตามเทศบัญญัติ หลักวิศวกรรมและมาตรฐานการก่อสร้างที่ดี

9. Drafting contracts, Operation of WTP, 30-year

4.1.2 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิแต่งตั้งผู้ควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นผู้แทนของผู้ว่าจ้าง มีสิทธิ และหน้าที่ในการให้คำปรึกษาทางวิศวกรรม ควบคุม และสั่งการเกี่ยวกับงานที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบก่อสร้าง มีสิทธิ

ออกหนังสือถึงผู้รับจ้างให้ผู้รับจ้างทำการเปลี่ยนคนงาน หรือหัวหน้าคนงานผู้นั้น หากเห็นว่าคนงาน หรือหัวหน้าคนงานของผู้รับจ้าง หรือผู้ทำงานให้ผู้รับจ้างคนหนึ่งคนใด ในโครงการนี้มีความประพฤติไม่เรียบร้อย เช่น ดื่มสุราในเวลาดำเนินงาน หรือเสพยาเสพติด เล่นการพนัน หรือเกเร หรือฝ่าฝืนคำแนะนำ และคำสั่งหรือฝีมือช่างไม่ได้ตามมาตรฐาน

4.1.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแรงงาน เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีที่เป็นที่ยอมรับในวงการก่อสร้างและอุตสาหกรรมผลิตน้ำประปา ตามแบบก่อสร้าง และรายละเอียดประกอบแบบมาใช้ในการก่อสร้าง

4.1.4 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบ จัดทำเอกสารเพื่อประกอบการขออนุญาต และก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปาตามข้อ 4.1 นี้ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาตามข้อ 8 ดังมีรายละเอียดปรากฏตามแผนการดำเนินงานโครงการหลัก (Project Master Plan) แนบท้ายสัญญา (ภาคผนวก ก.) ทั้งนี้ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการปรับแก้แบบให้ถูกต้องตามหลักสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

4.2 การเดินระบบผลิตน้ำประปา

4.2.1 ผู้ว่าจ้างจะต้องรับน้ำประปาที่ผู้รับจ้างเดินระบบผลิตส่งจ่ายประปาให้ ตามปริมาณความต้องการของผู้ว่าจ้าง และมีแรงดันเพียงพอที่จะจ่ายน้ำไปยังจุดรับน้ำที่ผู้ว่าจ้างกำหนดได้ โดยผู้ว่าจ้างจะมีปริมาณการใช้น้ำประปาไม่ต่ำกว่า วันละ 12,000 ลูกบาศก์เมตร ที่ 365 วันต่อปี ตลอดระยะเวลาตามสัญญาฉบับนี้

4.2.2 ผู้รับจ้างรับรองว่า จะสามารถเดินและบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำประปาให้สามารถส่งจ่ายน้ำประปาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ได้ตามแผนการผลิตน้ำตลอดระยะเวลาของสัญญา (Project Master Plan) สูงสุดไม่เกินวันละ 24,000 ลูกบาศก์เมตร ตามมาตรฐานและข้อกำหนดของการประปาส่วนภูมิภาค กรมอนามัย กฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อตกลงที่ผู้ว่าจ้างมีอยู่กับลูกค้าของผู้ว่าจ้างไม่ว่าในปัจจุบันหรือตามที่มีอาจมีการปรับปรุงแก้ไขในอนาคต โดยจุดเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจคุณภาพน้ำจะกำหนดไว้ในผังโรงผลิต ในเอกสารภาคผนวก ก.2

ผู้รับจ้างจะต้องตรวจคุณภาพน้ำดิบอย่างสม่ำเสมอ และส่งตัวอย่างน้ำประปาเพื่อตรวจคุณภาพว่าได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำประปาตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

4.2.3 กรณีที่ผู้ว่าจ้างต้องการให้เพิ่มกำลังการผลิต เกินกว่าวันละ 24,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นความต้องการปริมาณการใช้น้ำเพิ่มจากที่กำหนดตามข้อ 4.1.1 ผู้ว่าจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบก่อน และจะต้องมีการหารือร่วมกันของทั้งสองฝ่าย เพื่อให้ผู้รับจ้างจะดำเนินการรวบรวมข้อมูล ออกแบบ ก่อสร้างระบบผลิต ให้สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำประปาที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนในส่วนที่เพิ่มของผู้รับจ้างเอง หากไม่มีข้อขัดข้องใดๆ แล้ว ผู้รับจ้างจะดำเนินการภายในกำหนดระยะเวลาอันควร โดยจะขอปรับปรุงแก้ไขสัญญาใหม่ก่อนดำเนินการ

5. หน้าที่ของผู้ว่าจ้าง

5.1 ผู้ว่าจ้างมีหน้าที่ส่งมอบพื้นที่ และหนังสือยินยอมให้ใช้พื้นที่ตลอดระยะเวลาตามสัญญาฉบับนี้ (สำหรับประกอบกิจการโรงงาน) สำหรับการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ที่ผู้ว่าจ้างจะจัดหาให้จะต้องมีพื้นที่จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ไร่ ได้แก่อนที่ดินเลขที่ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี (แผนผังที่ตั้งตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา) เพื่อใช้ในการก่อสร้างระบบการผลิตน้ำประปาภายใน 15 วัน นับจากวันเริ่มต้นสัญญา
อนึ่ง พื้นที่ที่ผู้ว่าจ้างส่งมอบจะต้องเป็นพื้นที่ที่สามารถขอใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หรือใบอนุญาตที่เป็นข้อบังคับของกระทรวง, ทบวง, กรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้

5.2 ค่าน้ำดิบที่ใช้ในการเดินระบบผลิตน้ำประปาตามสัญญานี้ เป็นค่าใช้จ่ายของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลงว่าระบบผลิตน้ำประปาตามสัญญานี้จะมีปริมาณน้ำที่สูญเสียไม่เกินร้อยละ 5 ของปริมาณน้ำดิบเมื่อเทียบกับน้ำประปาที่ผลิตได้ หากมีปริมาณน้ำที่สูญเสียเกินกว่าร้อยละ 5 ผู้รับจ้างตกลงรับผิดชอบค่าน้ำดิบและค่าไฟฟ้าส่วนเกินที่เกิดขึ้น

5.3 ผู้ว่าจ้างตกลงว่าจะเป็นผู้จัดหาแหล่งน้ำดิบให้มีปริมาณเพียงพอต่อการผลิตน้ำประปาและมีคุณลักษณะตามที่ได้กำหนดไว้ในสัญญานี้ โดยผู้ว่าจ้างมีหน้าที่สูบน้ำดิบ ณ บริเวณสถานีสูบน้ำดิบของผู้ว่าจ้าง เพื่อสูบส่งไปยังระบบผลิตน้ำประปาตามสัญญานี้ โดยไม่คิดค่าดำเนินการขนส่ง ลำเลียง และค่าน้ำดิบดังกล่าว ยกเว้นกรณีเกิดภัยธรรมชาติ ภัยแล้ง ภัยน้ำท่วม หรือเหตุสุวิสัย เช่น ไม่สามารถสูบน้ำดิบได้จากสถานการณ์ภัยแล้ง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการบริหารจัดการ แก้ไขปรับปรุงการผลิตน้ำประปาให้ได้ปริมาณและคุณภาพตามสัญญานี้

9. Drafting contracts,

Operation of WTP, 30-year

5.4 ผู้ว่าจ้างตกลงจะให้ความร่วมมือต่อผู้รับจ้างในการจัดเตรียมเอกสารเท่าที่จำเป็นต่อการขออนุญาตต่างๆกับหน่วยงานราชการ (ถ้ามี) ตามที่ผู้รับจ้างร้องขอ

5.5 ผู้ว่าจ้างจะดำเนินการขออนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับสัญญาสัมปทานที่ผู้ว่าจ้างได้รับ

5.6 ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างตกลงกันว่าการดำเนินการภายใต้สัญญานี้เป็นการดำเนินการในลักษณะ BOT (Build, Operate and Transfer) ซึ่งระบบผลิตน้ำประปา และสิ่งปลูกสร้างทั้งหมดที่ผู้รับจ้างได้กระทำขึ้น รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องจักร และสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบผลิตน้ำประปา ยังคงเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะโอนกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างหลังจากครบกำหนดระยะเวลาตามสัญญานี้ในสภาพเรียบร้อยและสามารถผลิตน้ำให้ได้ตามปริมาณและคุณภาพที่กำหนดในสัญญานี้

6. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

6.1 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ และดำเนินงานตามข้อกำหนดในขอบเขตงาน และต้องควบคุมคุณภาพการทำงานตามที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ เพื่อให้งานสำเร็จบรรลุตามความมุ่งหมายของผู้ว่าจ้างภายใต้ขอบเขตของสัญญาฉบับนี้ เว้นแต่จะได้มีการตกลงกันเป็นอย่างอื่นด้วยลายลักษณ์อักษรระหว่างคู่สัญญา

6.2 ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการติดตั้งระบบผลิตน้ำประปาทั้งหมด การจัดหาเครื่องจักร และอุปกรณ์ทั้งหมด ที่ใช้ในการผลิตน้ำประปา โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งสิ้น และผู้รับจ้างยินดีให้ความร่วมมือ สนับสนุนในการจัดหาเอกสารประกอบ และลงนามในเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอตามที่จำเป็น

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสารเคมีต่างๆ ที่จำเป็นต่อการเดินระบบผลิตประปาเพื่อให้ได้น้ำประปาตามมาตรฐานคุณภาพที่กำหนดในสัญญาตลอดระยะเวลาตามสัญญานี้ โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

6.3 ผู้รับจ้าง สัญญาว่าจะไม่ให้บุคคลอื่นเป็นผู้ดำเนินการตามสัญญานี้แทนโดยมิได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

6.4 ผู้รับจ้างจะต้องดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมให้มีการเดินระบบผลิต และส่งจ่ายน้ำประปาที่มีปริมาณ และคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้แก่ผู้ว่าจ้างตลอดระยะเวลาตามสัญญา กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถเดินระบบผลิต และจ่ายน้ำประปาให้ผู้ว่าจ้างได้ตามปริมาณ และคุณภาพที่กำหนดตามสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องแก้ปัญหา

ดังกล่าวให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด ทั้งนี้ไม่เกิน 72 (เจ็ดสิบสอง) ชั่วโมงนับแต่ที่ผู้รับจ้างทราบ หรือผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

6.5 ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ซึ่งบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญ ประสบการณ์ ตลอดจนจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ สัมภาระต่างๆ ที่ดี โดยถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ตามหลักวิชาการและมาตรฐานของการปฏิบัติงาน เพื่อการปฏิบัติตามสัญญา

6.5.1 การศึกษาข้อมูล

ผู้รับจ้างเป็นผู้เก็บข้อมูล ศึกษา ประวัติข้อมูลคุณภาพของน้ำดิบ ผลสำรวจชั้นดิน และการสำรวจสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยละเอียดก่อนเข้าดำเนินการเพื่อความพร้อมในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ของสัญญา

6.5.2 การออกแบบและการก่อสร้างระบบ

ผู้รับจ้างต้องนำเสนอกำหนดรูปแบบชี้แจงรายละเอียดของการออกแบบทั้งหมดของระบบผลิตน้ำประปา รวมทั้งแบบรายละเอียดที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมทั้งการกำหนดแผนรายละเอียดของงานในขั้นตอนต่างๆ ให้แก่ผู้ว่าจ้างทราบและเข้าใจก่อนดำเนินการ เพื่อให้เห็นพ้องตรงกันตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

6.5.3 การจัดหายุทธศาสตร์ในการดำเนินการ

ผู้รับจ้างมีหน้าที่หาบุคลากรอย่างเพียงพอและเหมาะสมที่มีประสบการณ์ มีความรู้ความสามารถ ในการออกแบบ, การควบคุมงานก่อสร้างให้ได้ตามมาตรฐานทางวิศวกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และการเดินระบบ รวมทั้งการควบคุมระบบผลิตน้ำประปาเพื่อส่งจ่ายให้แก่ ผู้ว่าจ้างได้อย่างมั่นคงตลอดระยะเวลาตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

6.5.4 การทดสอบระบบผลิตน้ำประปา

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเพื่อทดสอบระบบผลิตน้ำประปาอย่างต่อเนื่องก่อนกำหนดวันเริ่มเดินระบบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยผู้รับจ้างจะรับผิดชอบในส่วนของคุณค่าไฟฟ้าในการทดสอบ เพื่อตรวจสอบปริมาณน้ำประปาที่ผลิตได้ ปริมาณน้ำที่สูญเสีย ปริมาณพลังงานไฟฟ้า และสารเคมีที่ใช้ต่อหน่วย การตรวจวัดค่าคุณภาพน้ำในดัชนีต่างๆ รวมทั้งค่าดัชนีต่างๆ ของการเดินระบบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้รับจ้างปรับแต่งระบบ

9.Drafting contracts, Operation of WTP, 30-year

และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและมีเสถียรภาพตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

6.5.5 การควบคุมระบบผลิตน้ำประปาและส่งจ่ายน้ำประปา

ผู้รับจ้างจะต้องกำหนดแผนในการควบคุมระบบผลิตน้ำประปาและการส่งจ่ายน้ำประปาให้แก่ ผู้ว่าจ้าง รูปแบบในการจัดทำรายงานการผลิตและรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง แผนในการจัดสรรบุคลากรผู้รับผิดชอบในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง แผนในการควบคุมดูแลบุคลากร การกำกับดูแลและแผนในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบเพื่อให้ผลการปฏิบัติงานต่างๆ บรรลุตามวัตถุประสงค์ของสัญญาอย่างมีประสิทธิภาพ

6.5.6 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน, การซ่อมแซมเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ

6.5.6.1 ผู้รับจ้างเป็นผู้ดูแลบำรุงรักษา ซ่อมแซมเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ตามมาตรฐานของการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และ/หรือคู่มือการใช้งานสำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่ได้นำมาใช้ในระบบการผลิตน้ำประปาตามที่ระบุในสัญญานี้ เพื่อให้มีการรักษาสภาพให้พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลาตามสัญญานี้

6.5.6.2 ผู้รับจ้างมีหน้าที่ประสานงาน ควบคุมงาน ซ่อมแซม เครื่องจักรที่ชำรุด ตามอายุการใช้งานและติดตั้ง เครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ตามวัตถุประสงค์ของสัญญา ทั้งนี้เฉพาะส่วนที่เป็นเครื่องจักรที่ได้นำมาใช้ในระบบการผลิตน้ำประปาตามที่ระบุในสัญญานี้

6.5.6.3 ผู้รับจ้างต้องทำประวัติเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทุกตัว โดยจัดทำรายละเอียด รูปภาพเครื่องจักร ทำทะเบียนข้อมูลต่างๆ ตารางการซ่อมบำรุงรักษา และบันทึกของรายละเอียดในการซ่อมแซมบำรุงรักษาต่างๆ ทุกครั้ง

6.5.6.4 ผู้รับจ้างจะดำเนินการให้บุคคลภายนอกซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้ว่าจ้างเป็นผู้ทำการการสอบเทียบเครื่องมือวัดตามขอบเขตงาน และต้องส่งผลการสอบเทียบดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างทราบด้วยทุกครั้ง โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการสอบเทียบเครื่องมือวัด ควบคุม และเครื่องมือในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบ ให้มีความถูกต้องแม่นยำในการวัดและควบคุมระบบตลอดเวลา ตามความถี่ที่กำหนดไว้มาตรฐาน หรือคู่มือการใช้งานของเครื่องมืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

6.5.7 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ, การสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือวัดและควบคุมต่าง ๆ



6.5.7.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำและแสดงผลคุณภาพน้ำในค่าดัชนีที่จำเป็นของระบบอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา รวมทั้งการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแบบสุ่มตัวอย่างโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้การขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการให้สอดคล้องตามข้อกำหนดมาตรฐานของการรับรองคุณภาพในดัชนีของการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยที่ความถี่ในการตรวจวิเคราะห์และการจัดทำรายงานต่างๆ ให้เป็นไปตามจำเป็นที่ระบุในภาคผนวก ก.

6.5.7.2 การสอบเทียบอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ เครื่องมือในระบบควบคุม และเครื่องมือในการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ต้องเป็นไปตามมาตรฐานการบริหารจัดการระบบคุณภาพ คู่มือการใช้งาน และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง โดยให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง และต้องจัดส่งผลการสอบเทียบต่างๆ ให้แก่ผู้ว่าจ้างทราบทุกครั้ง

6.5.8 การรายงานและการประชุมชี้แจงกับผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสาร รายงานต่างๆ ที่จำเป็น ให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยเริ่มตั้งแต่การออกแบบ ก่อสร้าง ข้อมูลของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จนถึงรายงานเกี่ยวกับการเดินระบบผลิต ในรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ตลอดอายุของสัญญา

ผู้รับจ้างจะต้องรายงานผลการดำเนินงานให้ผู้ว่าจ้างทราบเพื่อพิจารณาความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของสัญญา โดยข้อมูลของการรายงานอย่างน้อยจะต้องประกอบไปด้วย

6.5.8.1 รายงานการผลิตและคุณภาพน้ำประจำวัน ซึ่งกำหนดให้จัดส่งให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นประจำทุกวัน ในรูปแบบเอกสารและข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบสกายป์หรือรูปแบบ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

6.5.8.2 การรายงานการเดินระบบผลิตน้ำประปา ปัญหาและอุปสรรค การแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งประชุมชี้แจงประจำสัปดาห์ โดยกำหนดให้ผู้รับจ้าง เข้าประชุมเสนอรายงานและชี้แจงรายงานให้ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้าง ตามกำหนด วัน เวลา และสถานที่ ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

6.5.8.3 รายงานประจำเดือน ผู้รับจ้างจะจัดส่งรายงานในรูปแบบเอกสารให้ผู้ว่าจ้างตามเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยตัดรอบวันทำงานประจำเดือนถึงทุกวันที่ 22 (ยี่สิบสอง) ของทุกเดือน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ปริมาณน้ำดิบเข้าระบบผลิต

- ปริมาณน้ำทิ้งจากระบบผลิต, น้ำสูญเสียและปริมาณน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่
- ปริมาณน้ำประปาที่ส่งจ่ายให้กับผู้ว่าจ้าง
- ปริมาณการใช้สารเคมี
- ปริมาณการใช้วัสดุสิ้นเปลืองอื่น ๆ (ถ้ามี)
- ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดิบ และน้ำประปา และวิเคราะห์คุณภาพน้ำภายในระบบ เพื่อควบคุมการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- สรุปรายงานการซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ประจำเดือน
- ปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะต่างๆ และการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ
- รายงานอื่นๆ ตามความจำเป็นที่ต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบ อาทิเช่น รายงานอุบัติเหตุ, สารเคมีหกรั่วไหล ฯลฯ เป็นต้น

6.5.9 งานบำรุงพื้นที่ ระบบรักษาความปลอดภัย อาคารควบคุมและสำนักงาน

6.5.9.1 ผู้รับจ้างต้องดูแลบำรุงรักษาพื้นที่ที่ทำการผลิตน้ำประปาให้สะอาดเรียบร้อย สวยงาม ให้สามารถรับรองผู้ที่ขอเข้าเยี่ยมชมจากผู้ว่าจ้างได้ตามความจำเป็น โดยรวมถึงงานตัดหญ้า ดูแลสวนหย่อมและต้นไม้ งานตัดแต่งกิ่งไม้ เก็บรวบรวมขยะ โดยคัดแยกตามประเภทต่างๆ ตามมาตรฐาน การบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ เช่น ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง, ระบบกล้องวงจรปิด, ระบบประปา ระบบกำจัดน้ำเสียของอาคารควบคุมระบบ, ห้องน้ำ, ห้องประชุมในอาคารควบคุม ระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศ รวมทั้งระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่รับผิดชอบ

6.5.9.2 ผู้รับจ้างต้องเตรียมเครื่องใช้สำนักงาน เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับสำนักงาน ห้องประชุมในอาคารควบคุม จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ ไอทีต่างๆ ที่เพียงพอและเหมาะสม รวมถึงการบำรุงรักษา และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

6.5.9.3 ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัยต่อทรัพย์สิน เครื่องจักร และการรักษาความปลอดภัยต่างๆ ในเขตพื้นที่ที่ผู้รับจ้างรับผิดชอบ ให้มีการจัดทำรั้วล้อมรอบโดยมีประตูควบคุมเปิดปิดได้ในพื้นที่ที่รับผิดชอบ การบันทึกบุคคลและยานพาหนะ เข้า-ออก รวมถึงการประกันภัยต่างๆ ตามความจำเป็น

6.6 ผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้ควบคุมงานที่มีประสิทธิภาพสามารถตัดสินใจและรับผิดชอบต่องานที่ผู้รับจ้างดำเนินการอยู่ ประจำตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน

6.7 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อปัญหา หรือข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับบุคคลภายนอก ซึ่งได้รับผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้าง โดยให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้เกี่ยวข้อง ความรับผิดชอบนี้ให้รวมถึง ค่าเสียหาย ค่าสินไหมทดแทน ความรับผิดชอบต่อบุคคลที่สาม และการประกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่จำเป็นตลอดช่วงเวลาการเดินระบบผลิตน้ำประปาตามสัญญา

7. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

7.1 ผู้รับจ้างตกลงที่จะวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาไว้กับผู้ว่าจ้างเป็นเงินจำนวน 5,000,000 (ห้าล้าน) บาท ทั้งนี้ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างได้รับความเสียหายเนื่องจากความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างตกลงยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักเงินประกันตามข้อนี้เพื่อเยียวยาความเสียหายได้โดยจะต้องแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน ในกรณีเงินประกันลดลงเนื่องจากถูกหักเพื่อเยียวยาความเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องวางเงินประกันเพิ่มเติมให้ครบตามจำนวนที่ระบุไว้ในสัญญา

7.2 หลักประกันทั้งหมดนี้ผู้ว่าจ้างจะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญา

8. เงื่อนไขบังคับก่อน

คู่สัญญาตกลงให้สัญญานับนี้มีผลบังคับต่อเมื่อผู้รับจ้างได้จัดเตรียมและส่งมอบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร การขออนุญาตเพิ่มกำลังการผลิตกับกรมทรัพยากรน้ำ ให้แก่ผู้ว่าจ้างและผู้ว่าจ้างได้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรแก่ผู้รับจ้างว่าเอกสารดังกล่าวถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว และผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตามข้อ 7 ให้แก่ผู้ว่าจ้างแล้ว แต่ไม่เกิน 30 (สามสิบ) วัน นับแต่วันที่ลงนามในสัญญานับนี้

9. กำหนดระยะเวลาของสัญญา

9.1 กำหนดระยะเวลาในการออกแบบ และก่อสร้าง เป็นเวลาไม่เกิน 270 วันนับแต่วันเริ่มต้นสัญญา

9. Drafting contracts, Operation of WTP, 30-year

Design, Construction and Operation

WTP Cap. 24,000 m³ per day

34

9.2 ระยะเวลาการว่าจ้างผลิตน้ำประปาตามสัญญา มีกำหนดระยะเวลา 30 ปี หรือตามระยะเวลาที่สัมปทานของผู้ว่าจ้างคงเหลืออยู่ อย่างไรก็ตามหนึ่งถึงกำหนดก่อน นับตั้งแต่วันที่เดินระบบเชิงพาณิชย์ ซึ่งวันเริ่มเดินระบบเชิงพาณิชย์จะกำหนดร่วมกันโดยผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างหลังจากที่ผู้ว่าจ้างได้อนุมัติผลการทดสอบระบบผลิตน้ำประปาตามข้อ 6.5.4 แล้ว

อนึ่ง เมื่อครบกำหนดระยะเวลาตามสัญญาแล้ว และผู้ว่าจ้างมิได้แจ้งความประสงค์เพื่อต่อสัญญากับผู้รับจ้าง ตามข้อ 10.3 ให้ผู้รับจ้างหยุดเดินระบบและย้ายบุคลากรของผู้รับจ้าง ที่เกี่ยวข้องกับระบบผลิตน้ำประปาในพื้นที่รับผิดชอบออกภายในกำหนดระยะเวลา 60 วัน นับจากวันที่ผู้ว่าจ้างบอกกล่าว โดยปรับสภาพระบบผลิตน้ำประปาเพื่อส่งมอบคืนและโอนกรรมสิทธิ์ให้แก่ผู้ว่าจ้างในสภาพเรียบร้อย

10. การขยายระยะเวลา และต่ออายุสัญญา

10.1 เว้นแต่จะระบุไว้โดยชัดแจ้งเป็นอย่างอื่นในสัญญานี้ การขยายหรือเปลี่ยนแปลงระยะเวลาตามสัญญานี้จะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยความเห็นชอบตกลงร่วมกันของผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้าง และต้องกระทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรเท่านั้น

10.2 การขอขยายระยะเวลาของผู้รับจ้างในการออกแบบและการก่อสร้าง โดยอ้างว่ากรณีเหตุสุดวิสัย ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นหนังสือภายใน 15 วัน นับจากวันแรกที่เกิดเหตุสุดวิสัย หรือมีเหตุดังกล่าว เพื่อให้ผู้ว่าจ้างใช้ประกอบการพิจารณาในการขยายเวลา เนื่องจากเหตุสุดวิสัยดังกล่าวต่อไปหรือไม่ อย่างไร ซึ่งเหตุสุดวิสัยตามวรรคหนึ่งไม่ให้ความหมายรวมถึงภัยอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาวะเศรษฐกิจ หรือทางการเมือง

10.3 เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาแห่งสัญญานี้ ผู้รับจ้างอาจร้องขอให้มีการต่ออายุสัญญา ทั้งนี้กรณีนี้จะเกิดขึ้นได้ ก็ด้วยความเห็นชอบร่วมกันของผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้าง และต้องกระทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรภายใน 3 เดือน ก่อนที่อายุสัญญาจะสิ้นสุดลงเท่านั้น

11. มาตรฐานของการปฏิบัติงาน

ผู้รับจ้างต้องผลิตน้ำประปาตามมาตรฐานและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามสัญญาดังนี้

11.1 ระบบผลิตน้ำประปา การออกแบบ ก่อสร้างและการเดินระบบ

11.1.1 ผู้รับจ้างต้องผลิตน้ำประปาให้ได้ตามกรอบมาตรฐานคุณภาพที่กำหนดไว้ รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบที่ ภาคผนวก ข.

11.1.2 น้ำประปาที่ผลิตได้ จะต้องมีการควบคุม Residual Chlorine ให้อยู่ระหว่างค่า 0.3- 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยประมาณ และ/หรือตามมาตรฐานอ้างอิงที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

11.1.3 น้ำประปาที่ผลิตได้ จะต้องมีการควบคุมแรงดันให้เหมาะสมและปริมาณให้เพียงพอเพื่อส่งจ่ายไปยังจุดรับน้ำประปาตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

11.2 มาตรฐาน ข้อกำหนด กฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้รับจ้างต้องศึกษาและปฏิบัติตามมาตรฐาน ข้อกำหนด กฎหมายสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดอายุสัญญา และ มาตรฐานที่ถูกกำหนดในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ บริษัท นวนคร แอสเซส จำกัด, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน เป็นต้น

11.3 หากมีการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย และมีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และ/หรือมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นหรือเพิ่มเติมใดๆ ในการปฏิบัติตามมาตรฐาน และ/หรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง คู่สัญญาตกลงที่จะหารือ และให้ความร่วมมือกัน เพื่อให้การปฏิบัติงานภายใต้สัญญานี้ ดำเนินการได้โดยถูกต้องครบถ้วน และหากมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านกฎหมายดังกล่าว ให้ทั้งสองฝ่ายร่วมกันรับผิดชอบ

12. การกำหนดปริมาณงานขั้นต่ำ และการกำหนดเบี้ยปรับ

ผู้ว่าจ้างจะคงปริมาณความต้องการน้ำประปาขั้นต่ำของผู้ว่าจ้างไม่ต่ำกว่าวันละ 12,000 ลูกบาศก์เมตร ตามที่ระบุในสัญญานี้

12.1 ผู้ว่าจ้างรับประกันว่า ปริมาณความต้องการน้ำประปาของผู้ว่าจ้างขั้นต่ำและผู้รับจ้างรับประกันการเดินระบบผลิตน้ำประปาให้ได้ขั้นต่ำวันละ 12,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งหากผู้ว่าจ้างเจตนารับเอาน้ำประปาที่ผลิตขึ้นเป็นจำนวนน้อยกว่าปริมาณขั้นต่ำตามที่กำหนดไว้หรือมิได้หาน้ำดิบให้เพียงพอต่อการผลิตน้ำประปา โดยมิได้เกิดจากความผิดพลาดของผู้รับจ้างเอง หรือมิได้เกิดจากเหตุสุดวิสัยใดๆ ผู้ว่าจ้างต้องจ่ายค่าเดินระบบผลิตน้ำประปาตามปริมาณขั้นต่ำที่

กำหนดไว้ข้างต้น โดยคำนวณจากปริมาณน้ำประปาที่ขาดในแต่ละรอบปีตามปฏิทินสากล $\times$ อัตราค่าจ้างเดินระบบผลิตน้ำประปาตามสัญญา ณ เวลานั้น ๆ

12.2 ผู้รับจ้างจะผลิตและส่งน้ำประปาไปยังถังเก็บน้ำใสของผู้ว่าจ้าง ในบริเวณถังเก็บน้ำประปาของผู้ว่าจ้าง และจะยึดถือตัวเลขปริมาณผลิตน้ำประปาในแต่ละวันจากมิเตอร์รับ-จ่ายน้ำตามที่อยู่ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างตกลงกัน

12.3 กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถผลิตน้ำประปาให้ได้ปริมาณตามสัญญา อันเนื่องมาจากความผิดพลาดของผู้รับจ้างเอง ณ โรงผลิตของผู้รับจ้างหรือมิได้เกิดจากเหตุสุดวิสัยใดๆ ให้ผู้ว่าจ้าง

12.3.1 คิดค่าปรับ จากปริมาณน้ำประปาที่ขาดในแต่ละรอบเดือนตามปฏิทินสากล โดยคำนวณจาก ปริมาณน้ำประปาที่ขาดของปีนั้นๆ $\times$ อัตราค่าจ้างเดินระบบผลิตน้ำประปาตามสัญญา ณ เวลานั้น ๆ และ

12.3.2 ค่าขาดประโยชน์ในอัตราเท่ากับราคาขายน้ำประปาที่ผู้ว่าจ้างขายให้แก่ลูกค้าของผู้ว่าจ้างแต่ละราย $\times$ ปริมาณน้ำประปาที่ไม่สามารถขายได้ และ

12.3.3 ค่าปรับเป็นเงินจำนวนเท่ากับค่าปรับที่ลูกค้าของผู้ว่าจ้างแต่ละรายเรียกเก็บจากผู้ว่าจ้าง

12.4 กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถผลิตน้ำประปาให้ได้คุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน ณ โรงผลิตของผู้รับจ้างที่กำหนดในภาคผนวก ข. อันเนื่องมาจากความผิดพลาดของผู้รับจ้างเอง หรือมิได้เกิดจากเหตุสุดวิสัยใดๆ ให้

12.4.1 มีการคิดค่าปรับ โดยกำหนดให้คิดค่าปรับ ตามปริมาณน้ำประปาที่คำนวณโดยเฉลี่ยต่อวันจากปริมาณในรอบปีที่ผ่านมา โดยมีอัตราค่าปรับในรอบปีนั้น ๆ = จำนวนวันที่ไม่สามารถส่งจ่ายน้ำประปาตามคุณภาพที่กำหนด $\times$ ปริมาณน้ำประปาเฉลี่ยต่อวันในรอบปี $\times$ อัตราค่าจ้างเดินระบบผลิตน้ำประปาตามสัญญา ณ เวลานั้น ๆ

12.4.2 ในกรณีที่ลูกค้าของผู้ว่าจ้างปฏิเสธที่จะรับน้ำประปา ค่าขาดประโยชน์ในอัตราเท่ากับราคาขายน้ำประปาที่ผู้ว่าจ้างขายให้แก่ลูกค้าของผู้ว่าจ้างแต่ละราย $\times$ ปริมาณน้ำประปาที่ไม่สามารถขายได้ และ

12.4.3 ในกรณีที่ลูกค้าของผู้ว่าจ้างปฏิเสธที่จะรับน้ำประปา ค่าปรับเป็นเงินจำนวนเท่ากับค่าปรับที่ลูกค้าของผู้ว่าจ้างแต่ละรายเรียกเก็บจากผู้ว่าจ้าง

12.5 ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างตกลงกันว่าค่าปรับและค่าขาดประโยชน์ตามข้อ 12.3 หรือ 12.4 แล้วแต่กรณีรวมแล้วจะไม่เกินลูกบาศก์เมตรละ 25 บาท

12.6 กรณีที่ระบบผลิตน้ำประปาเกิดปัญหาใดๆ ก็ตามอันเนื่องมาจากผู้รับจ้างจนทำให้ไม่สามารถส่งจ่ายน้ำประปาให้แก่ผู้ว่าจ้างได้ ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างเข้าไปดำเนินการควบคุมการผลิตน้ำประปา

ได้ในทันที หากผู้รับจ้างไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายใน 72 (เจ็ดสิบสอง) ชั่วโมง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด รวมถึงค่าปรับหากมีเหตุการณ์ในข้อ 12.3 และ 12.4 เกิดขึ้น ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างได้เข้าไปดำเนินการแทนนั้น ผู้ว่าจ้างมีสิทธิในการดำเนินการต่างๆ ได้เพื่อการแก้ไขให้สามารถเดินระบบผลิตน้ำประปาได้โดยเร็วที่สุด

13. อัตราค่าจ้างเดินระบบผลิตน้ำประปา และการชำระเงิน

13.1 ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างตกลงว่าอัตราค่าจ้างในการออกแบบและก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปาและการเดินระบบผลิตน้ำประปา โดยกำหนดอัตราค่าจ้างจากการเดินระบบผลิตน้ำประปา จากปริมาณน้ำประปาที่ส่งจ่ายให้ผู้ว่าจ้างในแต่ละวัน คิดในอัตราลูกบาศก์เมตรละ 5.50 บาท (ห้าบาทห้าสิบบาท) ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ซึ่งผู้ว่าจ้างมีหน้าที่หักภาษีเงินได้ ณ ที่จ่ายตามอัตราที่กฎหมายกำหนด

13.2 ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ตกลงให้มีการปรับค่าจ้างผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้นเป็นรายปีอีกลูกบาศก์เมตรละ 0.25 บาท (ยี่สิบบาท) ทุกๆ ปี โดยให้ถือวันที่เริ่มเดินระบบเป็นวันเริ่มต้น

13.3 ผู้ว่าจ้างกำหนดชำระค่าจ้างผลิตน้ำประปาแก่ผู้รับจ้างเป็นประจำทุกเดือน โดยกำหนดวิธีปฏิบัติดังนี้

13.3.1 ตัดรอบบัญชีปริมาณน้ำทุกวันที่ 22 (ยี่สิบสอง) ของเดือน

13.3.2 จัดทำใบแจ้งหนี้ รวมทั้งส่งรายงานทุกวันที่ 25 (ยี่สิบห้า) ของเดือน

13.3.3 เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งรายงานประจำเดือนพร้อมใบแจ้งหนี้ ผู้ว่าจ้างจะชำระเงินให้ผู้รับจ้างโดยมีกำหนดชำระเงินไม่เกิน 60 (หกสิบ) วัน นับจากวันที่ได้รับใบแจ้งหนี้ กรณีที่ชำระเงินล่าช้า สามารถคิดดอกเบี้ยผิดนัดได้ในอัตราร้อยละ 7.5 (เจ็ดจุดห้า) ต่อปี

13.4 การโอนสิทธิการชำระเงิน

ผู้ว่าจ้างในฐานะเจ้าหนี้ของเทศบาลเมืองคลองหลวง ตกลงและยินยอมโอนสิทธิและหน้าที่ตามของผู้ว่าจ้างตามสัญญาซื้อขายน้ำประปา ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสัญญาจ้างนี้ ให้แก่ผู้รับจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการรับชำระเงินค่าจ้างเดินระบบผลิตน้ำประปา

14. เหตุสุดวิสัย และเหตุการณ์ที่เป็นข้อยกเว้น



9. Drafting contracts, Operation of WTP, 30-year

Design, Construction and Operation

WTP Cap. 24,000 m³ per day

38

เหตุสุดวิสัยให้หมายถึง เหตุสุดวิสัยตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และให้รวมถึงเหตุการณ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

14.1 สงคราม การรุกราน การกระทำของชาติศัตรู การสู้รบ หรือการปฏิบัติการ ที่มีลักษณะเป็นการทำสงคราม ไม่ว่าจะได้ประกาศสงครามหรือไม่ก็ตาม ศัตรูทางการเมือง กบฏ การวินาศภัย ความเสียหายจากอาชญากรรม จลาจล ความซุลมุนวุ่นวายของพลเมือง การชุมนุมประท้วงอย่างต่อเนื่อง และความรุนแรง หรือปัจจัยภายนอกที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่าย ไม่สามารถควบคุมได้ แล้วทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้

14.2 การระเบิด อัคคีภัย ซึ่งมีใช้ความผิดของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง หรือความประมาทเลินเล่อของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง และพนักงานของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง แผ่นดินไหว น้ำท่วม ภัยแล้ง หรือภัยพิบัติอื่นใดตามธรรมชาติ

14.3 ระเบิดนิวเคลียร์ กัมมันตรังสี การปนเปื้อนของสารเคมี หรือการแผ่รังสีของโลหะ

14.4 การก่อการร้าย และการเกิดโรคระบาด

14.5 กรณีที่ทางราชการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้มีคำสั่งโดยชอบให้ระงับการก่อสร้าง หรือเวนคืนที่ดิน อันเป็นพื้นที่ที่รับผิดชอบหรือคำสั่งใดๆ จากทางราชการ อันเป็นเหตุให้ไม่สามารถดำเนินการให้เป็นผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ได้

15. การบอกเลิกสัญญา

15.1 การบอกเลิกสัญญาโดยผู้ว่าจ้าง

หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาโดยมีเจตนาไม่สุจริตหรือโดยกลฉ้อฉลหรือไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดในส่วนที่เป็นสาระสำคัญหรือตกเป็นบุคคลล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งโดยชอบของคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ซึ่งผู้ว่าจ้างได้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร แล้วผู้รับจ้างไม่แก้ไขตามระยะเวลา 45 วันโดยไม่มีเหตุอันสมควรใดๆ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้

ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ได้รับการบอกกล่าวจากผู้ว่าจ้างให้จัดการแก้ไข แต่ผู้รับจ้างไม่แก้ไขตามระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนดโดยไม่มีเหตุอันสมควรใดๆ และเกิดความเสียหายแก่ผู้ว่าจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาและเรียกค่าเสียหายได้ นอกจากนั้นผู้รับจ้างตกลงให้สิ่งปลูกสร้างทั้งหมด รวมทั้งอุปกรณ์ เครื่องจักร และสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง



INYA WATER GROUP

INYA Water Co., Ltd.

No.37, Soi Lardprow 38, Lardpow Road, Samsennok, Huaikwang, Bangkok 10310

ระบบผลิตน้ำประปาทั้งหมด ซึ่งเกิดขึ้นตามสัญญาให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้างทันที โดยผู้รับจ้างจะไปจดทะเบียนสิทธิ์และใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบรวมถึงการอนุญาตให้แก่ผู้ว่าจ้าง โดยไม่คิดค่าตอบแทนใดๆ จากผู้ว่าจ้าง

15.2 การบอกเลิกสัญญาโดยผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างอาจบอกเลิกสัญญาได้ ถ้าผู้ว่าจ้างกระทำผิดข้อกำหนด และเงื่อนไขของสัญญานี้ตัวอย่างเช่น ผู้ว่าจ้างมิได้จ่ายเงินตามเงื่อนไขของสัญญา ในกรณีนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร ถึงเหตุผลผิดสัญญาภายในระยะเวลา 90 (เก้าสิบ) วัน และถ้าผู้ว่าจ้างมิได้แก้ไขการผิดสัญญานั้น ผู้รับจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญา โดยการส่งคำบอกกล่าวแก่ผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร และผู้ว่าจ้างจะต้องจ่ายคืนค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบการผลิต ค่าดำเนินการและความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงในช่วงที่ผู้รับจ้างได้แจ้งแก่ผู้ว่าจ้าง ถึงเหตุผิดสัญญาจนถึงวันที่ผู้รับจ้างดำเนินการเป็นวันสุดท้าย

15.3 การบอกเลิกสัญญาโดยเหตุสุดวิสัย และเหตุการณ์ที่เป็นข้อยกเว้น

ในกรณีที่คู่สัญญาฝ่ายใด ไม่สามารถปฏิบัติตามหน้าที่ในสัญญานี้โดยสิ้นเชิง เพราะเหตุสุดวิสัย หรือเหตุการณ์ที่เป็นข้อยกเว้น หลังจากมีการดำเนินการตามข้อ 16 แล้ว มิให้ถือว่าคู่สัญญานั้นผิดสัญญา และไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหาย หรือเบี้ยปรับใดๆ ที่เกิดขึ้นจากเหตุดังกล่าวต่อคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง โดยที่ผู้ใช้อ้างเหตุเลิกสัญญาในข้อนี้จะต้องแจ้งให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นหนังสือ ภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับจากวันที่เกิดเหตุดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อให้คู่สัญญาอีกฝ่ายได้ทำการตรวจสอบ หรือพิสูจน์ว่าเป็นเช่นนั้นจริง

16. การระงับข้อพิพาทที่เกิดขึ้นตามสัญญา

16.1 การระงับข้อพิพาทที่เกิดขึ้นตามสัญญา ให้กระทำตามพระราชบัญญัติอนุญาโตตุลาการ และข้อบังคับอนุญาโตตุลาการของสถาบันอนุญาโตตุลาการ สำนักงานศาลยุติธรรม ที่ใช้บังคับอยู่ในขณะที่มีการเสนอข้อพิพาทเพื่อการอนุญาโตตุลาการ และอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ของสถาบันดังกล่าว หรือตามข้อบังคับอื่นที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายเห็นชอบ

16.2 การดำเนินการของคณะอนุญาโตตุลาการให้กระทำในกรุงเทพมหานคร เว้นแต่จะตกลงร่วมกันเป็นอย่างอื่น

16.3 ในการดำเนินกระบวนการพิจารณาของอนุญาโตตุลาการให้ใช้ภาษาไทย

16.4 คำวินิจฉัยหรือคำชี้ขาดของคณะอนุญาโตตุลาการให้เป็นที่สุด และผูกพันคู่กรณีในขบวนการอนุญาโตตุลาการ



9. Drafting contracts, Operation of WTP, 30-year

Design, Construction and Operation

WTP Cap. 24,000 m³ per day

40

16.5 คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในกระบวนการอนุญาตตุลาการฝ่ายละเท่าๆ กัน

17. การบอกกล่าว

คำบอกกล่าวใด ๆ ซึ่งคู่สัญญาแต่ละฝ่ายตกลงให้แก่กัน จะต้องทำเป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องส่งให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง โดยส่งหนังสือถึงมือผู้รับ และทางโทรสาร และทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และส่งโดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียนไปยังสำนักงานของคู่สัญญาตามที่อยู่ดังต่อไปนี้

ผู้ว่าจ้าง บริษัท นวนคร แอสเซต จำกัด
สำนักงานเลขที่ 98/161 หมู่ที่ 13
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 02 190 4128-35
โทรสาร 02 190 4136
E-mail:

ผู้รับจ้าง บริษัท จำกัด
สำนักงานเลขที่
แขวง..... เขต.....
กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์
E-mail:

18. การรักษาความลับ

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะต้องรักษาข้อมูล หรือเอกสารต่างๆ ที่ได้รับมอบจากคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง ไว้เป็นความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลใดๆ แก่บุคคลภายนอก โดยที่ไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง

19. เบ็ดเตล็ด

19.1 การเปลี่ยนแปลง การเพิ่มเติม หรือการแก้ไขใดๆ ตามสัญญา จะมีผลบังคับใช้ต่อเมื่อได้กระทำเป็นลายลักษณ์อักษร และลงลายมือชื่อโดยกรรมการผู้มีอำนาจ หรือผู้แทนที่รับมอบอำนาจของคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายเท่านั้น

19.2 การนับระยะเวลาตามสัญญานี้ ให้นับตามระยะเวลาตามปฏิทินสากล

20. การละสิทธิ

ในกรณีที่คู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่ใช้สิทธิตามสัญญา ซึ่งจะต้องปฏิบัติตามหน้าที่ และภาระผูกพันของตนตามสัญญา หรือจะต้องแก้ไขการกระทำผิดสัญญาใดๆ มิให้ถือว่ามิได้ละสิทธิ แต่เพื่อให้มีผลเป็นการละสิทธิโดยฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งแล้ว จะต้องกระทำโดยชัดแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้กับอีกฝ่าย ปฏิบัติตามข้อบังคับและเงื่อนไข ซึ่งจะไม่ทำให้สิทธิของคู่สัญญาต้องเสื่อมเสียไป

21. กฎหมายและภาษาที่บังคับใช้

21.1 คำบอกกล่าวทั้งหมด คำสั่ง ข้อบังคับ ข้อกำหนด และการติดต่อประสานงานที่คู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดได้จัดทำขึ้นที่มีความเกี่ยวข้องกับสัญญา จะใช้เป็นภาษาไทย

21.2 หากเอกสารใดๆ หรือ ข้อตกลงใดๆ ที่มีขึ้นก่อนการทำสัญญานี้ และมีความขัดแย้งกับสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับแทน

21.3 ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญา มีข้อความขัด หรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ (ถ้ามี) ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ให้ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างพิจารณาจากเจตนารมณ์ของคู่สัญญาเป็นสำคัญ

21.4 สัญญานี้ฉบับนี้อยู่ภายใต้การบังคับใช้ของกฎหมายแห่งราชอาณาจักรไทย

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้อ่านและทำความเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องและตรงตามเจตนา ทั้งสองฝ่ายจึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตราสำคัญ ไว้เพื่อเป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

9.Drafting contracts, Operation of WTP, 30-year

Design, Construction and Operation

WTP Cap.24,000 m³ per day

42

บริษัท นวนคร แอสเซต จำกัด

ลงชื่อ ผู้ว่าจ้าง
(.....)

ลงชื่อ พยาน
(.....)

ลงชื่อ พยาน
(.....)

บริษัท จำกัด

ลงชื่อ ผู้รับจ้าง
(.....)

ลงชื่อ พยาน
(.....)

ลงชื่อ พยาน
(.....)



INYA WATER GROUP

INYA Water Co., Ltd.

No.37, Soi Lardprow 38, Lardprow Road, Samsennok, Huaikwang, Bangkok 10310



INYA WATER

INYA WATER ENGINEERING (M) SDN BHD



**Your
Global
Water
Partner**



INYA WATER GROUP

INYA Water Co., Ltd.

No.37, Soi Lardprow 38, Lardpow Road, Samsennok, Huaikwang, Bangkok 10310