

ООО "САТОН ЭНЕРГО"

Объект: КНС–9

Адрес: г. Димитровград, ул. Шишкина, 1а

Модернизация КНС–9

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.

19.07.18–АТХ

Автоматизация канализационной
насосной станции

Главный инженер проекта

А.Ф. Макаренко

Тольятти 2018г.

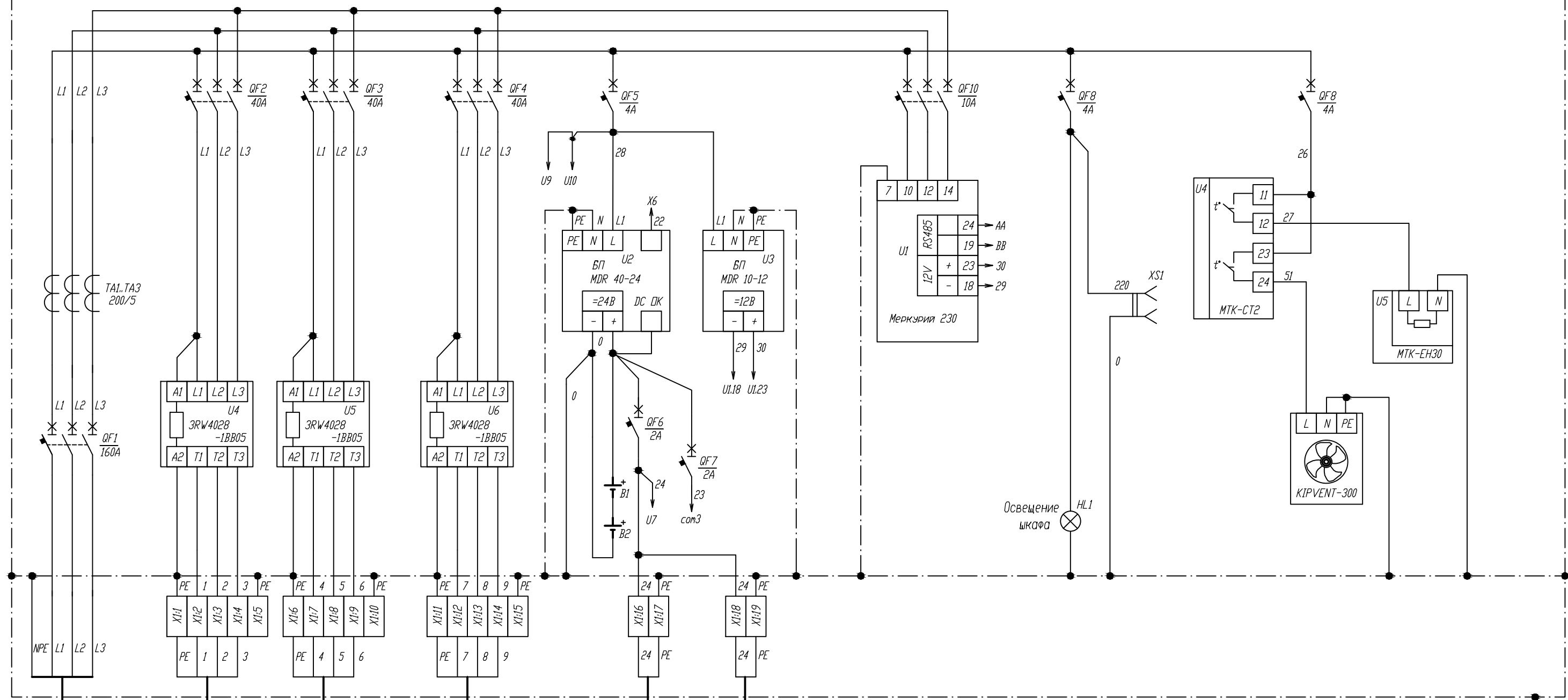
Ведомость рабочих чертежей											
Лист		Наименование				Примечание					
1		Общие данные									
2		Шкаф управления кан. насосами. Схема электрическая принципиальная									
3		Шкаф управления канализационными насосами. Перечень элементов									
4		Шкаф управления насосами. Схема компоновки оборудования									
5		План трасс									
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.											
Обозначение		Наименование				Примечание					
ПУЭ		Правила устройства электроустановок									
ПТЭ и ПТБ		Правила технической эксплуатации электроустановок									
		потребителей и правила техники безопасности при									
		эксплуатации электроустановок потребителей									
		Прилагаемые документы									
19.07.18-АТХ.С		Спецификация оборудования									
Рабочая документация выполнена на основании технического задания заказчика по выполнению модернизации канализационной насосной станции , в ней представлены технические решения автоматизированной системы управления (АСУ ТП)											
Автоматика управляющая работой канализационной насосной станции выполнена на базе контроллера FX3G-24MR/DS производства фирмы Mitsubishi. В контроллер через модули аналогового и дискретного ввода поступают сигналы от датчиков измеряющих параметры работы насосного агрегата, текущее состояние органов управления. Локальный контроль работы канализационной насосной станции осуществляется с помощью сенсорной панели управления, фирмы Mitsubishi, подключенной к контроллеру.											
Сенсорная панель обеспечивает выполнение следующих функций:											
- наглядная визуализация текущего режима и параметров работы;											
- вывод причины аварийных ситуаций;											
- просмотр архива аварийных ситуаций;											
- изменение параметров работы насосного агрегата.											
Для связи с диспетчерским пунктом предусматривается установка модема.											
2. Электрические и трубные проводки											
Электрические проводки выполнять проводами и контрольными кабелями различной жильности с прокладкой их трубе, с использованием кабелей с медными жилами в ПВХ изоляции. Монтаж электропроводок выполнять с соблюдением требований СНиП 3.05.06—85 «Электротехнические устройства», СНиП 3.05.07—85 «Системы автоматизации» и «Правил устройств электроустановок» (ПУЭ).											
Кабельные линии от датчиков температуры, давления и расхода выполняются экранированным кабелем МКЭШ. Кабель электропитания щита существующий.											
Защитное заземление технических средств системы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и инструкции на технические системы. Все средства автоматизации, подлежащие заземлению, должны быть присоединены к контуру заземления или к специально предусмотренной жиле кабеля.											
3. Обслуживание											
К обслуживанию автоматики допускается только подготовленный технический персонал, прошедший обучение и аттестацию по правилам промышленной безопасности, безопасности при эксплуатации электроустановок, других нормативно-правовых актов и нормативно-технических документов, соответствующих должностным обязанностям и установленной компетенции. Персонал должен быть ознакомлен с рабочим проектом, техническими условиями и инструкциями по эксплуатации используемых приборов и средств автоматизации.											
Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.											
Главный инженер проекта Макаренко А.Ф.											
19.07.18-АТХ											
КНС-9 расположена по адресу: Самарская обл., г. Димитровград, ул. Шишкина, 1а											
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Автоматизация канализационной насосной станции №9		Стадия	Лист	Листов	
					07.2018			P	1	5	
Разработал		Ероков Д.В.			07.2018	Общие данные		ООО "САТОН ЭНЕРГО"			
Проверил		Удинеева И.Ю.			07.2018						
Копировал										Формат: А3	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Ввод питания

Канализационный насос №1
P=21 кВт

Канализационный насос №2
P=21 кВт

Канализационный насос №3
P=21 кВт
(Резервный)

Расходомер на напорном трубопроводе №1

Расходомер на напорном трубопроводе №2

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП	Макаренко А.Ф.				07.2018
Разработал	Ероков Д.В.				07.2018
Проверил	Удинеева И.Ю.				07.2018

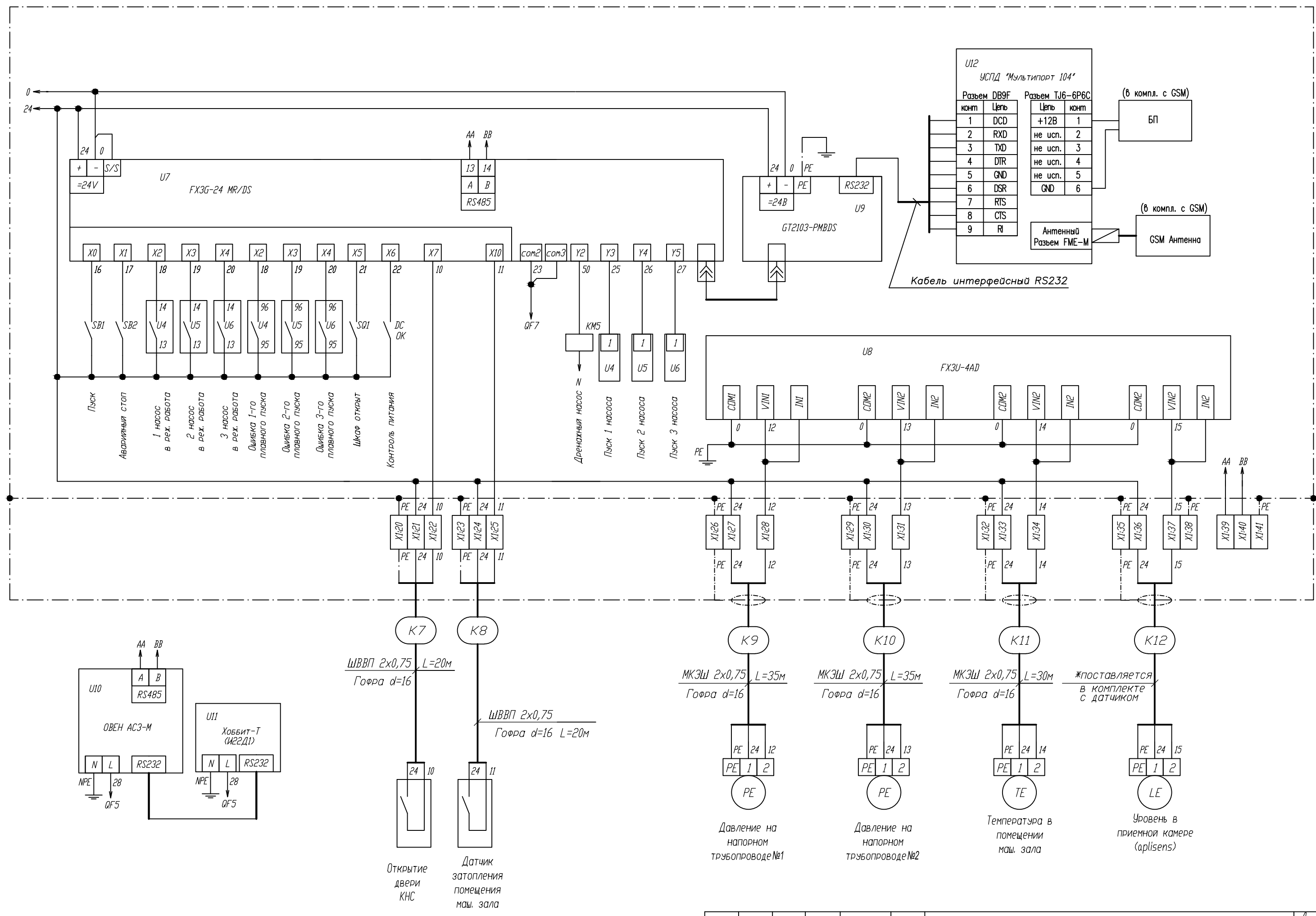
19.07.18-АТХ					
КНС-9 расположена по адресу: Самарская обл., г. Димитровград, ул. Шишкина, 1а					
Автоматизация канализационной насосной станции №9				Стация	Лист
				P	2
Шкаф управления канализационными насосами. Схема электрическая принципиальная				ООО "САТОН ЭНЕРГО"	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

19.07.18-ATX

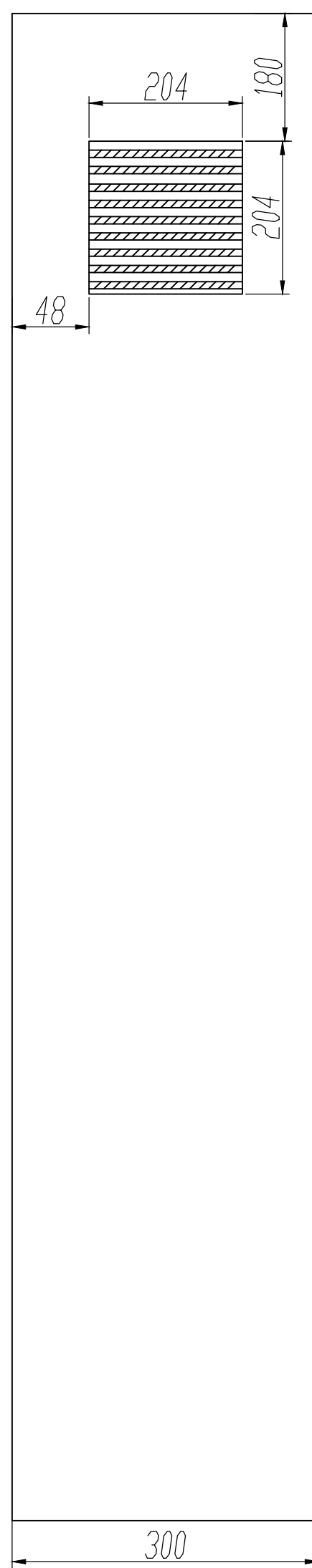
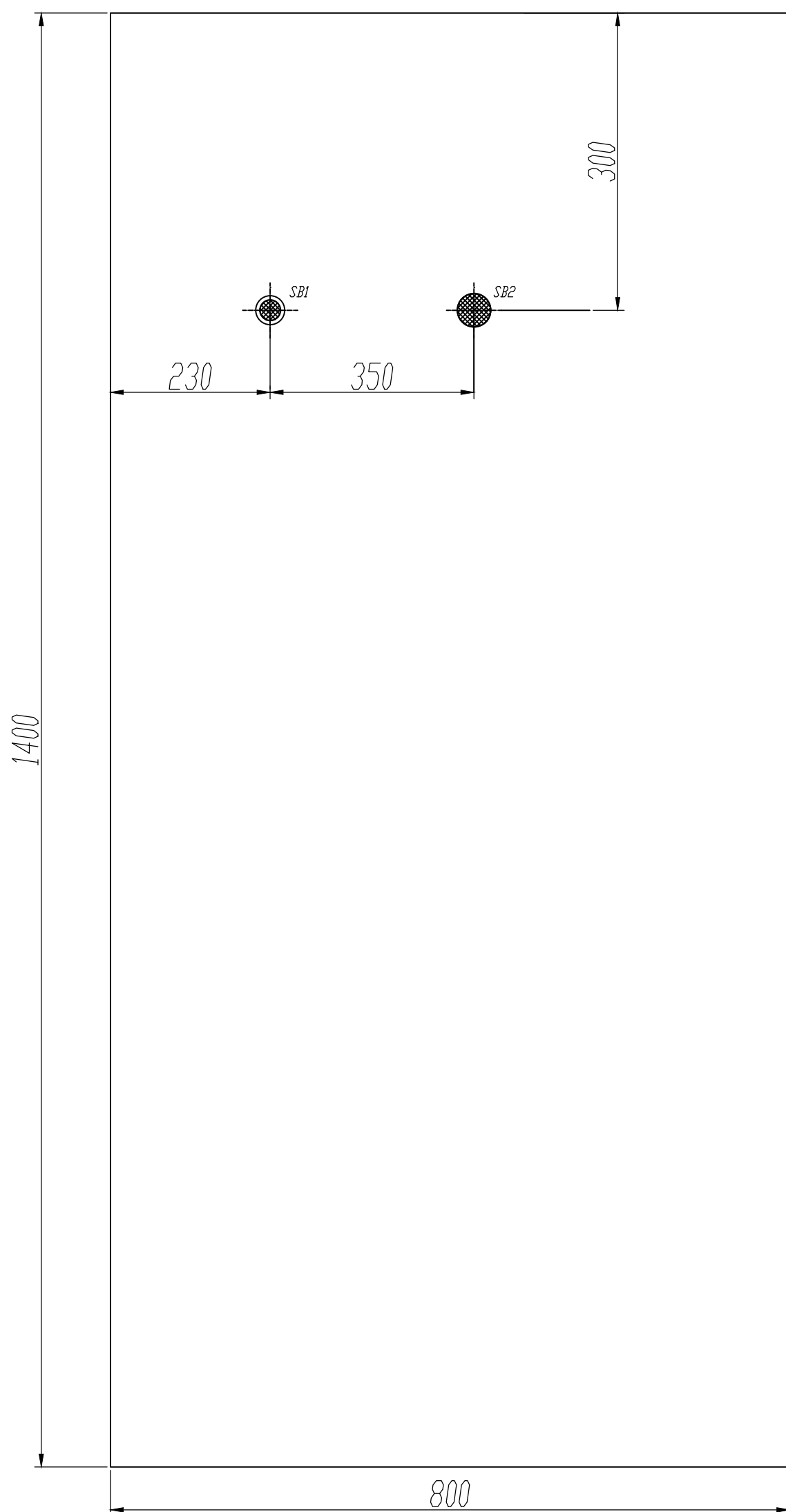
Копировал

Формат: А3

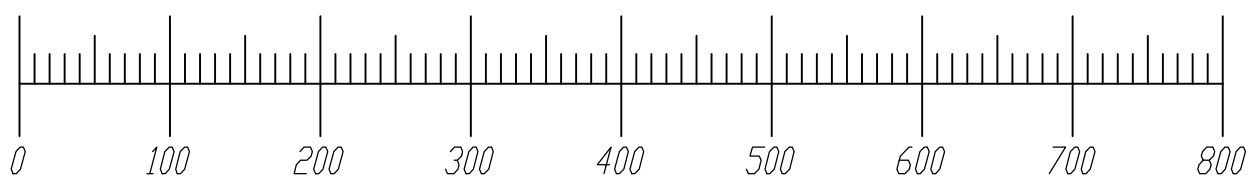
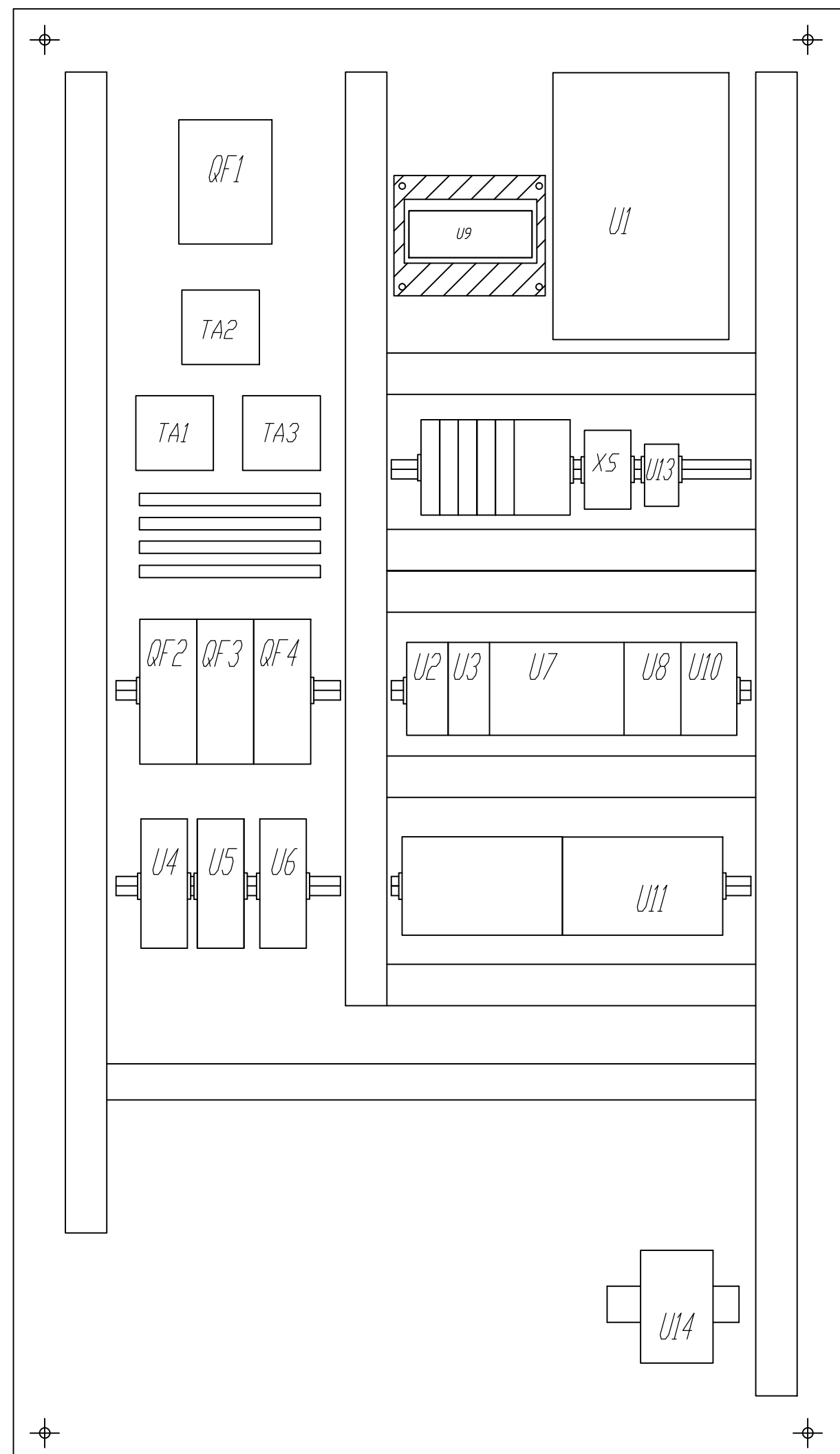
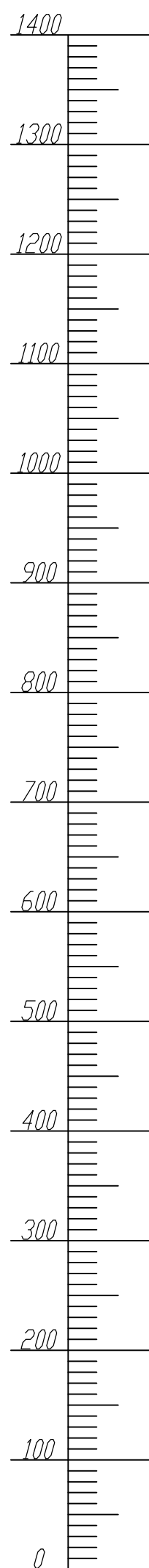
										<table><tr><th>Поз. обозначен.</th><th>Наименование</th><th>Кол.</th><th>Примечание</th></tr><tr><td>U1</td><td>Счетчик электроэнергии Меркурий 230</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>U2</td><td>Блок питания 24В MDR-40-24</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>U3</td><td>Блок питания 12В MDR-10-12</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>U4,U5,U6</td><td>Аппарат плавного пуска 3RW4028-1BB05</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>U7</td><td>Базовый блок. FX3G-24MR/DS</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>U8</td><td>Модуль аналогового ввода FX3U-4AD</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>U9</td><td>Сенсорная панель GT2103-PMBDS</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>U10</td><td>Авт. преобраз. интерфейсов OBEH AC3-M</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>U11</td><td>Газоанализатор ХОББИТ-Т И22Д1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>U12</td><td>УСПД "Мультипорт 104" в комп. с ант.,БП, кабель</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>U13</td><td>Термостат для управления нагрев. МТК-СТ2</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>U14</td><td>Нагреватель щитовой конвекционный МТК-ЕН30</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>B1..B2</td><td>Аккумуляторная батарея 12В 7А</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>HL1</td><td>Светильник светодиодный 4Вт,380Лм, 4000К</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>TA1..TA3</td><td>Трансформатор тока ТТИ-30 200/5А 5ВА</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>QF1</td><td>Автоматический выключатель ВА88-33 3Р 160А</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>QF2,QF3,QF4</td><td>Автоматический выключатель М4-63R-32 40А</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>QF5,QF8,QF9</td><td>Автоматический выключатель BHW-T10 1Р 4А</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>QF6,QF7</td><td>Автоматический выключатель BHW-T10 1Р 2А</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>QF10</td><td>Автоматический выключатель BHW-T10-3Р 10А</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>SB1</td><td>Кнопка АЕА-22 "Грибок" красный d22мм 1з+1р</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>SB2</td><td>Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>SQ1</td><td>Концевой выключатель МТВ4-LZ8108</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>B1,B2</td><td>Аккумулятор Security Force SF 1207</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>XS1</td><td>Розетка с заземлением на DIN-рейку РАр10-3-0П</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td></td><td>GT10-C30R4-8РС Кабель связи GT1020/1030</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><</tr></table>				Поз. обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание	U1	Счетчик электроэнергии Меркурий 230	1		U2	Блок питания 24В MDR-40-24	1		U3	Блок питания 12В MDR-10-12	1		U4,U5,U6	Аппарат плавного пуска 3RW4028-1BB05	3		U7	Базовый блок. FX3G-24MR/DS	1		U8	Модуль аналогового ввода FX3U-4AD	1		U9	Сенсорная панель GT2103-PMBDS	1		U10	Авт. преобраз. интерфейсов OBEH AC3-M	1		U11	Газоанализатор ХОББИТ-Т И22Д1	1		U12	УСПД "Мультипорт 104" в комп. с ант.,БП, кабель	1		U13	Термостат для управления нагрев. МТК-СТ2	1		U14	Нагреватель щитовой конвекционный МТК-ЕН30	1		B1..B2	Аккумуляторная батарея 12В 7А	2		HL1	Светильник светодиодный 4Вт,380Лм, 4000К	1		TA1..TA3	Трансформатор тока ТТИ-30 200/5А 5ВА	3		QF1	Автоматический выключатель ВА88-33 3Р 160А	1		QF2,QF3,QF4	Автоматический выключатель М4-63R-32 40А	3		QF5,QF8,QF9	Автоматический выключатель BHW-T10 1Р 4А	3		QF6,QF7	Автоматический выключатель BHW-T10 1Р 2А	2		QF10	Автоматический выключатель BHW-T10-3Р 10А	1		SB1	Кнопка АЕА-22 "Грибок" красный d22мм 1з+1р	1		SB2	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	1		SQ1	Концевой выключатель МТВ4-LZ8108	1		B1,B2	Аккумулятор Security Force SF 1207	2		XS1	Розетка с заземлением на DIN-рейку РАр10-3-0П	1			GT10-C30R4-8РС Кабель связи GT1020/1030	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Поз. обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
U1	Счетчик электроэнергии Меркурий 230	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
U2	Блок питания 24В MDR-40-24	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
U3	Блок питания 12В MDR-10-12	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
U4,U5,U6	Аппарат плавного пуска 3RW4028-1BB05	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
U7	Базовый блок. FX3G-24MR/DS	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
U8	Модуль аналогового ввода FX3U-4AD	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
U9	Сенсорная панель GT2103-PMBDS	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
U10	Авт. преобраз. интерфейсов OBEH AC3-M	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
U11	Газоанализатор ХОББИТ-Т И22Д1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
U12	УСПД "Мультипорт 104" в комп. с ант.,БП, кабель	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
U13	Термостат для управления нагрев. МТК-СТ2	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
U14	Нагреватель щитовой конвекционный МТК-ЕН30	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
B1..B2	Аккумуляторная батарея 12В 7А	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
HL1	Светильник светодиодный 4Вт,380Лм, 4000К	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
TA1..TA3	Трансформатор тока ТТИ-30 200/5А 5ВА	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
QF1	Автоматический выключатель ВА88-33 3Р 160А	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
QF2,QF3,QF4	Автоматический выключатель М4-63R-32 40А	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
QF5,QF8,QF9	Автоматический выключатель BHW-T10 1Р 4А	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
QF6,QF7	Автоматический выключатель BHW-T10 1Р 2А	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
QF10	Автоматический выключатель BHW-T10-3Р 10А	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
SB1	Кнопка АЕА-22 "Грибок" красный d22мм 1з+1р	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
SB2	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
SQ1	Концевой выключатель МТВ4-LZ8108	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
B1,B2	Аккумулятор Security Force SF 1207	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
XS1	Розетка с заземлением на DIN-рейку РАр10-3-0П	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	GT10-C30R4-8РС Кабель связи GT1020/1030	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

				Поз. обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание	
				X1:30	Проходные клеммы - UT 2,5 2.5мм2	1		
				X1:31	Проходные клеммы - UT 2,5 2.5мм2	1		
				X1:32	Заземляющая клемма винтовая ТВ 2,5-РЕ 2.5мм2	1		
				X1:33	Проходные клеммы - UT 2,5 2.5мм2	1		
				X1:34	Проходные клеммы - UT 2,5 2.5мм2	1		
				X1:35	Заземляющая клемма винтовая ТВ 2,5-РЕ 2.5мм2	1		
				X1:36	Проходные клеммы - UT 2,5 2.5мм2	1		
				X1:37	Проходные клеммы - UT 2,5 2.5мм2	1		
				X1:38	Заземляющая клемма винтовая ТВ 2,5-РЕ 2.5мм2	1		
				X1:39	Проходные клеммы - UT 2,5 2.5мм2	1		
				X1:40	Проходные клеммы - UT 2,5 2.5мм2	1		
				X1:41	Заземляющая клемма винтовая ТВ 2,5-РЕ 2.5мм2	1		
					Клеммный зажим на DIN-рейку ЗНИ-4 PEN	20		
Согласовано								
	Взам. инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.					
				19.07.18-АТХ			Лист	
							3,2	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Копировал							Формат: А4	

инв. N подл.		Подпись и дата	Взам. инв. N	Согласовано		

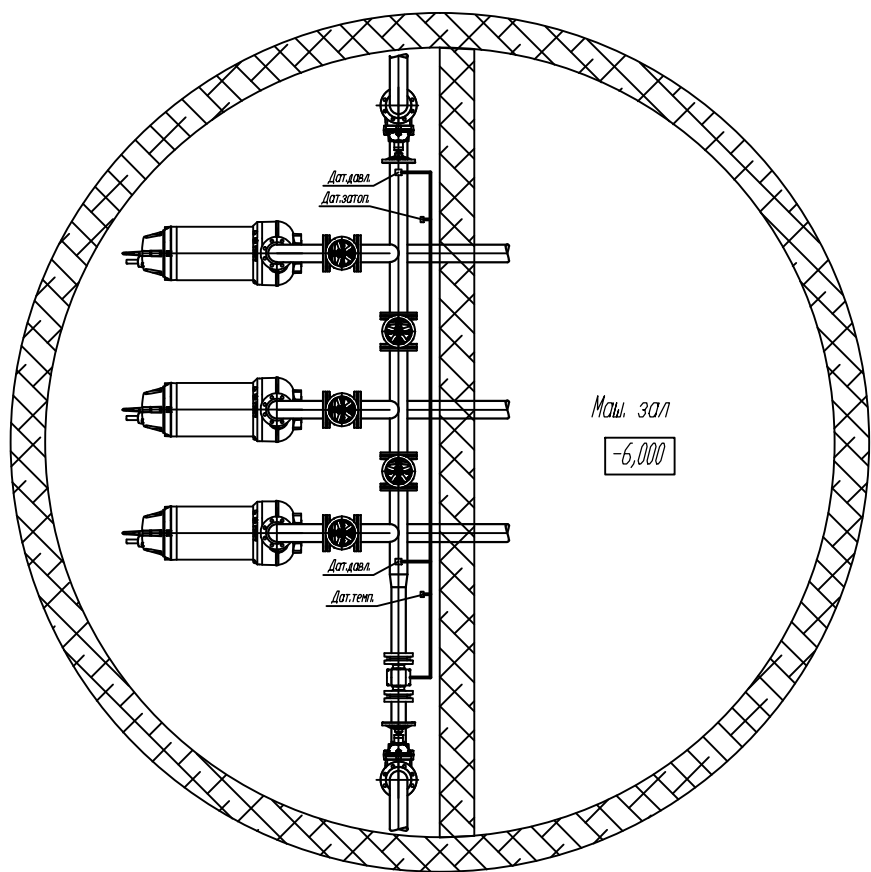


						19.07.18-АТХ				
						КНС-9 расположена по адресу: Самарская обл., г. Димитровград, ул. Шишкина, 1а				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата					
						Автоматизация канализационной насосной станции №9		Стация	Лист	Листов
ГИП		Макаренко А.Ф.		07.2018				Р	4	
Разработал		Ероков Д.В.		07.2018		Щкаф управления канализационными насосами. Схема компоновки оборудования		ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Проверил		Удинеева И.Ю.		07.2018						

[illegible]

						19.07.18-ATX	Лист
							4,1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Фрагмент план на отм. -6,000

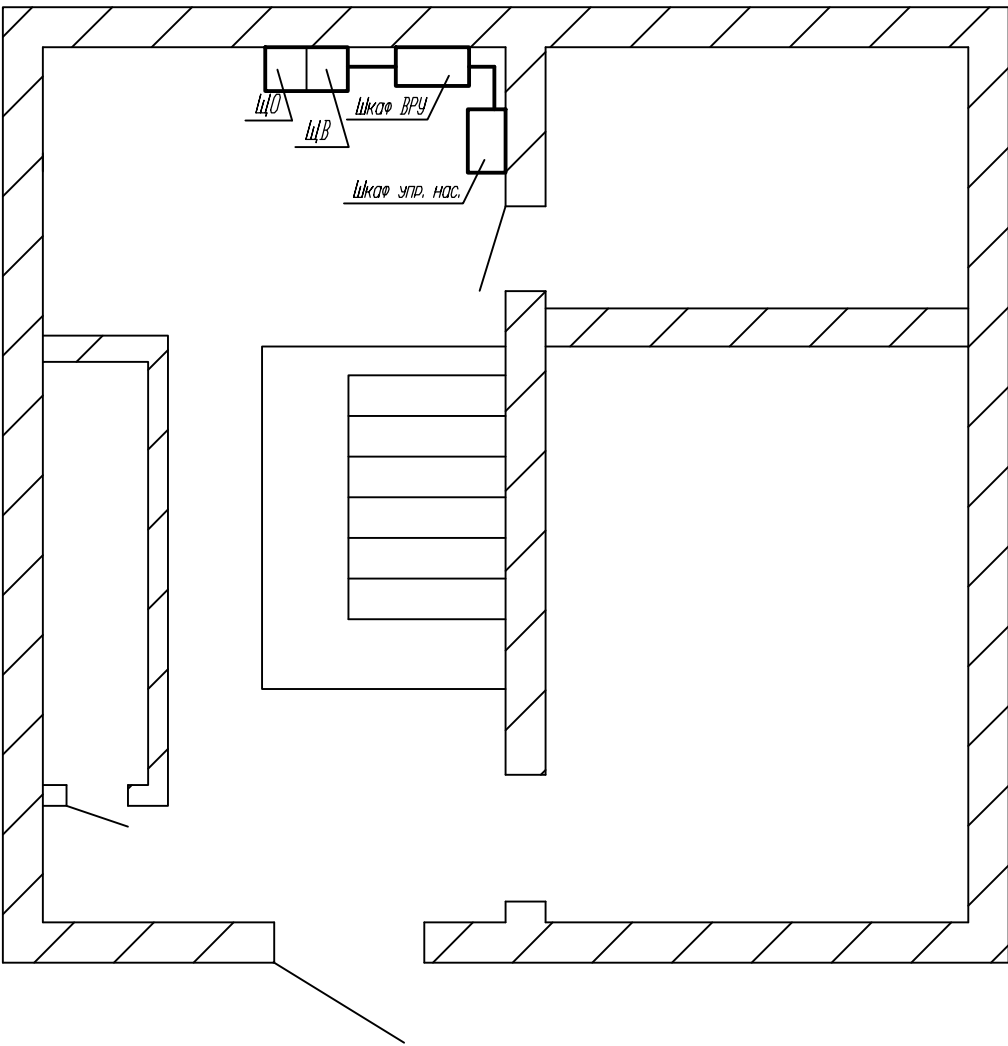


Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Шкаф, щит	
Трасса	

Примечание:
1. Размещение оборудования и шкафов, отметку прокладки трассы уточнить по месту монтажа.
2. Способ прокладки трассы согласовывается с эксплуатирующей организацией или заказчиком.
3. Проход кабелей через стены и перекрытия выполнить в защитных трубах с герметизацией несгораемым материалом.

Фрагмент план на отм. 0,000



						19.07.18-АТХ			
						КНС-9 расположена по адресу: Самарская обл., г. Димитровград, ул. Шишкина, 1а			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Автоматизация канализационной насосной станции №9	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Макаренко А.Ф.	07.2018		Р	4	
Разработал				Ероков Д.В.	07.2018	План трасс	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Проверил				Удинеева И.Ю.	07.2018				

[illegible]

[illegible]

				Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--