РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО "Макетстрой"
ГСЛ №20006814

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
"Строительство спортивного здания ангарного типа в районе средней школы №21 г.Актобе"

АЛЬБОМ 1
Наружный водопровод и канализация
06/2020-НВК

г. Актобе 2020г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО "Макетстрой"
ГСЛ №20006814

Заказчик: ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области".

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
"Строительство спортивного здания ангарного типа в районе средней школы №21 г.Актобе"

АЛЬБОМ1
Наружный водопровод и канализация
06/2020-НВК

Директор: Сандибай К.О.
Главный инженер проекта: Сауирбаева Л.А.

г. Актобе 2020г.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Марка листов	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей водопровода и канализации М1:500	
3	Продольный профиль водопровода	
4	Таблица водопроводных колодцев. Таблица канализационных колодцев	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе м	Расчетный расход				Установленная мощность эл. двигателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/с		
В1	16,0	0,4	0,2	0,21	1*2,5		
Т3		0,6	0,3	0,23			
К1		1,0	0,5	2			

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.900.1-14 выпуск 7	Колодцы водопроводные	
Т.П. 901-9-17.87	Упоры для наружных напорных трубопроводов	
Серия 3.900.1-14 выпуск 7	Колодцы канализационные	
	Прилагаемые докумекнты	
06/2020-НВК.СО	Спецификация оборудования	Листов 1

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию обьекта при соблюдении требований настоящего проекта.

Главный инженер проекта _____ Сауирбаева Л.

Наружные сети и сооружении

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно - строительных чертежей, технические условия № 127 от 28.05.2020г., выданных АО "Aqtobe su-energy group", а также СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Наружные сети водоснабжения

Расчетные расходы хозяйственно питьевой воды: 1,0 м³/сут., в том числе на горячее водоснабжение: 0,6 м³/сут.
Расчетные расходы стоков: 1,0 м³/сут.
Расчетный расход воды на пожаротушение: 2,5л/с.
Гарантийный напор в сети 1,8 атм.

Грунтовые воды в пределах участка отсутствуют до глубины 5,0 м от дневной поверхности. На проектируемом участке имеются только проектируемые сети.

К зданиям проектируются системы водоснабжения и канализации состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- противопожарного водопровода;
- бытовой канализации;
- производственная канализация.
- Требуемый напор 16,0м. Гарантийный напор - 18,0м.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

В здании запроектирована совмещенная система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды и пожаротушения. Ввод выполнен из полипропиленовых труб по ГОСТ18599-2001 диаметром 75х3,6мм SDR21.
Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих сетей водопровода диаметром 200мм. Врезку осуществить в проектируемом колодце ВК1 диаметром 1500мм, с запорно регулирующей арматурой. Отметки в точках врезки уточнить на месте. Схема хозяйственно питьевого водопровода-тупиковая. Водопровод проложить полиэтиленовыми трубами диаметром 75мм, SDR21 по ГОСТ18599-2001 на глубину 2.2 метра с уклоном не менее 0.002. Протяженность трубопровода 81,5м. Также проектом предусмотрено горизонтально направленное бурение через существующую асфальтированную автодорогу длиной 10м в стальном футляре L=10м Ø193,7х9,46 ГОСТ 10704-91.Данные существующие водопроводные сети, являются кольцевыми. На кольцевой сети имеются существующие пожарные гидранты на расстоянии 50 метров в количестве 1шт.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 1 струи по 2.5 л/сек.(Строительный объем 11621,3м3). Требуемый напор 16 м, гарантийный согласно ТУ - 18 м, следовательно не требуется устройство повышения давления. Открытие задвижки на обводной линии водомерного узла предусмотрено дистанционно кабельным путем, от кнопок, уставленных у пожарных кранов. Внутренне пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинной 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя. Горячая вода подается к санитарным приборам.

Для подпитки системы ГВС используется проектируемый внутренний хоз-питьевой водопровод. Для нужд горячего водоснабжения подается вода не ниже 60 С.

Проектом предусмотрена циркуляция воды в магистральном трубопроводе.

Разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из термопластовых напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4, 25х4,2, 32х5,4мм. Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре .

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации с последующим поступлением в сущ. колодец центральной канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются над полом первого этажа. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки запроектированы из пластмассовых труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-89 диаметром Ø50 и Ø100мм. Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100мм. Производственная канализация предназначена для отвода аварийных сбросов в помещении котельной.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Водосток предусмотрен наружный организованный.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ".

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазо-непроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	06/2020-НВК		
						"Строительство спортивного здания ангарного типа в районе средней школы №21 г.Актобе"		
						Наружный водопровод и канализация	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сауирбаева Л			14.12		РП	1	4
Разработал		Ораков Ж.			14.12				
						Общие данные	ТОО "Макетстрой" ГСЛ №20006814		

Согласовано:

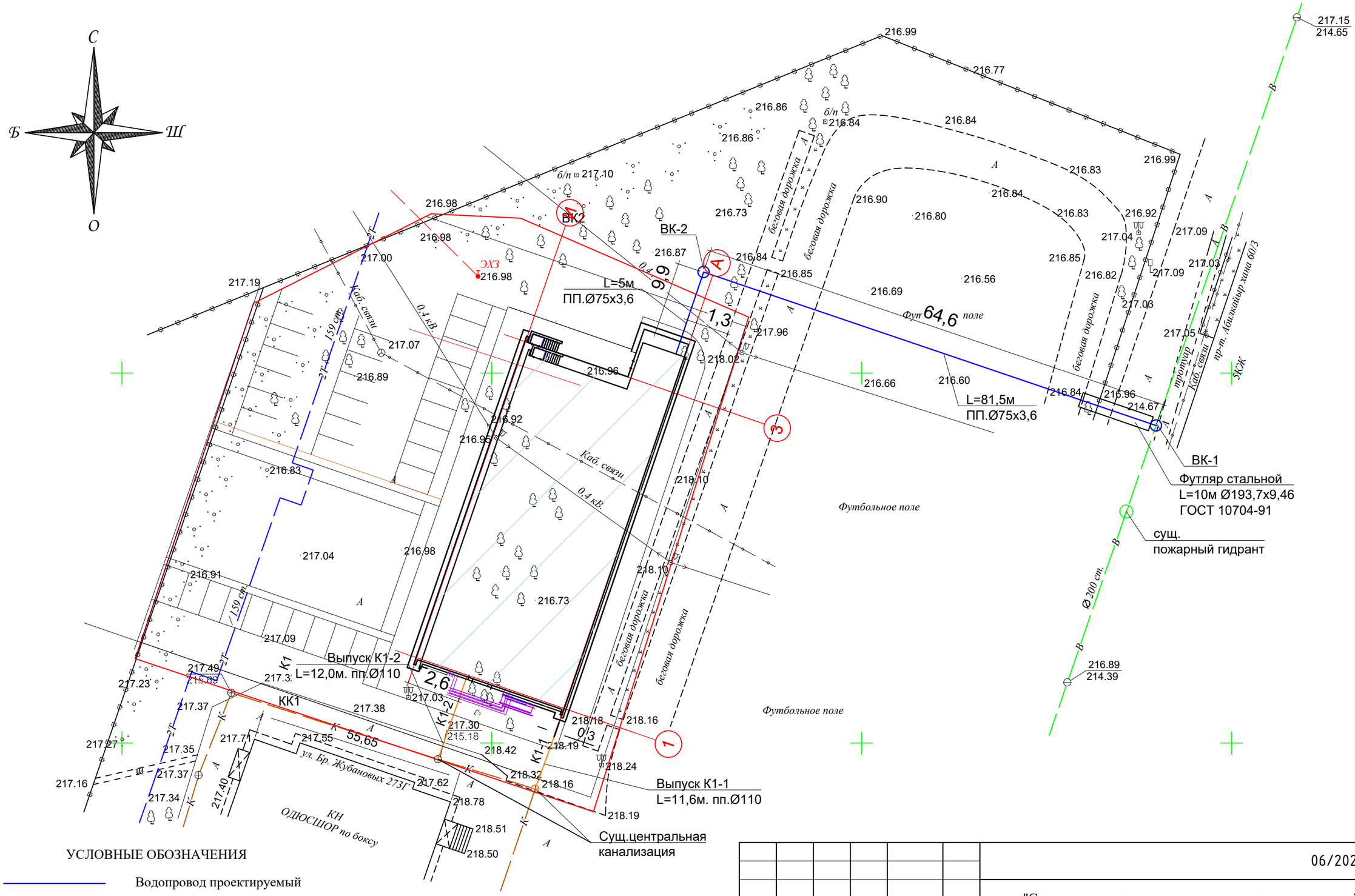
ОВВК	Ораков Ж.	
ЭО	Гайнутдинов	
ТС	Дуйсен А.	

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл

Формат А3



Согласовано:

ОВВК	Ораков Ж.	
ЭО	Гайнутдинов Д.	
ТС		

Взам. инв.№

Подпись и дата

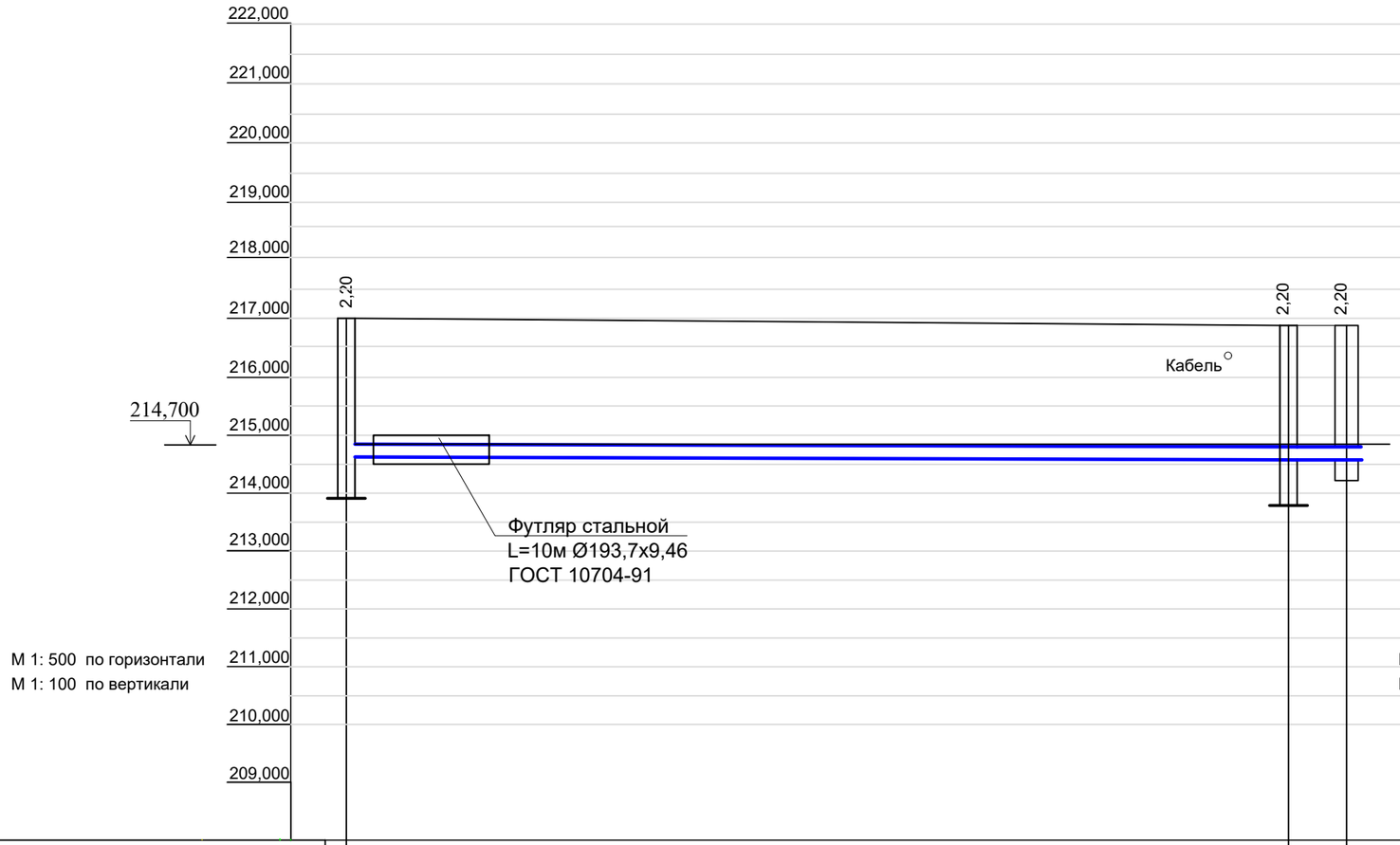
Инв.№ подл

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

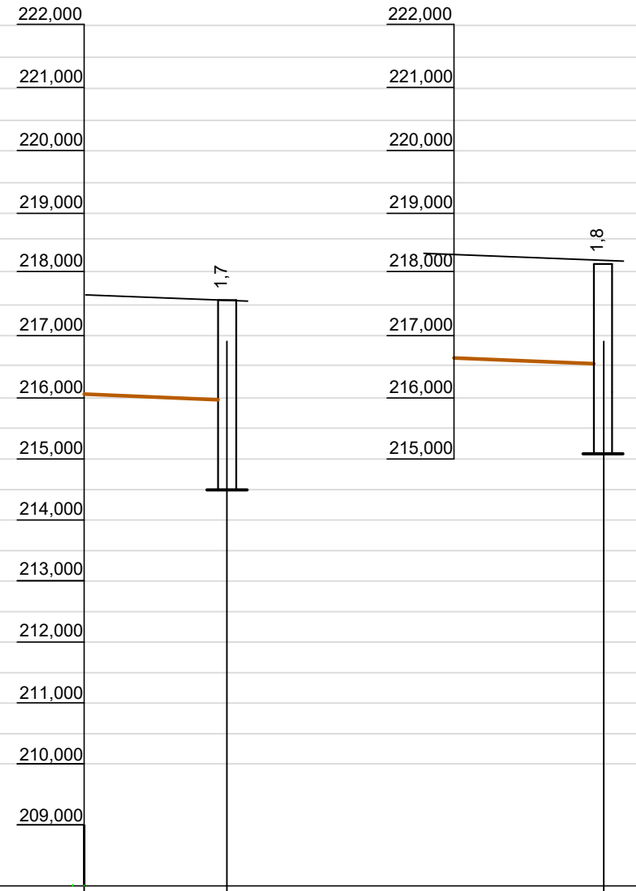
- Водопровод проектируемый
- Водопроводный колодец проектируемый
- Канализация проектируемая
- Канализационный колодец проектируемый
- Водопровод существующий
- Канализация существующая
- Газопровод существующий

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	06/2020-НВК		
						"Строительство спортивного здания ангарного типа в районе средней школы №21 г.Актобе"		
Проверил		Сауирбаева Л			14.12	Наружный водопровод и канализация	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов: 4
Разработал		Ораков Ж.			14.12	План сетей водопровода и канализации М1:500	ТОО "Макетстрой" ГСЛ №20006814	

Формат А3



М 1: 500 по горизонтали
М 1: 100 по вертикали



М 1: 500 по горизонтали
М 1: 100 по вертикали

Отметка низа или лотка трубы	214,85		214,7	214,68		Отметка низа или лотка трубы	216,0		216,7		
Проектная отметка земли	217,05		216,9	216,8		Проектная отметка земли	217,0		218,3		
Натурная отметка земли	217,05		216,9	216,9		Натурная отметка земли	217,0		218,3		
Обозначение трубы и тип изоляции		Трубы напорные полиэтиленовые HDPE -100 SDR21-Ø75х3,6мм "питьевые"				Обозначение трубы и тип изоляции	*Труба канализационная гофрированная из полипропилена Ø110 ГОСТ Р54475-2011*				
Основание		Естественное				Основание	*Постель из песка толщиной не менее 10 см*				
Длина / Уклон		81,4 / i=1,01	5,0 / 1,0			Длина / Уклон	12,0 / 1,01		11,6 / 1,01		
Расстояние		81,5	5,0			Расстояние					
Номер колодца, точки, угла поворота		ВК.1	ВК.2	Ввод В1		Номер колодца, точки, угла поворота	К1-2		К1-1		

Согласовано:

ОВВК	Ораков Ж.	
ЭО	Гайнутдинов	
ТС		

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Сауирбаева Л			14.12
Разработал		Ораков Ж.			14.12

06/2020-НВК

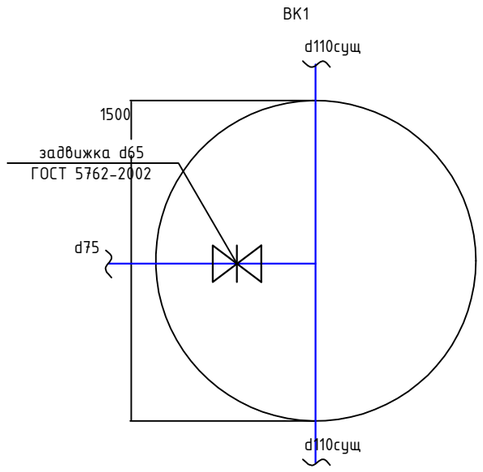
"Строительство спортивного здания ангарного типа в районе средней школы №21 г.Актобе"

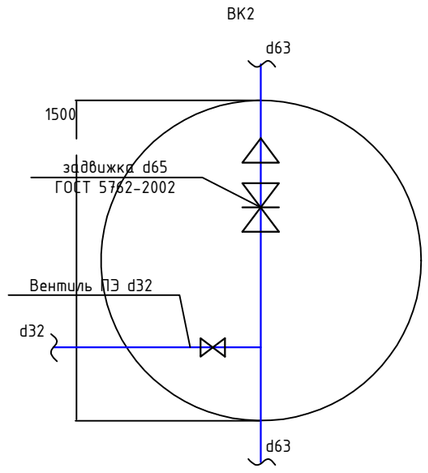
	Стадия	Лист	Листов
Наружный водопровод и канализация	РП	3	4
Продольный профиль водопровода	ТОО "Макетстрой" ГСЛ №20006814		

Формат А3

ТАБЛИЦА ВОДОПРОВОДНЫХ КОЛОДЦЕВ

№ кол-ца по плану сети	Марка колодца	Диаметр труб, мм. Ду	Диаметр труб, мм. ду	№ схемы узла	Диаметр колодца, Дк, мм.	Полная глубина колодца Н1, мм	№ строительно - монтажной схемы	Высота рабочей части, Нр, мм.	Высота горловины Нг, мм.	Объем бетона на упоры В7,5, м3.	Расход материалов: Днище: Сборные железобетонные элементы. Серия 3.900.1-14 на сульфатостойком цементе: Д-30-20	Днище: ПН-15	Днище: ПН-20	Рабочая часть: КС-15-9	Рабочая часть: КС-15-6	Рабочая часть: КС-20-9	Рабочая часть: КС-20-6	Плита перекрытия: ПТ 30-20	Плита перекрытия: П21-5Б	Плита перекрытия: 1ПП15-1	Плита перекрытия: 1ПП20-1	Горловина: КС -7- 3	Горловина: КО6	Горловина: КЦ -7- 9	Горловина: Кирпичная кладка М100	Горловина: Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция	Отмостка щебень/бетон м3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ВК1	В-1	75	61,2	У-5*	1500	2700	СМ-8	2400	300	0,215	-	1	-	-	4	-	-	-	-	1	-	1	-	-	0,036	С	С-2	Н	0,2512 / 0,314
ВК2	В-1	75	61,2	У-5*	1500	2700	СМ-8	2400	300	0,215	-	1	-	-	4	-	-	-	-	1	-	1	-	-	0,036	С	С-2	Н	0,2512 / 0,314





Согласовано:

ОВВК	Ораков Ж.
ЭО	Гайнутдинов
ТС	

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Сауирбаева Л			14.12
Разработал		Ораков Ж.			14.12

06/2020-НВК

"Строительство спортивного здания ангарного типа в районе средней школы №21 г.Актобе"

Наружный водопровод и канализация	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	4

Таблица водопроводных колодцев. Таблица канализационных колодцев

ТОО "Макетстрой" ГСЛ №20006814

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Наружные сети водопровода (монтаж)							
1	Трубы напорные полиэтиленовые HDPE -100 SDR21-Ø75x3,6 "питьевые"	ГОСТ 18599-2001			м	92		
2	Врезка в существующую сеть водопровода d200 мм				шт	1		
3	Задвижка чугунная с обрезининным клином Ø65	ГОСТ 5762-2002			шт	2		
4	Седловидный хомут ПЭ 90° d200-75	СТ РК ISO 4427-1-2014			шт	1		
5	Фланцевый адаптер d75	СТ РК ISO 4427-1-2014			шт	4		
6	Втулка под фланец d75	СТ РК ISO 4427-1-2014			шт	4		
7	Фланцы стальные приварные d200 мм	ГОСТ 12820-80			шт	1		
8	Футляр стальной L=10м Ø193,7x9,46	ГОСТ 10704-91			шт	1		
9	Колодец водопроводный Ф1500 мм	Серия 3.900.1-14 выпуск 7			компл	2		
10	Рытье траншеи с откосами				м3	95,0		
	Наружная канализация (монтаж)							
1	Труба канализационная гофрированная двухслойная из полипропиленаØ110	ГОСТ Р 54475-2011			м	24,0		
2	Рытье траншеи с откосами				м3	30		

Согласовано:

ОВВК
ЭО
ТС

Ораков Ж.
Гайнутдинов

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Сауирбаева Л			14.12
Разработал		Ораков Ж.			14.12

06/2020-НВК.СО

"Строительство спортивного здания ангарного типа в районе средней школы №21 г.Актобе"

Наружный водопровод и канализация	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Спецификация	ТОО "Макетстрой" ГСЛ №20006814		

Формат А3