



## ТЗБАХ-ААР 2024 ОНД ТЗБАХ-ААР ӨДХВО-д II ШАТНЫЭСРЭГ ОСМОС ШИНЭЭР МОНТАЖЛАХ ИХ ЗАСВАР

Тоноглолын ажилласан цаг:0  
Их засварын хугацаа 5 жил

2024 он

Д/Д	Засвараар хийгдэх ажлууд	Марк, Тип	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1.	Н-катионит № 1,2 хос болон анионит № 1,2 хос шүүлтүүр, конденсат шүүлтүүрийн шүүх материал гаргах	ТКЗ	тн	50	Хуучин шүүх материал гаргах
2.	Хуучин шүүх материалыг гаргаж ачих	Шүүх материал	тн	50	5 удаа самосвалаар ачих
3.	Н-катионит № 1,2 хос болон анионит № 1,2 хос шүүлтүүр, конденсат шүүлтүүрийн шугамыг демонтаж хийхэд зориулж 9 метрийн өндөрт таль суурилуулах	Таль 3тн	ком	1	9 метрийн өндөрт таль, тельфер суурилуулна
4.	Демонтаж хийхэд зориулж шат тавцан бэлдэх	Угсардаг шат	ком	9	Демонтаж хийхэд засварчин зогсох
5.	Сэргээлт, сийрэгжилтийн шугамуудыг тайрч буулгах	Труба ф219мм	п/м	80	Ф219мм-н шугамыг 3 метрийн урттай тайрч буулгах
6.	Анионит хос шүүлтүүрийн сэргээлт, сийрэгжилт, дренажын шугамуудыг тайрч буулгах	Труба ф108мм	п/м	92	ф108мм-н шугамуудыг фланцаар нь салгах, хэсэгчлэн тайрах
7.	Демонтаж хийн буулгасан шугамуудыг гадагш зөөж гаргах	Труба ф219мм, ф108мм	п/м	164	Тэргэнцэр дээр зөөж гаргана
8.	Буулгасан шугам хоолойг ачиж хуучин сэлбэгт тушаах	Лист труба	ш	164	6 удаа ачиж хуучин сэлбэгт тушаах
9.	Н-катионит болон анионит хос шүүлтүүр №1,2-ийн орох хаалтуудыг Демонтаж хийн тайлах	Ду150 ру16	ш	4	
10.	Н-катионит болон анионит хос шүүлтүүр №1,2-ийн холбоос, гарах хаалтуудыг Демонтаж хийн тайлах	Ду250 ру6	ш	8	
11.	Н-катионит болон анионит хос шүүлтүүр №1,2-ийн сэргээлт, сийрэгжилт, дренажын хаалтуудыг Демонтаж хийн тайлах	Ду100 ру6	ш	36	
12.	Буулгасан хаалтуудыг гадагш зөөж гаргах		ш	48	Тэргэнцэр дээр зөөж гаргана
13.	Хуучин Де монтаж хийгдсэн хаалтуудыг хуучин сэлбэгийн складанд тушаах	Хаалт	ш	48	1 удаа ачиж хуучин сэлбэгт тушаах
14.	Анионит шүүлтүүрийг дээрээс эхлэн 2м <sup>2</sup> талбайгаар огтлох	Хавтан	ш	36	Нэг анионит шүүлтүүр 18м <sup>2</sup> орчим байна. Нийт 4 шүүлтүүр 72м <sup>2</sup>
15.	Н-катионит болон конденсат шүүлтүүрийг дээрээс эхлэн 2м <sup>2</sup> талбайгаар огтлох	Хавтан	ш	45	Нэг катионит шүүлтүүр 18м <sup>2</sup> орчим байна. Нийт 5 шүүлтүүр 72м <sup>2</sup>
16.	2м <sup>2</sup> –аар тайрсан хавтгай лист төмрүүдийг зөөж гаргах	Хавтан	ш	81	Тэргэнцэр дээр зөөж гаргана
17.	Буулгасан листүүдийг ачиж хуучин сэлбэгт тушаах	Лист	ш	81	2 удаа ачиж хуучин сэлбэгт тушаах
18.	Де монтаж хийсэн талбайг цэвэрлэх	Талбай	М <sup>2</sup>	144	



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ  
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-3ХА-09-2015

Хувилбар 1

19.	120 м <sup>2</sup> талбайг 5см-н зузаантай бетон цутгалт хийх	Бетон зуурмаг М300	М <sup>3</sup>	12 м <sup>3</sup>	20*6*0,1=12м <sup>3</sup>
20.	7200*2000*2000мм квадрат 1 рам хийх	Квадрат төмөр 4*40*60мм	м	38,4	1 раманд 3ширхэг тулгуур орно. 1 раманд 38,4м квадрат орно.
21.	Рамны тулгуур 140мм-н швеллер буюу 2000*7200мм хос суурь хийх	Швеллер Н-140мм	м	34,8	(7.2+2.0)*2=18.4мр, 7.2*2+2.0*1=16.4м, 18.4+16.4=34.8м
22.	Нэг ком эсрэг осмосын төхөөрөмжид арван таван ширхэг төхөөрөмж суурилуулах, 1секц хийнэ.	Эсрэг осмосын ком	ш	15	Roked -р 6 ширхэг SPA3-LD маркийн мембрантай ком байна.
23.	Бэлдсэн гурван тулгуурыг заагдсан хэмжээсээр хэмжиж тавих газартаа бэхэлнэ.	Квадрат төмөр 4*40*60мм	м	39,0	40см-н зайтай тулгуур хооронд зай байх ба 2,5м-н зайтай тулгуурууд байрлана. 18*1,5=27,0м, 6*2,0=12,0м, 27,0+12,0=39,0м
24.	Roked -р төхөөрмжүүдийг тулгуур тус бүх дээр ф200мм-н комутаар боох	Комут ф200мм	ш	45	1 ширхэг комд 3 ширхэг*15 ком=45ш
25.	Тулгуур хоорондын зай хоёр аравны таван метр байна.	Тэлэгчтэй болт	ш	20	Бетондсон талбайд 1 ком раманд тээлэгчтэй боолтоор бооно. 14см уртай М14
26.	Нэг бүлэг секцэнд 14 Ro pressure vessel 8''*40'' 240''L ширхэгээр 5 эгнээ бүхий байдлаар раманд суурилуулах	Ro pressure vessel 8''*40'' 240''L	КОМ	15	1 бүлэг секц 15ком секц байна.
27.	Нэг бүлэг секцэнд орох 15 Ro pressure vessel 8''*40'' 240''L -р хооронд 89*4,5мм ханатай нерж трубагаар коллектор болгон холбох	Нерж труба ф89*4,5мм	тн	0,1	1 коллекторт 5метр орно.
28.	Ro pressure vessel 8''*40'' 240''L хооронд ф89-50мм шилжүүлэг хийх	Нерж ф89*51мм	ш	30	1 бүлэг иж бүрдэлд 15 ширхэг орно.
29.	Ro pressure vessel 8''*40'' 240''L -р хооронд 60мм-н муфтээр холбох	Муфт PVC ф61мм	ш	30	
30.	Эсрэг осмосын бакнаас гарах коллекторыг өргөлтийн насостой холбох	Тройник PVC ф200x140x200	ш	2	
		Булан PVC ф200мм	ш	2	
31.	Өргөлтийн насосыг сорох, шахах хаалттай холбох	Хаалт Dn125	ш	4	
		Фланц PVC ф90мм	ш	2	
		Фланц PVC ф140мм	ш	18	
		Шилжүүлэг ф140-90мм	ш	2	
		Фланц PVC ф75мм	ш	2	
		Шилжүүлэг ф75-140мм	ш	2	
		Буцаахгүй клапан Dn125	ш	2	
		Схем солих хаалт Dn125	ш	2	
Цахилгаан хаалт Dn125	ш	1			



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ  
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-ЗХА-09-2015

Хувилбар 1

32.	Өргөлтийн насосыг хамгаалах шүүлтүүртэй шугамаар холбох	Шугам PVC ф140мм	м	28	
		Булан PVC ф140мм	ш	10	
		Хамгаалах шүүлтүүр	ком	1	1ком хамгаалах шүүлтүүрт 1микроны 80ш хамгаалах патрон /minipore/ орно.
		Фланц PVC ф140мм	ш	4	
		Хаалт Dn 125	ш	2	
33.	Хамгаалах шүүлтүүрийн суурь бэхлэх	Швеллер Н- 120мм	м	1,5	
34.	Хамгаалах шүүлтүүрийг өндөр даралтын насостой холбох, схем солих нэмэлтээр хаалт хийнэ.	Шугам PVC ф140мм	м	18	
		Схем солих хаалт Dn125	ш	2	
		Фланц ф140мм	ш	6	
		Тройник ф140мм	ш	4	
		Шилжүүлэг PVC ф140- 90мм	ш	2	
		Шилжүүлэг PVC ф90- 63мм	ш	2	
35.	Дренажын хаалт хийх	Хаалт PVC Ф63мм	ш	1	
36.	Өндөр даралтын насосноос эсрэг осмосын төхөөрөмжрүү орох коллектороос 133*4.5мм нерж трубагаар огтлогоо авна.	Нерж труба Ф133*4,5мм	м	12	Ф133*4,5мм нерж труба 12м
		Булан Ф133*4,5мм	ш	6	
		Заглушка Ф133*4,5мм	ш	1	
37.	Авсан огтолгоо дээр ф133*4,5мм-н фланц гагнана.	Фланц Ф133*4,5мм	ш	4	8 болт,гайка м16
38.	Ду100 ру16-тай хавчиг хаалт барьж бооно.	Хавчиг хаалт PVC ф100мм	ш	4	8 болт,гайка м16
39.	Хаалтнаас зургаан метрт 133*4.5мм нерж турбагаар коллектор татна	Нерж труба Ф133*4,5мм	м	8	Ф133*4,5мм нерж труба 6м
40.	Татсан коллектор дээр ф133*4,5мм фланц барьж гагнана.	Фланц Ф133*4,5мм	ш	6	8 болт,гайка м16
41.	Фланц дээр хаалт барьж бооно.	Хаалт PVC ф100мм	ш	4	8 болт,гайка м16
42.	CDL-120-60-2 өндөр даралтын насосны суурь цутгах	Бетон зуурмаг M300	м <sup>3</sup>	1,2	
43.	Хаалтнаас CDL-120-60-2 өндөр даралтын нь насостой холбоно.	CDL-120- 60-2 насос	ком	2	24 болт,гайка м16
44.	Өндөр даралтын насос CDL-120-60-2 -ээс иж бүрдэлтэй ф89*4,5мм нерж трубаг холбох	Фланц ф108мм	ш	4	24 болт,гайка м16
45.	Босоо Ro pressure vessel 8''*40'' 240''L -р комуудыг ф32мм-н PVC шугам наах /15см/	PVC ф32мм	м	2,25	15ш*15см=2,25



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ  
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-3ХА-09-2015

Хувилбар 1

46.	Гаргалгаа тус бүр дээр PVC ф32мм-н муфт наах	PVC ф32мм	ш	15	1-д 15 ширхэг
47.	PVC ф32-н муфт наасан шугам дээр 90*32*90мм тройнок наах	Тройнок PVC ф90*32*90 мм	ш	15	3 ширхэг босоо коллектор наагдана.
48.	Босоо тройнок бүхий коллекторыг хооронд ф86мм-н шугамаар холбох	Шугам PVC ф86мм	м	5	
49.	Босоо коллекторуудыг хэвтээ БЗК-ын ерөнхий коллектортой холбох L=30п/м	Тройнок PVC ф140*90*140мм	ш	5	
		Шугам PVC ф140мм	м	30	
50.	Шахах коллекторт юүлэх хаалт хийх	Отвод PVC ф100мм	ш	2	
		Фланц PVC ф100мм	ш	2	8хос болт*2=16
		Хаалт PVC ф100мм	ш	1	
51.	Түвшингийн хэмжүүр холбох муфт наах	Муфт PVC ф60мм	ш	1	
52.	БЗК-руу шахах коллектортой түвшингийн шилэн хэмжүүр холбох	Түвшингийн хэмжүүр	ком	1	
53.	Ro pressure vessel 8"*40" 240"L -р эсрэг осмосын төхөөрөмжийн секц тус бүрээс сорьц авах винтель хийх	Винтель Ду10ру16 /1 талдаа эр резьбатай/	ш	15	
		Шилжүүлэг PVC ф20-10мм /эм резьбатай/	ш	15	
		Булан PVC ф20мм	ш	15	
54.	Тулгууруудыг будах	Төмрийн будаг /хөх/	кг	9	Компрессороор шүршиж будах
55.	Эсрэг осмосын буцах 5А,7А, хаягдал 3А, хаягдалын шугамуудыг ф89*5мм ханатай нерж трубагаар монтажлах	Нерж труба ф89*5мм	тн	0,2	1 шугам 5м байна 5*4=20м
		Нерж отвод ф89*5мм	ш	6	
		Нерж тройник ф89*5мм	ш	3	
		Нерж заглушка ф89*5мм	ш	1	
56.	Өргөлтийн насосноос хамгаалах шүүлтүүр хоорондын шугамд тулгуур хийх	Квадрат төмөр 4*40*60мм	тн	0,12	1 тулгуур 2 метрийн өндөртэй П маягын буюу 1 тулгуурт 4,4метр квадрат төмөр орно. 10 тулгуур хийх 44метр
57.	Ф190мм-н PVC шугамуудыг комутлах	Комут PVC Ф190мм	ш	20	
58.	Угсарсан шугам хоолой дээр цахилгаан дамжуулах хэмжүүр суурилуулах	Соп134	ш	2	



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ  
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-3ХА-09-2015

Хувилбар 1

59.	Угсарсан шугам хоолой дээр рН хэмжүүр суурилуулах	pH/ORP meter	ш	2	
60.	Угсарсан шугам хоолой дээр Зарцуулалтын хэмжүүр /шилэн хөвүүртэй/	120м <sup>3</sup> /ц	ш	1	
61.	Угсарсан шугам хоолой дээр Зарцуулалтын хэмжүүр /шилэн хөвүүртэй/	40м <sup>3</sup> /ц	ш	1	
62.	Угсарсан шугам хоолой дээр Зарцуулалтын хэмжүүр /электрон/ Датчик FL1400-13 / хэмжүүртэй /	120м <sup>3</sup> /ц	ш	1	
63.	Угсарсан шугам хоолой дээр Зарцуулалтын хэмжүүр /электрон/ Датчик FL1400-13 / хэмжүүртэй /	40м <sup>3</sup> /ц	ш	1	
64.	Бетондсон талбайг будах	будаг	кг	120	3 давхарлаж будах /ногоон/

## ЦАХИЛГААН ЦЕХТЭЙ ХОЛБООТОЙ АЖЛЫН ЭЗЭЛХҮҮН

### 1. Даралт өргөх насос-НӨӨЦ, 1,2 –ийн ажлын эзэлхүүн

№	Хийгдэх ажил	Тоноглол -ын тоо	Зарцуулах материал		
			Тип, марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1.	ЭО-ийн Даралт өргөх насос, ЭО-ийн өргөлтийн насосны давтамж хувиргагчуудыг байрлуулах шкаф	6	XL21 Control Panel 1800x 1700 x 600mm (W x H x D) (Целлойдын нүүртэй хаалга)	ш	2
2.	ЭО-ийн Даралт өргөх насосны (А,Б, нөөц) давтамж хувиргагч	3	GD200A-055G/055P-4	ш	2
3.	ЭО-ийн өргөлтийн насосны (А,Б, нөөц) давтамж хувиргагч	3	GD200A-022G/030P-4	ш	2
4.	ЭО-ийн Даралт өргөх насос, ЭО-ийн өргөлтийн насосны давтамж хувиргагчуудын удирдлагын кабель татах	6	RVVP- 9*1.5mm <sup>2</sup>	м	350
5.	ЭО-ийн Даралт өргөх насос, ЭО-ийн өргөлтийн насосны давтамж хувиргагчуудын удирдлагын кабель монтажлах	3	Наконачник SV-1.5	боодол	1
6.	Даралт өргөх насосны давтамж хувиргагчуудын дохиололын гэрэл	3	CL-523R DC/ AC 220V /улаан/	ш	8
			CL-523Y DC/ AC 220V /шар/	ш	8
			CL-523G DC/ AC 220V /ногоон/	ш	5
			CL-523R DC/ AC 24V /улаан/	ш	5
7.	ЭО-ийн Даралт өргөх насосын тэжээлийн кабель татах	3	ВВГ 3Х35+1Х16	м	200
8.	Тэжээлийн кабелуудад төгсгөвч шахах	3	Наконачник 35	ш	30
			Наконачник 16	ш	10



9.	Эсрэг осмосын өргөлтын насосын тэжээлийн кабель татах	3	ВВГ 3Х16+1Х10	м	120
10.	Тэжээлийн кабелуудад төгсгөвч шахах	3	Наконачник 16	ш	10
			Наконачник 10	ш	5
11.	Зөөлөн утас /хар/	3	ПВЗ Ф=1.5 кв.мм	м	70
12.	Давтамж хувиргагчуудын шкафны суурь хийх	1	15-ийн шивлер	м	16
13.	Шкафны суурь шивлер төмөр будах	1	Шүршдэг төмрийн хар будаг	ш	3
14.	Удирдлагын түлхүүр	3	xb2-bd41c	ш	4
15.	Амперметр	1	Э365 /0-1000А/	ш	2
16.	Вольтметр	1	Э365 /0-500V/	ш	2
17.	Гүйдлийн трансформатор	2	ТТИ 1000/5	ш	2

## 2. Тэжээлийн шкафны ажлын эзэлхүүн

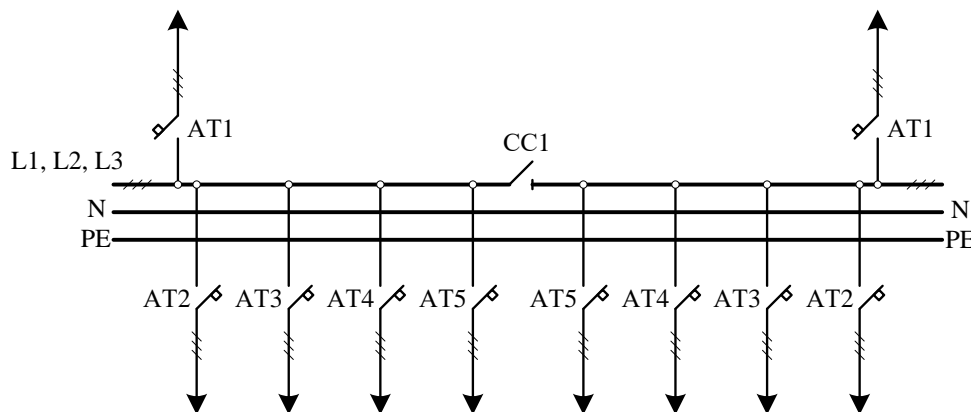
№	Хийгдэх ажил	Тоноглолын тоо	Зарцуулах материал		
			Тип, марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1.	Тэжээлийн кабель татах		Хүчний кабель, АВВГ-3х150-1х95	м	90
2.			Кабелийн муфт	ш	4
3.			Наконечник ТА 17(150-12-17)	ш	12
4.			Наконечник ТА 13(95-12-13)	ш	4
5.	Тэжээлийн шкаф угсрах		Хуваарилах пунктны шкаф, 2000х1200х600	ш	1
6.			Зэс шин 3х40 мм	кг	15
7.			Рубильник, ВР32-39Ф	ш	2
8.			Автомат таслуур, ВА 88-40, 630А	ш	2
9.			Автомат таслуур, ВА 88-37, 400А	ш	2
10.			Автомат таслуур, ВА 88-35, 250А	ш	2
11.			Автомат таслуур, ВА 88-33, 160А	ш	2
12.			Автомат таслуур, ВА 88-32, 50А	ш	1
13.			Автомат таслуур, ВА 88-32, 25А	ш	2

## 3. Хуваарилах пунктны параметрууд

№	Параметруудийн нэр	Утга
1.	Материал	Металл
2.	Металлийн зузаан, м <sup>2</sup> -аас багагүй	2.5
3.	Шкафны түгжээ загвар	Г хэлбэрийн гар бариултай
4.	Овор хэмжээ, (ВхШхГ) мм	2000х1200х600
5.	Тэжээлийн кабелийн оруулга/ гаргалгааны загвар	Доод/доод
6.	Суурилуулалтын арга хэрэгсэл	Шалан дээр
7.	Хамгаалалтын зэрэглэл	IP54
8.	Хэвийн хүчдэл, В	400
9.	Хэвийн давтамж, Гц	500



10.	Газардуулгын системийн хэлбэр	TN-S
11.	Хэвийн ажлын горим	Үргэлжилсэн
12.	Оруулгын автомат таслуурын хэвийн гүйдэл, А	400
13.	Цахилгаан динамик тэсвэрлэлт, кА	50
14.	Уур амьсгалын хийц	Сэрүүн
15.	Байрлуулалтын категори	3
16.	Фидерийн таслуурын хэвийн гүйдэл, А	30-250
17.	Фидерийн таслуурын тоо хэмжээ	10
18.	Хуваарилалтын шинийн загвар	Хөндийрүүлэгдсэн



Хуваарилах пункттын зарчмын схем

### ШААРДЛАГАТАЙ СЭЛБЭГ МАТЕРИАЛ

	Материал сэлбэгийн нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1.	Зуурмаг	м <sup>3</sup>	12	
2.	Квадрат төмөр 4*40*60мм	тн	0,2225	38,4+39=77.4мм
3.	Швеллер Н-140мм	тн	0,435	18,4м+16,4м=34,8м
4.	Эсрэг осмосын ком Roked –р / RO kedi FRP 300PSI / маркын Мембран хийх гадна гэр модуль	ком	15	1 Roked -д 6 ширхэг SPA3-LD мембран орох 15 ком RO kedi FRP 300PSI байна.
5.	Комут Ф200мм	ш	45	1 ширхэг комд 3 ширхэг*15 ком=45ш
6.	Тэлэгчтэй болт L=100	ш	20	Бетондсон талбайд 2 ком раманд тэлэгчтэй боолтоор бооно. 14см уртай М14
7.	Ro pressure vessel 8''*40'' 240''L /SPA-3LD маркын мембран/	ш	90	1 бүлэг секц 15ком секц байна. 1комд 6ш мембран орно.
8.	Нерж труба Ф89*4,5мм	тн	0,1	1 коллекторт 5метр орно.
9.	Нерж шилжүүлэг Ф89*51мм	ш	30	
10.	Муфт PVC ф60мм	ш	30	
11.	Тройнок PVC ф200x140x200	ш	2	
12.	Булан PVC ф200	ш	2	
13.	Dn125 хаалт	ш	11	
14.	Фланц PVC ф90мм	ш	2	
15.	Фланц PVC ф140мм	ш	28	
16.	Тройник PVC ф140x140x140мм	ш	4	



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ  
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-ЗХА-09-2015

Хувилбар 1

17.	Шилжүүлэг PVC ф140-90мм	Ш	4	
18.	Фланц PVC ф75мм	Ш	2	
19.	Шилжүүлэг PVC ф140-75мм	ш	2	
20.	Шугам PVC ф140мм	м	46	
21.	Булан PVC ф140мм	ш	10	
22.	Хамгаалах шүүлтүүрийн корпус	ш	1	
23.	Швеллер Н-120мм	тн	0,016	
24.	Шилжүүлэг PVC ф90-63мм	ш	2	
25.	Хаалт PVC ф63мм	ш	1	
26.	Нерж труба Ф133*4,5мм	тн	0,287	Ф133*4,5мм нерж труба 18м
27.	Нерж булан Ф133*4,5мм	ш	6	
28.	Нерж заглушка Ф133*4,5мм	ш	1	
29.	Нерж фланц Ф133*4,5мм	ш	4	
30.	Болт, гайка М16	хос	48	24 болт,гайка м16
31.	CDL-120-60-2 насос	ком	2	24 болт,гайка м16
32.	ZS 80-65-200/18.5	ком	2	24 болт,гайка м16
33.	Нерж фланц ф108	ш	4	24 болт,гайка м16
34.	Муфт PVC ф32мм	ш	15	1-д 15 ширхэг
35.	Шугам PVC ф32мм	м	2,25	15ш*15см=2,25
36.	Муфт PVC ф60мм	ш	2	
37.	Тройнок PVC ф90*32*90мм	ш	15	3 ширхэг босоо коллектор наагдана
38.	Шугам PVC ф86мм	м	5	
39.	Тройнок PVC ф140*90*140мм	ш	5	
40.	Шугам PVC ф140мм	м	30	
41.	Фланц PVC ф100мм	ш	2	
42.	Хаалт PVC ф100мм	ш	9	8хос болт*4=32
43.	Булан PVC ф100мм	ш	4	
44.	Ду10 ру16 винтель /1 талдаа эр резьбатай/	ш	15	
45.	Шилжүүлэг PVC ф20-10мм /эм резьбатай/	ш	15	
46.	Булан PVC ф20мм	ш	15	
47.	Төмрийн будаг /хөх/	кг	9	Компрессороор шүршиж будах
48.	PVC цавуу	ш	40	250гр*24ш
49.	Электрод ЦТ-15 3мм	кг	30	
50.	Электрод J-422-3мм	кг	40	
51.	Пропан	кг	200	
52.	Хүчилтөрөгч /6м³/	баллон	24	
53.	Огтлогч чулуу ф180*22,5	ш	60	
54.	Огтлогч чулуу ф150*22,5	ш	60	
55.	Огтлогч чулуу ф100*22,5	ш	60	
56.	Өнгөлөгч чулуу ф150*22,5	ш	40	
57.	Зүлгүүр	м	4	
58.	Арчих материал	кг	15	
59.	Хөрөөний ир	ш	15	
60.	Будаг шингэлэгч /0,5кг/	ш	10	
61.	Усны цахилгаан дамжуулах чадвар хэмжих хэмжүүр	ш	1	
62.	Зарцуулалтын хэмжүүр /шилэн хөвүүртэй/ Q=120м³/ц	ш	1	
63.	Зарцуулалтын хэмжүүр /шилэн хөвүүртэй/ Q=40м³/ц	ш	1	
64.	Будаг	кг	100	Ногоон будаг





**ЦАХИЛГААН ЦЕХТЭЙ ХОЛБООТОЙ ШААРДЛАГАТАЙ МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ**

№	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1.	ЭО-ийн даралт өргөх насосны давтамж хувиргагчуудын шкаф байрлуулах	XL21 Control Panel 1800x 1700 x 600mm (W x H x D)	ш	2	ЭО-ийн даралт өргөх насосны давтамж хувиргагчуудын шкаф байрлуулах
2.	ЭО-ийн даралт өргөх насосны давтамж хувиргагчуудыг байрлуулах	GD200A- 055G/055P-4	ш	2	ЭО-ийн даралт өргөх насосны давтамж хувиргагчуудыг байрлуулах
3.	ЭО-ийн өргөлтийн насосны давтамж хувиргагчуудыг байрлуулах	GD200A- 022G/030P-4	ш	2	ЭО-ийн өргөлтийн насосны давтамж хувиргагчуудыг байрлуулах
4.	ЭО-ийн өргөлтийн насос, Даралт өргөх насосны давтамж хувиргагчуудын удирдлагын кабель татах	RVVP- 9*1.5mm2	м	350	ЭО-ийн өргөлтийн насос, Даралт өргөх насосны давтамж хувиргагчуудын удирдлагын кабель татах, монтаж хийх
5.	Даралт өргөх насосны давтамж хувиргагчуудын удирдлагын кабель монтажлах	Наконачник SV-1.5	боодол	1	
6.	Даралт өргөх насосны давтамж хувиргагчуудын дохиололын гэрэл	CL-523R DC/ AC 220V /улаан/	ш	8	ЭО-ийн өргөлтийн насос, Даралт өргөх насосны давтамж хувиргагчуудын дохиололын гэрэл
		CL-523Y DC/ AC 220V /шар/	ш	8	
		CL-523G DC/ AC 220V /ногоон/	ш	8	
		CL-523R DC/ AC 24V /улаан/	ш	5	
7.	ЭО-ийн өргөлтийн насосны тэжээлийн кабель татах	ВВГ 3Х16+1Х10	м	120	Цахилгаан хөдөлгүүрийн тэжээлийн кабель татаж
8.	Тэжээлийн кабелуудад төгсгөвч шахах	Наконачник 16	ш	10	
		Наконачник 10	ш	5	
9.	ЭО-ийн Даралт өргөх насосын тэжээлийн кабель татах	ВВГ 3Х35+1Х16	м	200	
10.	Тэжээлийн кабелуудад төгсгөвч шахах	Наконачник 35	ш	30	
		Наконачник 16	ш	10	
11.	Зөөлөн утас /хар/	ПВЗ Ф=1.5 кв.мм	м	70	Шкафны суурьт хийх
12.	Давтамж хувиргагчуудын шкафны суурь хийх будах	15-ийн шивлер	м	16	
		Шүршдэг төмрийн хар будаг	ш	3	
13.	Удирдлагын түлхүүр	xb2-bd41c	ш	4	Хувиарлах шкафны хэмжүүрийн хэлхээнд
14.	Амперметр	Э365 /0-1000А/	ш	2	
15.	Вольтметр	Э365 /0-500V/	ш	2	



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ  
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-ЗХА-09-2015

Хувилбар 1

16.	Гүйдлийн трансформатор	ТТИ 1000/5	ш	2	Хувиарлах шкафны тэжээлийн кабель
17.	Хүчний кабель	АВВГ-3х150-1х95	м	90	
18.	Кабелийн муфт	Кабелийн муфт	ком	4	
19.	Наконечник	ТА 17(150-12-17)	ш	12	
20.	Наконечник	ТА 13(95-12-13)	ш	4	
21.	Хуваарилах пунктны шкаф	2000х1200х600	ш	1	Тэжээлийн шкаф угсрах
22.	Зэс шин	Зэс шин 3х40 мм	кг	15	
23.	Рубильник	ВР32-39Ф	ш	2	
24.	Автомат таслуур	ВА 88-40, 630А	ш	2	
25.	Автомат таслуур	ВА 88-37, 400А	ш	2	
26.	Автомат таслуур	ВА 88-35, 250А	ш	2	
27.	Автомат таслуур	ВА 88-33, 160А	ш	2	
28.	Автомат таслуур	ВА 88-32, 50А	ш	1	
29.	Автомат таслуур	ВА 88-32, 25А	ш	2	

### ДХХ-А ЦЕХТЭЙ ХОЛБООТОЙ ШААРДЛАГАТАЙ МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

Д/Д	Тоног төхөөрөмжийн нэрс	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1.	Манометр	0-0,6 МРА хэмжих хязгаартай, харагдах нүүр нь 40 мм диаметртэй, ОБМ штуцерт холбогчын резьба 1/8 мм, Lower Mount(холболт доор)	ш	1	RO-A орох усны даралтын манометр
2.	Манометр	0-0,6 МРА хэмжих хязгаартай, харагдах нүүр нь 40 мм диаметртэй, ОБМ штуцерт холбогчын резьба 1/8 мм, Lower Mount(холболт доор)	ш	1	RO коллектор орох усны даралтын манометр
3.	Манометр	0-7 кгс/см <sup>2</sup> хэмжих хязгаартай, харагдах нүүр нь 40 мм диаметртэй, штуцерт холбогчын резьба 1/8 мм Center Back Mount(холболт ард төвдөө)	ш	1	RO-A гарах усны даралтын манометр
4.	Манометр	0-7 кгс/см <sup>2</sup> хэмжих хязгаартай, харагдах нүүр нь 40 мм диаметртэй, штуцерт холбогчын резьба 1/8 мм Center Back Mount(холболт ард төвдөө)	ш	1	RO-нэмэлт насос гарах усны даралтын манометр
5.	Манометр	0-25 кгс/см <sup>2</sup> хэмжих хязгаартай, харагдах нүүр нь 40 мм диаметртэй, штуцерт холбогчын резьба 1/8 мм Center Back Mount(холболт ард төвдөө)	ш	1	RO-A орох усны даралтын манометр
6.	Манометр	0-25 кгс/см <sup>2</sup> хэмжих хязгаартай, харагдах нүүр нь 40 мм диаметртэй, штуцерт холбогчын резьба 1/8 мм Center Back Mount(холболт ард төвдөө)	ш	1	RO-A хаягдал усны даралтын манометр



7.	Манометр	0-25 кгс/см <sup>2</sup> хэмжих хязгаартай, харагдах нүүр нь 40 мм диаметртэй, штуцерт холбогчын резьба 1/8 мм Center Back Mount(холболт ард төвдөө)	ш	1	RO-A 1-р шатны даралтын манометр
8.	Зарцуулалтын хэмжүүр, датчкын хамт иж бүрдэл	Усны зарцуулалт (0-2000) м3h, IP67-с багагүй, оптик хянагчын холболт, ашиглах шугмын хэмжээ DN 25~DN 1000, 5000M(mah) 4-20mA, DC24V	ш	1	RO-A Хаягдал усны зарцуулалт
9.	Зарцуулалтын хэмжүүр, датчкын хамт иж бүрдэл	Усны зарцуулалт (0-2000) м3h, IP67-с багагүй, оптик хянагчын холболт, ашиглах шугмын хэмжээ DN 25~DN 1000, 5000M(mah) 4-20mA, DC24V	ш	1	RO-A гарах усны зарцуулалт
10.	Зарцуулалтын хэмжүүр, датчкын хамт иж бүрдэл	Усны зарцуулалт (0-2000) м3h, IP67-с багагүй, оптик хянагчын холболт, ашиглах шугмын хэмжээ DN 25~DN 1000, 5000M(mah) 4-20mA, DC24V	ш	1	RO мембрант угаах усны зарцуулалт
11.	Зарцуулалтын хэмжүүр, датчкын хамт иж бүрдэл	Усны зарцуулалт (0-2000) м3h, IP67-с багагүй, оптик хянагчын холболт, ашиглах шугмын хэмжээ DN 25~DN 1000, 5000M(mah) 4-20mA, DC24V	ш	1	RO-A орох усны /PH/
12.	Зарцуулалтын хэмжүүр, датчкын хамт иж бүрдэл	Усны зарцуулалт (0-2000) м3h, IP67-с багагүй, оптик хянагчын холболт, ашиглах шугмын хэмжээ DN 25~DN 1000, 5000M(mah) 4-20mA, DC24V	ш	1	RO-A нийт орох усны /ORP/
13.	Зарцуулалтын хэмжүүр, датчкын хамт иж бүрдэл	Усны зарцуулалт (0-2000) м3h, IP67-с багагүй, оптик хянагчын холболт, ашиглах шугмын хэмжээ DN 25~DN 1000, 5000M(mah) 4-20mA, DC24V	ш	1	RO -A гарах усны /PH/ хэмжигч
14.	Зарцуулалтын хэмжүүр, датчкын хамт иж бүрдэл	Усны зарцуулалт (0-2000) м3h, IP67-с багагүй, оптик хянагчын холболт, ашиглах шугмын хэмжээ DN 25~DN 1000, 5000M(mah) 4-20mA, DC24V	ш	0	UF/A/ гарах усны зарцуулалт
15.	Даралтын трансмиттер	0-2,5 МПа, 4~20mA , 24VDC Загварын туршилтад орсон, монгол улсад ашиглагдахыг зөвшөөрсөн, өөр дээрээ болон hard communicator- оор холбогдож тохируулагддаг байх. Импульсийн холболтын хаалттай, холболтын штуцер, зөөлөн жиирэг иж бүрдлийн хамт	ш	2	RO- A Хаягдалын усны даралтын трансмиттер



ДУЛААНЫ ГУРАВДУГААР ЦАХИЛГААН СТАНЦ  
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

АШБ-3ХА-09-2015

Хувилбар 1

16.	Single pressure controls	Auto reset A.C.220V 16A A.C.110V 24A	ш	1	RO-A Эсрэг осмосын өндөр даралтын насос шахах тал
17.	Single pressure controls	Auto reset A.C.220V 16A A.C.110V 24A	ш	1	RO-Б Эсрэг осмосын өндөр даралтын насос шахах тал
18.	Single pressure controls	Auto reset A.C.220V 16A A.C.110V 24A	ш	2	RO-A,Б Эсрэг осмосын өндөр даралтын насос сорох тал
19.	Даралтын трансмиттер	0-2,5 МПа, 4~20mA , 24VDC Загварын туршилтад орсон, монгол улсад ашиглагдахыг зөвшөөрсөн, өөр дээрээ болон hard communicator-оор холбогдож тохируулагддаг байх. Импульсийн холболтын хаалттай, холболтын штуцер, зөөлөн жиирэг иж бүрдлийн хамт	ш	2	RO-A,Б Эсрэг осмосын өндөр даралтын насос шахах тал
20.	Даралтын трансмиттер	0-2,5 МПа, 4~20mA , 24VDC Загварын туршилтад орсон, монгол улсад ашиглагдахыг зөвшөөрсөн, өөр дээрээ болон hard communicator-оор холбогдож тохируулагддаг байх. Импульсийн холболтын хаалттай, холболтын штуцер, зөөлөн жиирэг иж бүрдлийн хамт	ш	2	RO- А,Б-нэмэлт насос Эсрэг осмосын өндөр даралтын насос шахах тал
21.	PLC	<i>SIMATIC S7-300 CPU315-2 PN/DP 6ES7 315-2EH14-0AB</i>	ш	1	Програмчлагддаг логик контроллер 1ш /Холболтын монтажийг хийх. Хяналт удирдлагын програм хангамжийг/PLC модулийн програм болон touch дэлгэцийн програм, хяналт удирдлагын компьютерийн програм / хийж тестлэн суулган нэвтрүүлэх.
22.	Тэжээлийн блок	307-1EA01-0AA0 DC 24V	ш	1	PLC модулийн тэжээлийн блок 1ш
23.	Өргөтгөл	SIMATIC S7-300 IM360 IM-S 360-3AA01-0AA0	ш	1	
24.	Өргөтгөл	<i>SIMATIC S7-300 IM361 IM-R 361-3CA01-0AA0</i>	ш	1	
25.	Тоон оролтын модуль	SIEMENS DI 32xDC 24V 321-1BL00-0AA0	ш	2	
26.	Тоон гаралтын модуль	SIEMENS DO 32xDC 24V 322-1BL00-0AA0	ш	2	
27.	Аналог оролтын модуль	SIEMENS AI 8x13 BIT 331-1KF02-0AB0	ш	5	



28.	PLC модулийн холболтын суурь	SIEMENS SIMATIC S7 6ES7 390-1AE80-0AA0	ш	2	
29.	Компьютер	CPU: Intel Core i5-13th gen RAM: 16GB Storage: 512GB SSD, 1TB HDD Graphics: Integrated Intel UHD Graphics Monitor: 24 inch Network: Gigabit Ethernet 2 ports Ports: 2 USB 3.2 Gen 1 ports 4 USB 2.0 ports 1 HDMI 1.4b port 1 DisplayPort 1.4a port Audio jack	Ком	1	
30.	Дэлгэц	Screen Size: 42 inch Resolution: 3840 x 2160 Ports: HDMI оролттой ханын тогтоогж суурийн хамт	ш	1	
31.	Дэлгэц болон компьютер хооронд холбох кабель	HDMI 5м	ш	2	
32.	Релей (суурийн хамт 24V DC )	Omron MY4N-J, DC-24V	ш	64	
33.	Релей (суурийн хамт 220V AC )	Omron MY4N-J, AC-220V	ш	64	
34.	Тэжээлийн блок 24V	MEAN WELL DRP-240-24. Input: 240VAC, output:24DCV.10A	ш	2	
35.	Клем	5мм	ш	200	
36.	PLC монтажийн уян кабель	Хар, улаан	м	200	
37.	Холболтын кабель	DP 5м	ш	1	
38.	Сигналь цуглуулах шкаф	/Дээр доороо хөргөлтийн сэнстэй 2000*800*600/	ш	1	
39.	Цахилгаан хаалт	СТВ-010 маркын үзүүлэлт: Torque-N,M-100, opening time-30S, motor watt-23W, power-AC220V	ш	4	
40.	Гипкий кабель	Уян гипкий кабель 1.5x4 жилтэй	м	300	