

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
Кафедра «Инженерных систем зданий и сооружений»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Г.В. Сакаш  
\_\_\_\_\_ подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

## **ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

270112.65 «Водоснабжение и водоотведение»

ВОДОСНАБЖЕНИЕ ГОРОДА ИЗ ПОВЕРХНОСТНОГО ИСТОЧНИКА

Пояснительная записка

Руководитель

\_\_\_\_\_ подпись, дата

канд. тех.наук, доцент

Т.Я. Пазенко

Выпускник

\_\_\_\_\_ подпись, дата

А.А. Соломатина

Красноярск 2016

Продолжение титульного листа ДП по теме «Водоснабжение города из  
поверхностного источника»

Консультанты по  
разделам:

ОВОС

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

/Т.Я. Пазенко/

ТСП

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

/ Т.Я. Пазенко /

БЖД

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

/Е.Ю. Гуменная/

Автоматика

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

/ Т.Я. Пазенко /

Экономика

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

/Т.П. Категорская/

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

/Т.Я. Пазенко/

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Инженерно-строительный  
(институт)  
Инженерных систем зданий и сооружений  
(кафедра)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Г.В. Сакаш

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г

**ЗАДАНИЕ**

**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

**В ФОРМЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Студентке Соломатиной Анастасии Александровне

Группа ЗИЭ10-21К

Направление 270112.65 «Водоснабжение и водоотведение»

Тема выпускной квалификационной работы «Водоснабжение города из поверхностного источника»

Утверждена приказом по университету №4950/с от 11.04.2016 г.

Руководитель ВКР Пазенко Т.Я., к.т.н., доцент кафедры ИСЗиС

Исходные данные для ВКР: город численность 83567,5 человек. Город разделен на 2 района. Застройка первого района представлена в основном 3-х и 5-ти этажными домами. Второй район застроен домами 9 и более этажей. Источником водоснабжения принять поверхностные воды реки. Качество воды в источнике: мутность- 78 мг/л, цветность- 42°, щелочность – 0,59 мг-экв/л.

Перечень разделов ВКР:

1 Определение расчетных расходов воды. Гидравлический расчет сети; 2 Расчет и проектирование водозабора; 3 Расчет и проектирование насосных станций; 4 Расчет и проектирование очистных сооружений; 5 ОВОС; 6 БЖД; 7 ТСП; 8 Автоматизация; 9 Экономика.

Перечень графического материала с указанием основных чертежей, плакатов, слайдов:

1. Генплан города; 2. Продольный разрез руслового водозаборного сооружения и насосной станции I-го подъема; 3. Насосная станция II-го подъема; 4. Технологическая схема подготовки воды; 5. План осветлителей; 6. Разрез очистных сооружений; 7. Генплан очистных сооружений; 8. Схема прокладки трубопровода; 9. Календарный план производства работ. График передвижения рабочей силы; 10. Автоматизация; 11 Экономика

Руководитель ВКР

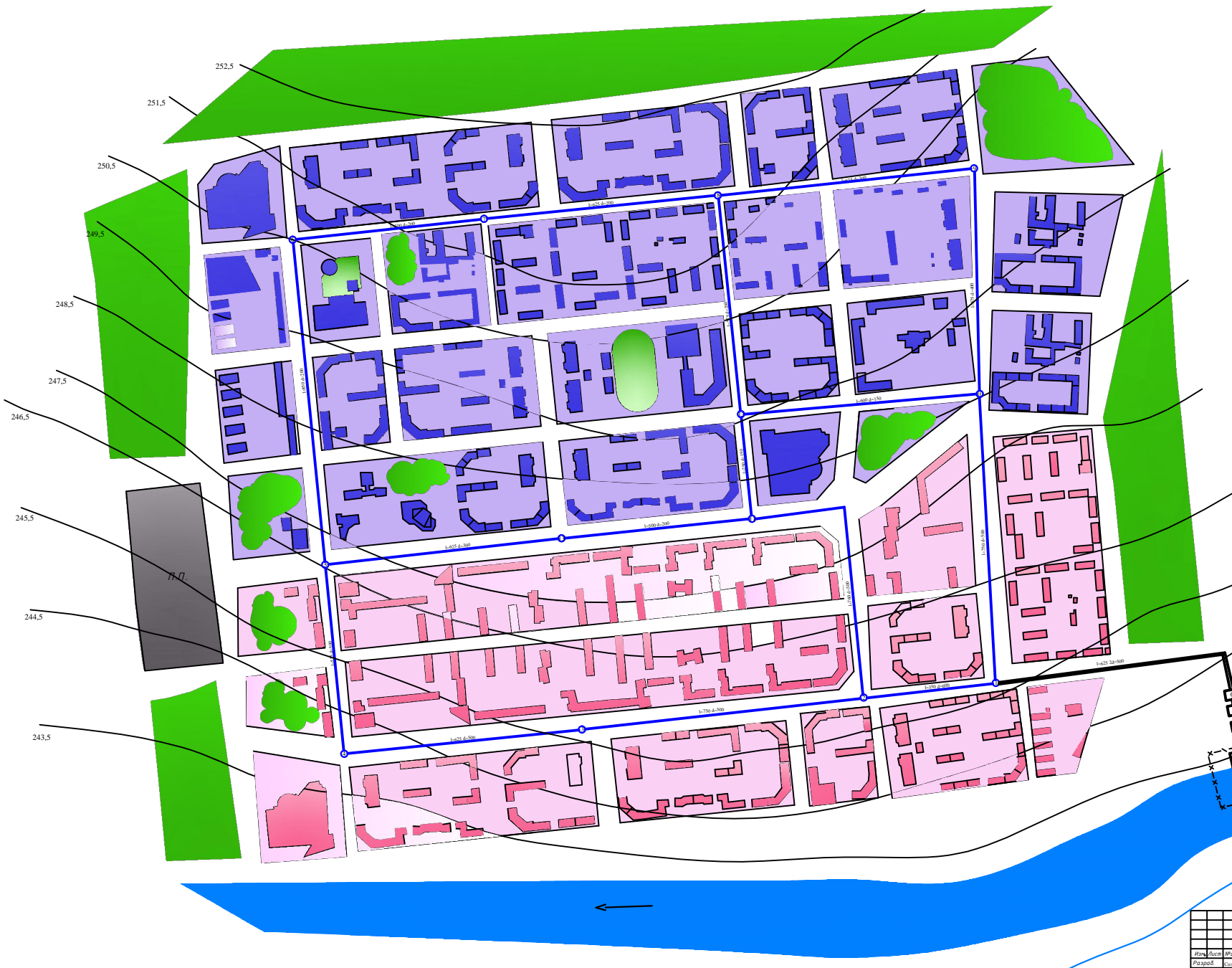
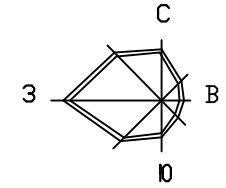
Пазенко Т.Я

Задание принял к исполнению

Соломатина А.А.

« 14 » марта 2016 г.

# Генплан города М 1:5000



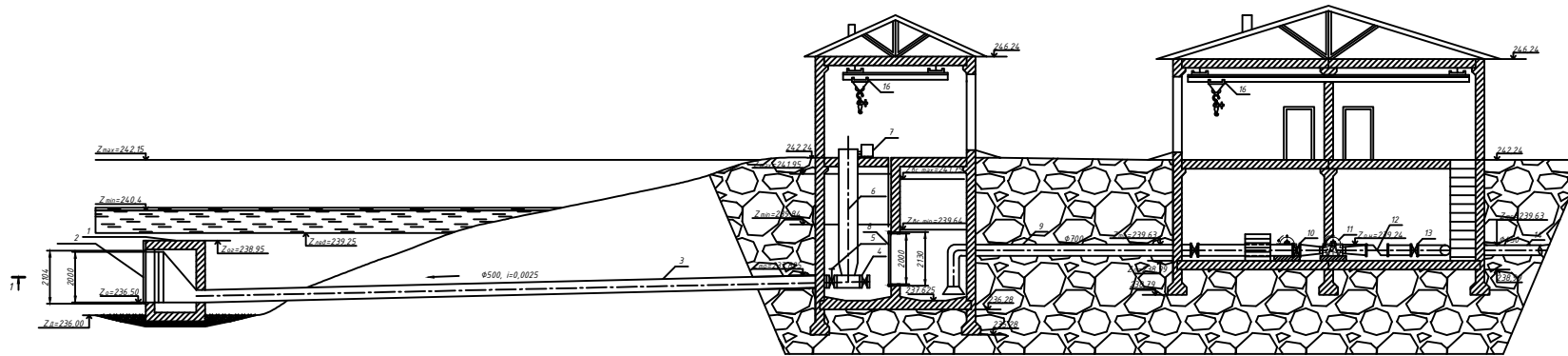
## Условные обозначения

- 1 - оголовок;
- 2 - водоприемный колодец;
- 3 - насосная станция I подъема (НС-I);
- 4 - ОС;
- 5 - РЧВ;
- 6 - насосная станция II подъема (НС-II);

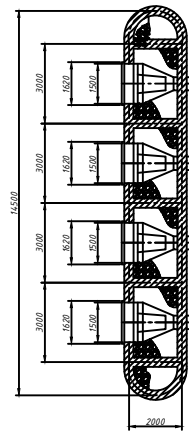
- зелёная зона
- промышленное предприятие
- первый жилой район
- второй жилой район
- граница первого пояса зоны санитарной охраны

				ДП - 270112.65 - 2016 ГП			
				Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт			
Исполн.	Исполн.	Подпись	Дата	Возмещение города из непереходного источника	Стр./Вуз	Лист	Листов
Разработ.	Славина А.А.				У	1	11
Руковод.	Назимо Т.Я.						
Конструктор.	Назимо Т.Я.						
М.Жестр.	Назимо Т.Я.						
Зад. код	Славина Т.В.			Генплан города М 1:5000	<b>ИЭСИС</b>		

# Продольный разрез руслового водозаборного сооружения и насосной станции 1-го подъема М1:100

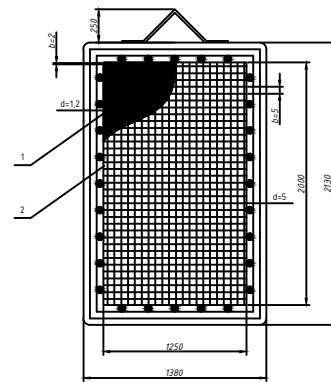
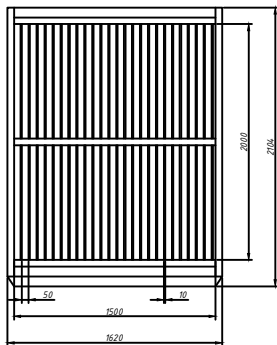


1-1 М1:100

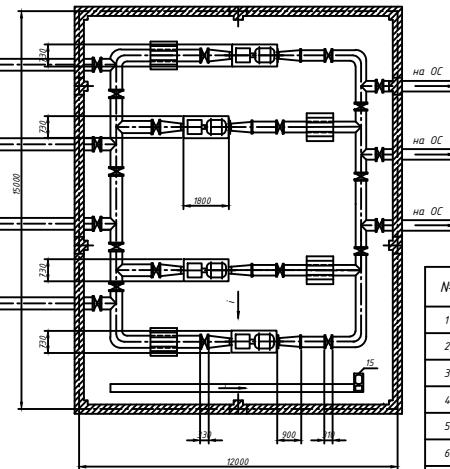


Плоская сорудерживающая сетка М1:20

Сорудерживающая решетка М1:20



1-рабочее полотно сетки  
2-поддерживающая сетки



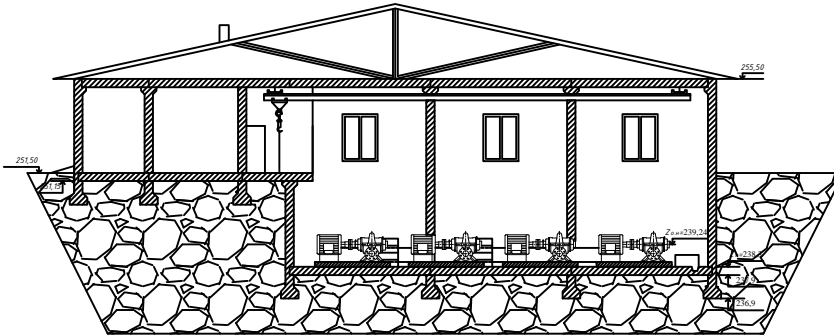
## Спецификация

№	Наименование	Количество, шт
1	Водопритенный железобетонный оголовок, с пригрузкой	1
2	Сорудерживающая решетка	4
3	Самотечный водовод Ø500мм, L=25м	4
4	Задвижка мажистральная фланцевая марки AVK Ø500мм	4
5	Быстроткрывающийся вентиль Ø500	4
6	Напорная колонна для промывки самотечных линий	1
7	Вакуумный насос марки ВВН 1-0,75	2
8	Плоская сорудерживающая сетка	4
9	Всасывающий трубопровод Ø450мм, L=10м	4
10	Задвижка мажистральная фланцевая марки AVK Ø450мм	9
11	Насос марки Grundfos HS 250-250-300/289	5
12	Клапан обратный поворотный марки AVK Ø400мм	5
13	Задвижка мажистральная фланцевая марки AVK Ø400мм	8
14	Напорный трубопровод Ø400мм	3
15	Дренажный насос марки Grundfos Unilift CCS-M1	2
16	Кран-балка	2

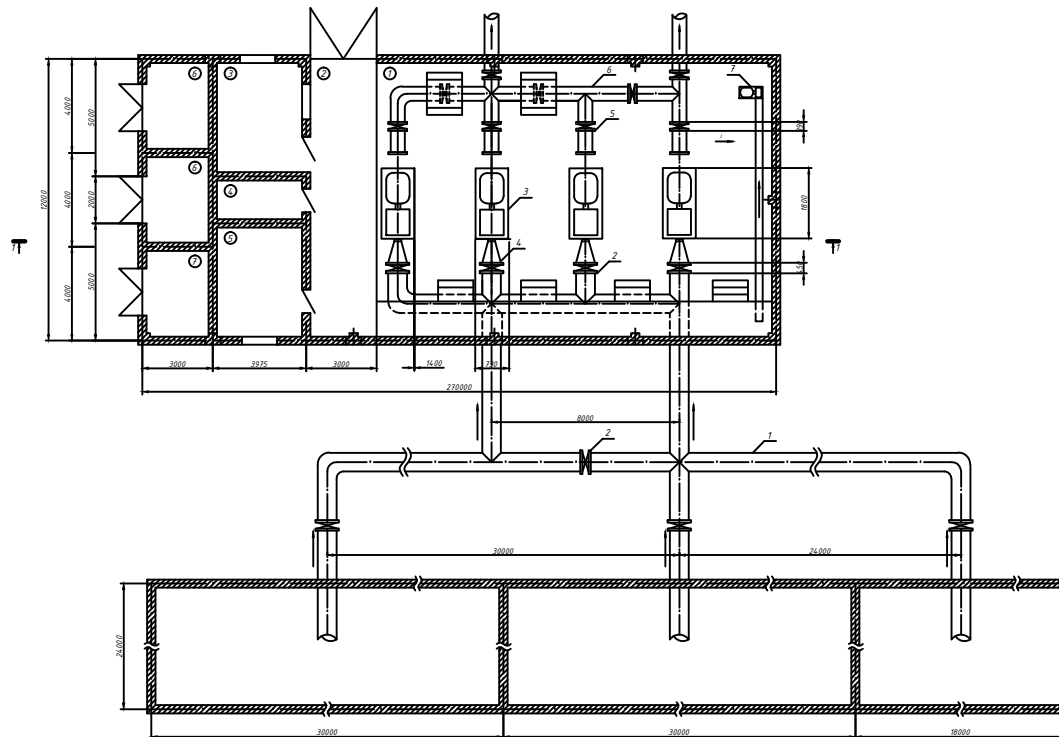
ДП - 270112.65 - 2016 НС				Сибирский Федеральный Университет Инженерно-строительный институт		
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Страница	Листов
1	1	270112.65-НС	С.В.В.	2016	1	11
2	2	270112.65-НС	С.В.В.	2016	2	11
3	3	270112.65-НС	С.В.В.	2016	3	11
4	4	270112.65-НС	С.В.В.	2016	4	11
5	5	270112.65-НС	С.В.В.	2016	5	11
6	6	270112.65-НС	С.В.В.	2016	6	11
7	7	270112.65-НС	С.В.В.	2016	7	11
8	8	270112.65-НС	С.В.В.	2016	8	11
9	9	270112.65-НС	С.В.В.	2016	9	11
10	10	270112.65-НС	С.В.В.	2016	10	11
11	11	270112.65-НС	С.В.В.	2016	11	11

# Насосная станция II-го подъема

1-1 М1:200



План на отметке 248,450 М1:200



## Экспликация помещений

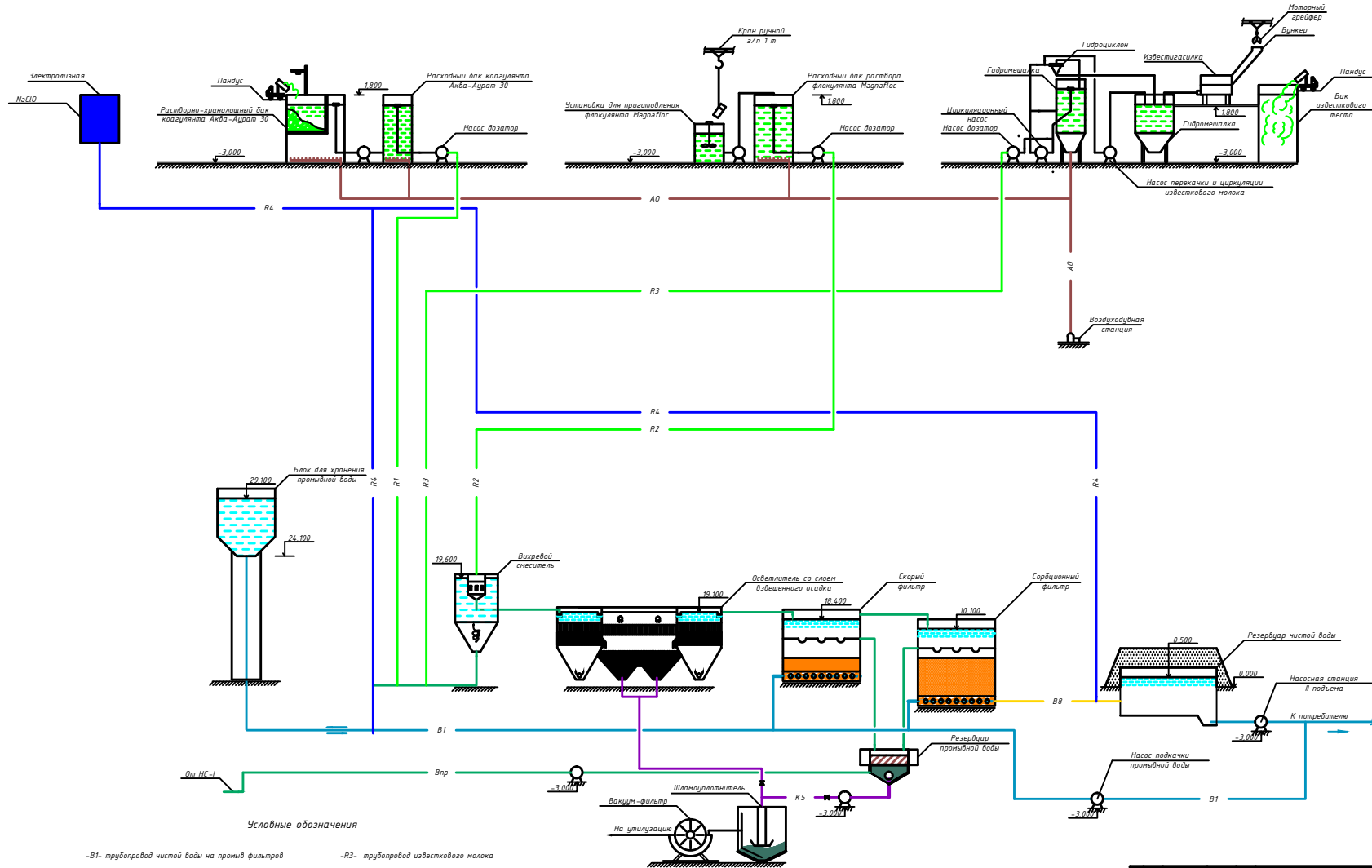
№ по плану	Наименование помещения
1	Машинный зал
2	Монтажная площадка
3	Диспетчерская
4	Санузел
5	Помещение дежурного персонала и ремонтной бригады
6	Трансформаторная подстанция
7	Щитовая

## Экспликация зданий и сооружений

№	Наименование	Количество, шт
1	Всасывающий трубопровод Ø700мм	2
2	Задвижка нагнетательная фланцевая марки АК Ø700мм	8
3	Насос марки Grundfos NK 150-400/403	4
4	Клапан обратный поворотный марки АК Ø600мм	4
5	Задвижка нагнетательная фланцевая марки АК Ø600мм	9
6	Напорный трубопровод Ø500мм	2
7	Дренажный насос марки ВВН1-0,75	2
8	Кран-балка	1

				ДП - 270112.65 - 2016 НС		
				Сибирский федеральный университет		
				Инженерно-строительный институт		
№	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Колонт.	Листы
242020	1	242020				3 / 3
Утвержден	Технический	Т.С.				11
Согласован	Технический	Т.С.				
Классиф.	Технический	Т.С.				
Классиф.	Технический	Т.С.				
СЗ	КС	Сыны Т.В.				
Насосная станция II-го подъема разрез 1-1 М1:200, план на отметке 248,45 М1:200						ИСЗ

# Технологическая схема подготовки воды



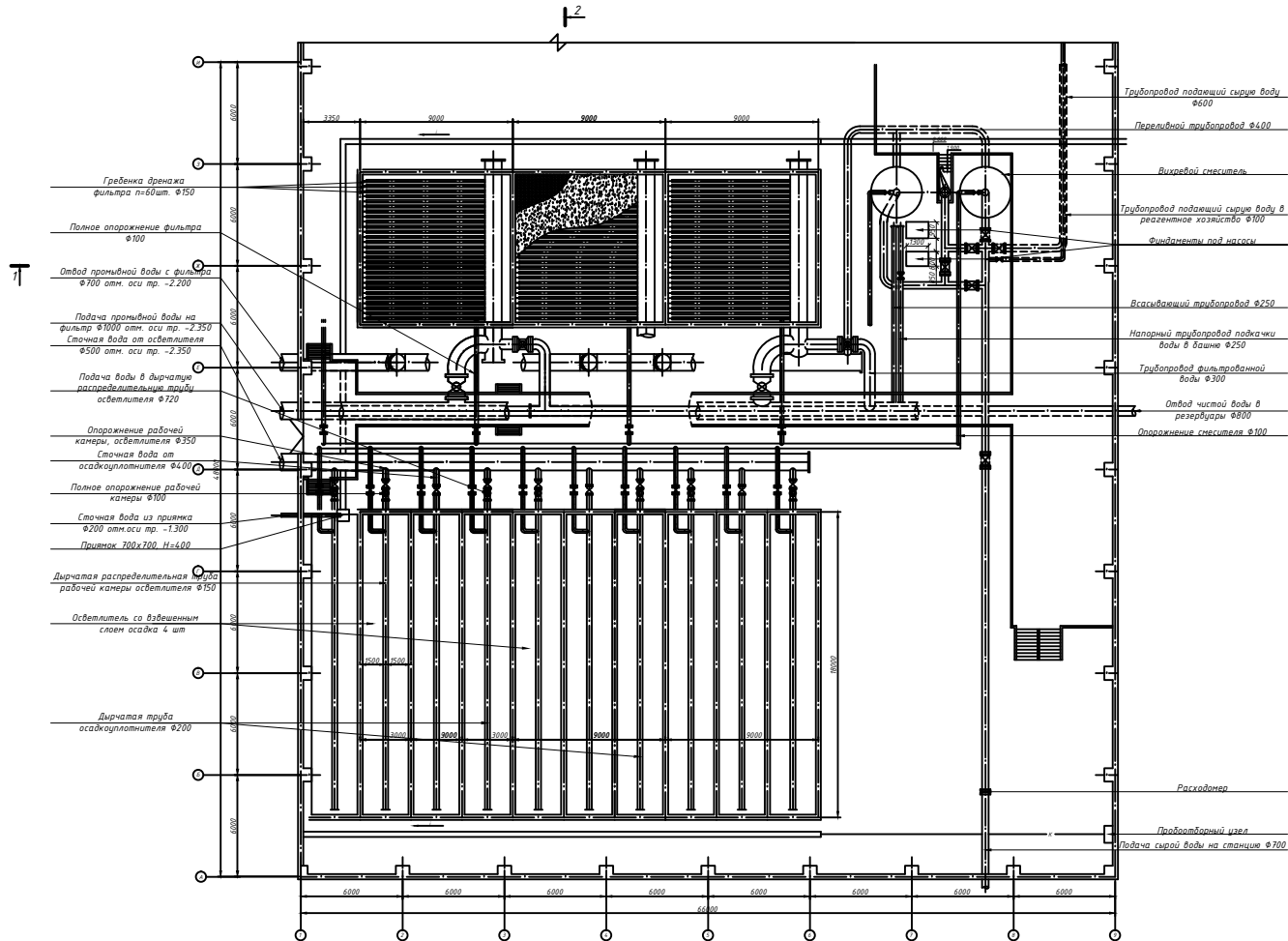
### Условные обозначения

- B1- трубопровод чистой воды на промыв фильтр
- B2- трубопровод известкового молока
- B3- трубопровод исходной воды
- B4- трубопровод klarной воды
- B5- трубопровод речной осветлённой воды
- B6- трубопровод отвода осадка
- B7- трубопровод промывной воды
- B8- трубопровод сжатого воздуха
- R1- трубопровод раствора коагулянта Аква -Аурат 30
- R2- трубопровод раствора флокулянта MagnaFlo

ДП - 270112.65 - 2016			
Сибирский Федеральныи Университет			
Инженерно-строительный институт			
Исполн.	Степанов А.А.	Провер.	Степанов А.А.
Директор	Павлов Т.А.	Специальность	У 4 11
Инженер	Павлов Т.А.	Технологическая схема подготовки воды	
ВР-карт	Степанов А.А.	ИСЭИС	

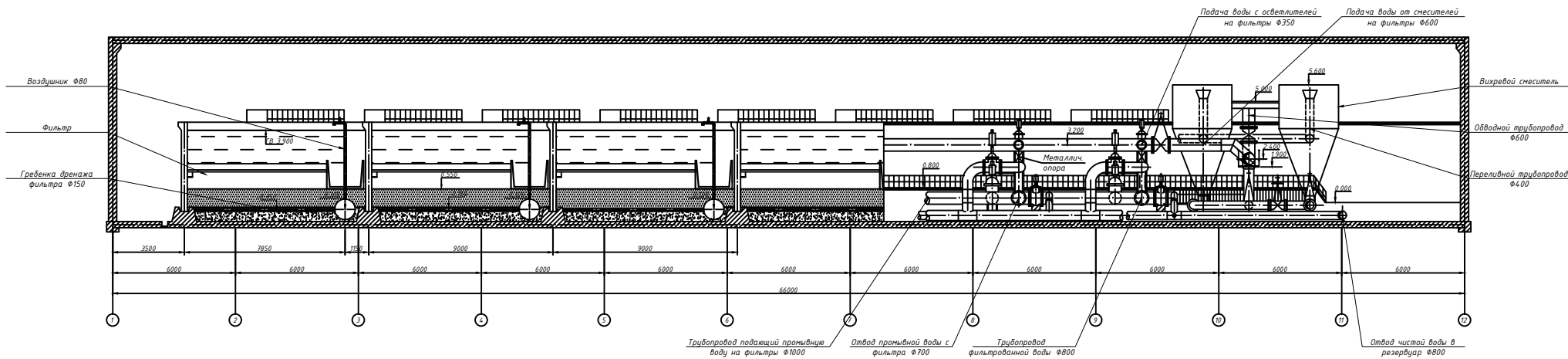


План осветлителей с вертикальным осадкоуплотнителем и фильтров с зернистой загрузкой на отметке 0,000 М1:200

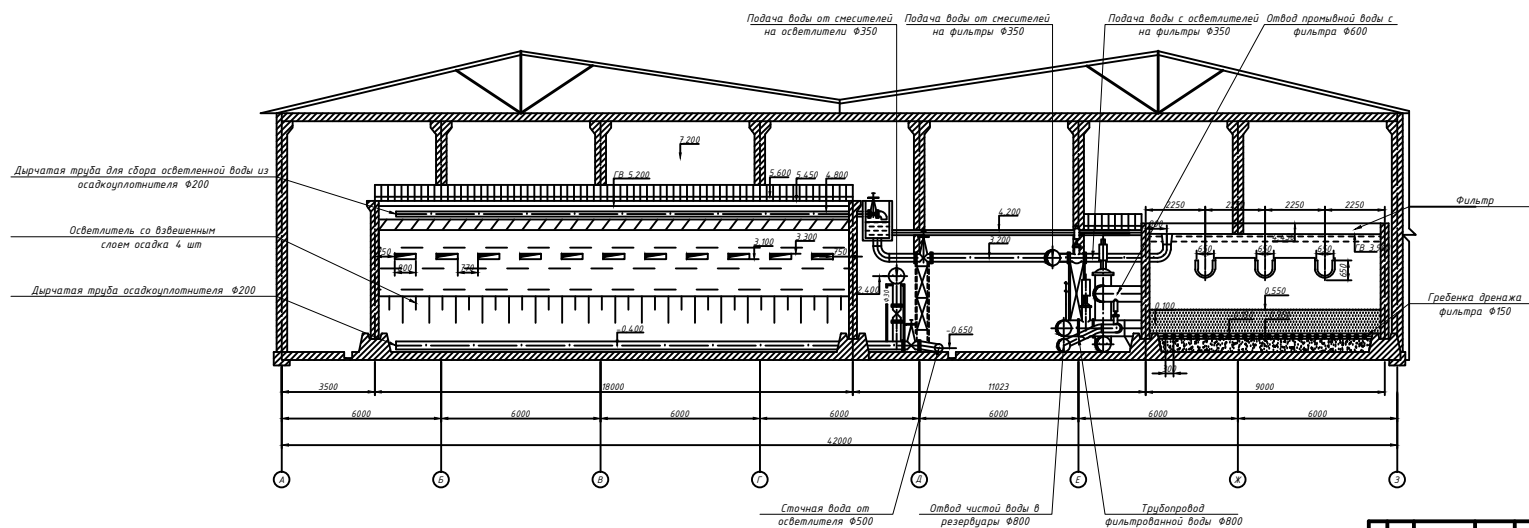


				ДП - 270112.65 - 2016			
				Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт			
Имя	М. Вокругин	Иванов	Метел	Курс	Год	Лист	
Фамилия	Вознесенский	Вознесенский	Вознесенский	9	5	11	
				Возможающие горючие газы из поверхностного источника			
				План осветлителей с вертикальным осадкоуплотнителем и фильтров с зернистой загрузкой на отметке 0,000 М1:200			
				ИС ЭИС			

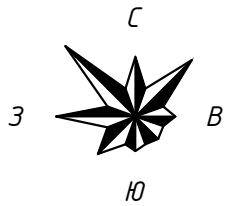
### 1-1 M1:100



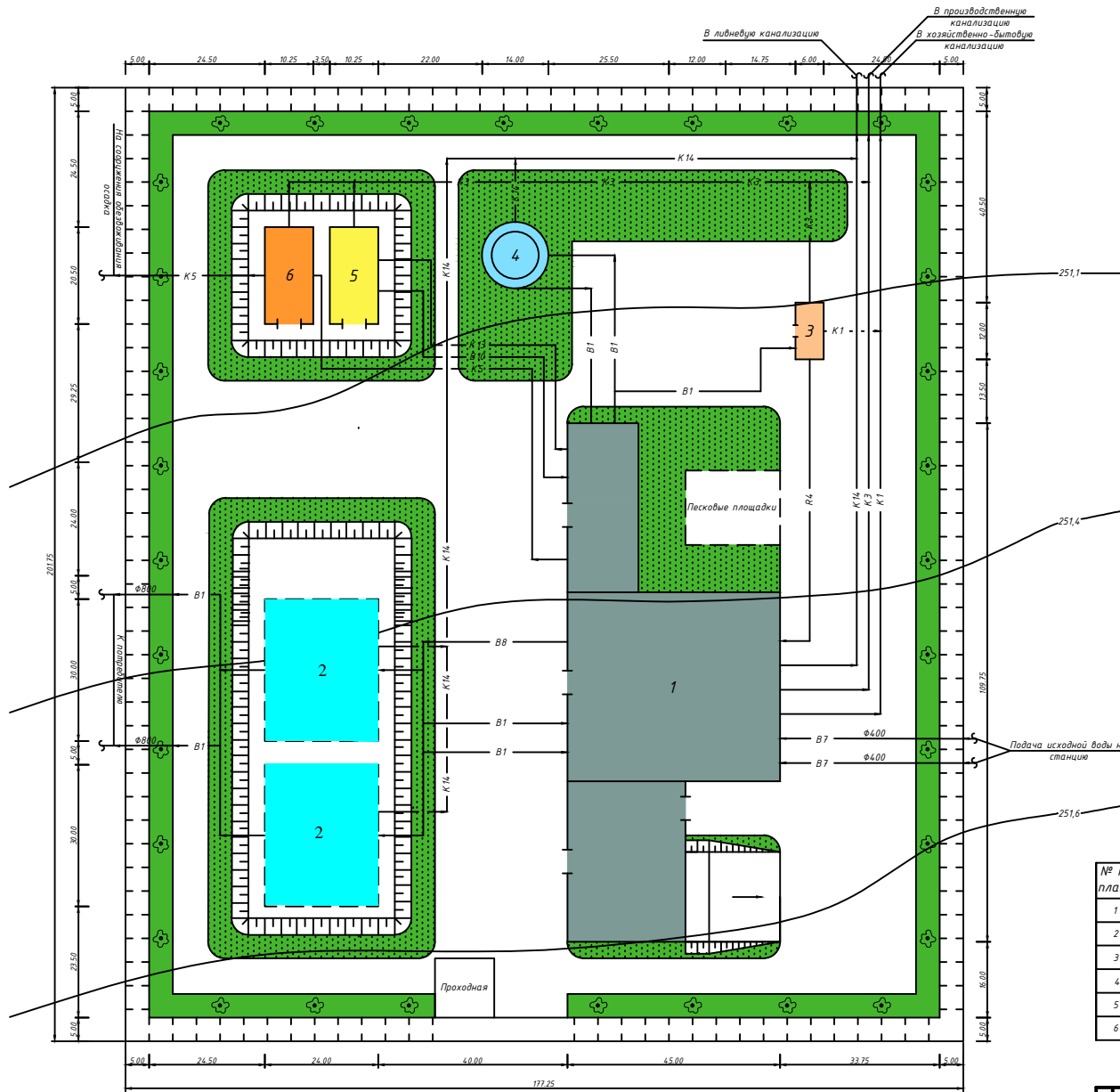
### 2-2 M1:100



				ДП - 270112.65 - 2016			
				Сибирский федеральный университет			
				Инженерно-строительный институт			
И.И.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Возмошенное горюда из поверхностного источника	Страниц	Лист
Ф.И.О.	Иванов И. И.					У	6
Утвердил	Иванов Т. Я.						11
Консультант	Иванов Т. Я.						
	Иванов Т. Я.						
Инж. контр.							
Экз. каф.	Иванов Т. Я.						
Разрез 1-1 M1:100; разрез 2-2 M1:100.						ИСЗИС	



# Генплан очистных сооружений М 1:500



### Условные обозначения

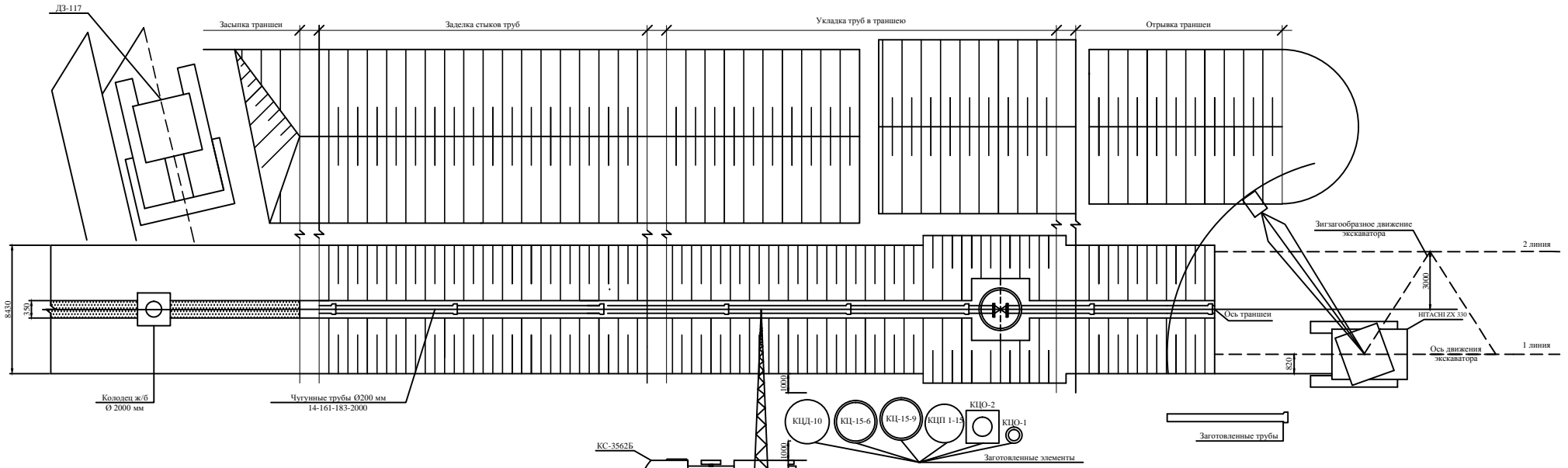
- В1- трубопровод хозяйственно -питьевой
- В7- трубопровод исходной воды
- В8- трубопровод речной осветленной воды
- В10- трубопровод возврата осветленной воды в голову сооружений
- К1- трубопровод хозяйственно -бытовой канализации
- К3- трубопровод производственной канализации
- К5- трубопровод отвода осадка
- К13- трубопровод отвода промывной воды от фильтров
- К14- трубопровод переливов от сооружений
- R4- трубопровод хлорной воды

### Экспликация зданий и сооружений

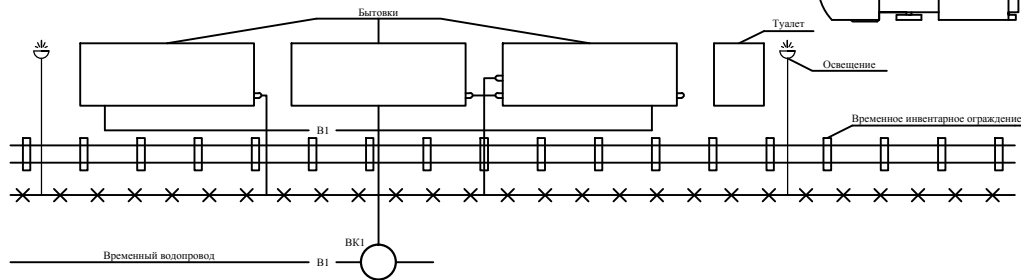
№ по плану	Наименование здания (сооружения)
1	Главный корпус станции очистки воды из поверхностного источника производительностью 53104,8 м <sup>3</sup> /сут
2	Резервуары чистой воды, два резервуара объемом 3000м <sup>3</sup>
3	Электролизная, получения гипохлорита натрия
4	Башня хранения промывной воды
5	Сооружения повторного использования промывной вод фильтров
6	Сооружения обработки осадка

ДП - 270112.65 - 2016 ОС				Либерский федеральный университет		
Инженерно-строительный институт				Инженерно-строительный институт		
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Водооснащение города из поверхностного источника	Статус
Разработ	Экземпляр	Павленко Т. Я.				Лист
Консульт	Павленко Т. Я.					7
Инж. контр.	Павленко Т. Я.					11
Эксп. каф.	Савин Г. В.					
Генплан очистных сооружений М 1:500						ИСЗис

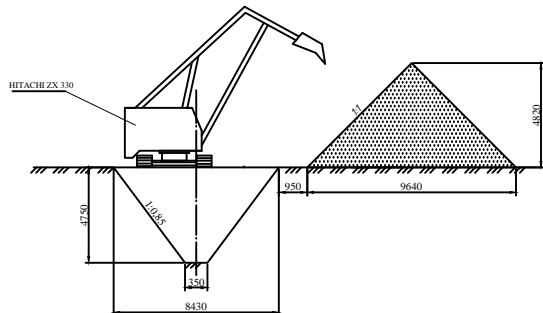
# Схема производства работ при прокладке чугунного трубопровода Ø 200, L=1125м М 1:100



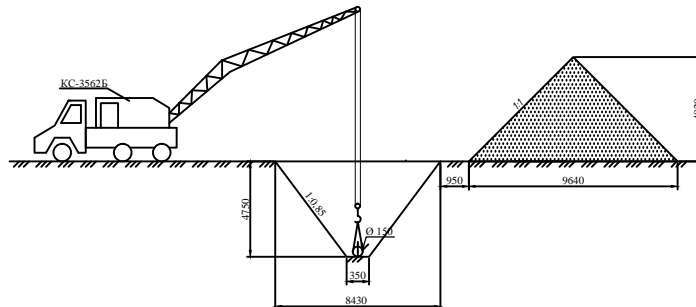
## Схема размещения бытовых помещений М 1:200



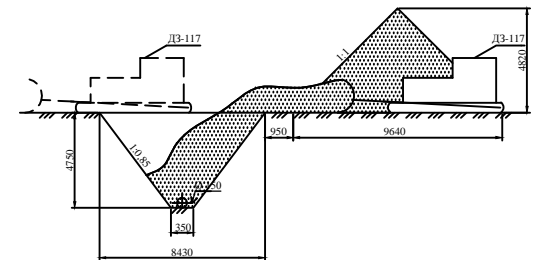
## Схема разработки траншеи экскаватором с обратной лопатой НПТАСН ZX 330 М 1:100



## Схема укладки труб автокраном М 1:100



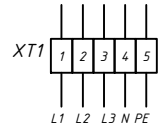
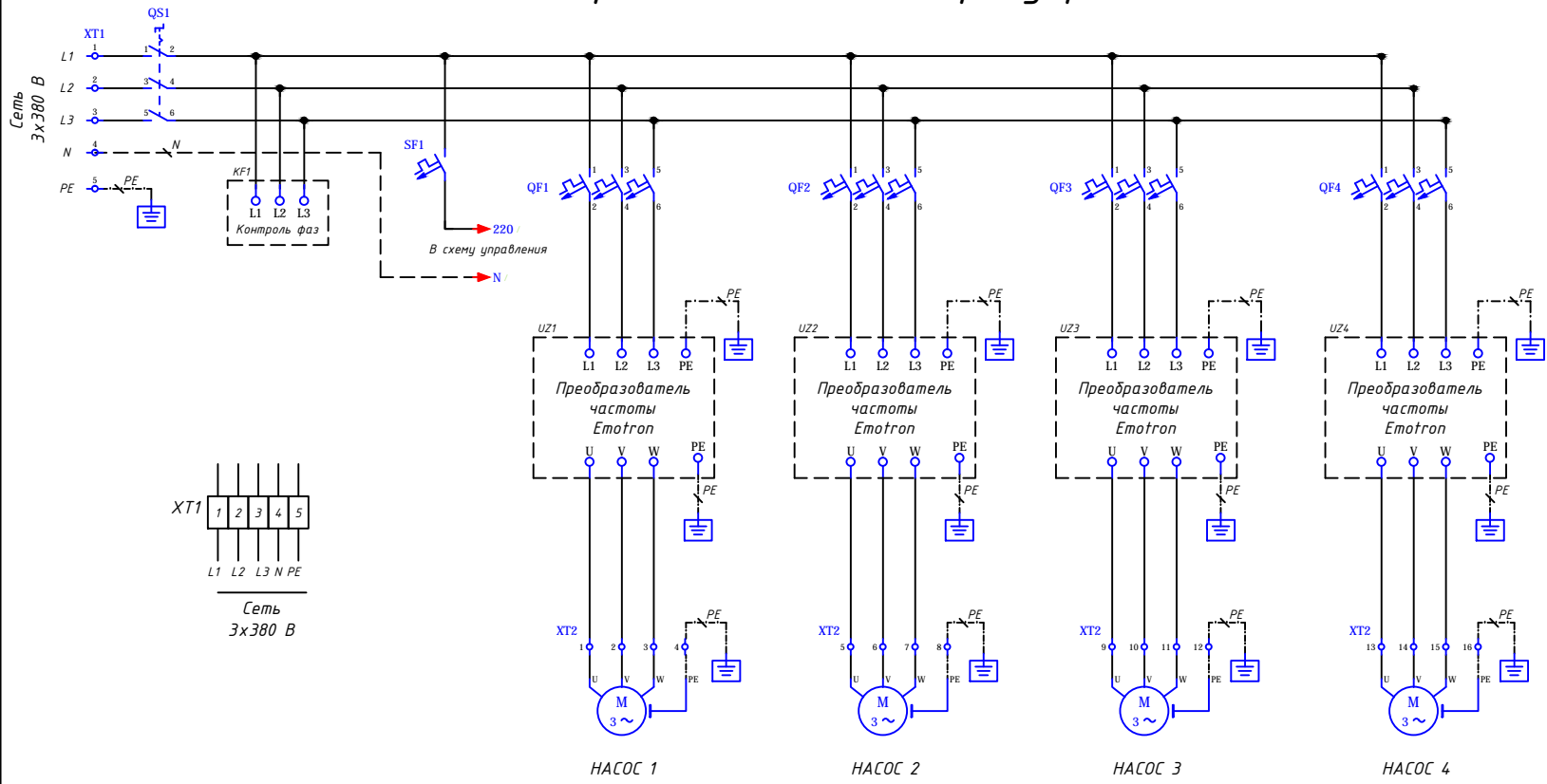
## Схема засыпки траншеи бульдозером М 1:100



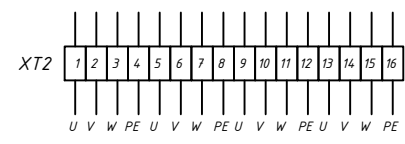
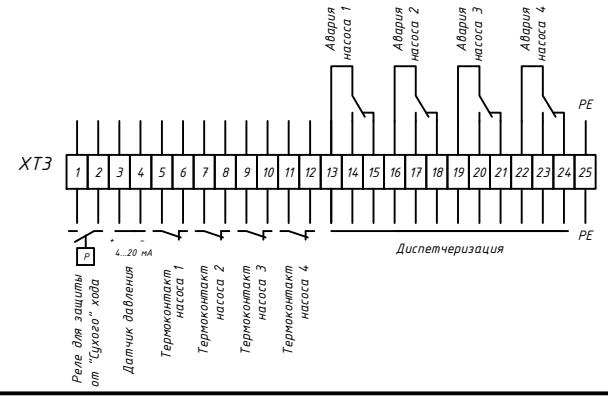
ДП - 270112.65 - 2016 КП			
Сибирский Федеральный Университет Инженерно-строительный институт			
Имя	Лист	№ документа	Полный
Разраб.	Соловьева А.А.	Дата	
Руковод.	Полыно Т.Д.	Статья	8
Консулт.	Сиван Г.В.	Лист	11
Возмощивание города из поверхностного источника			
Схема производства работ при прокладке чугунного трубопровода Ø200 мм протяженностью 1125 м, состоящая из: схема разработки траншеи экскаватором с обратной лопатой НПТАСН ZX 330; схема укладки труб автокраном КС-3562Б; схема засыпки траншеи бульдозером ДЗ-117			
Инженер	Полыно Т.Д.	Кафедра ИСЗЭС	
Зав. кафедр.	Сиван Г.В.		



# Электронная схема шкафа управления



Сеть 3x380 В

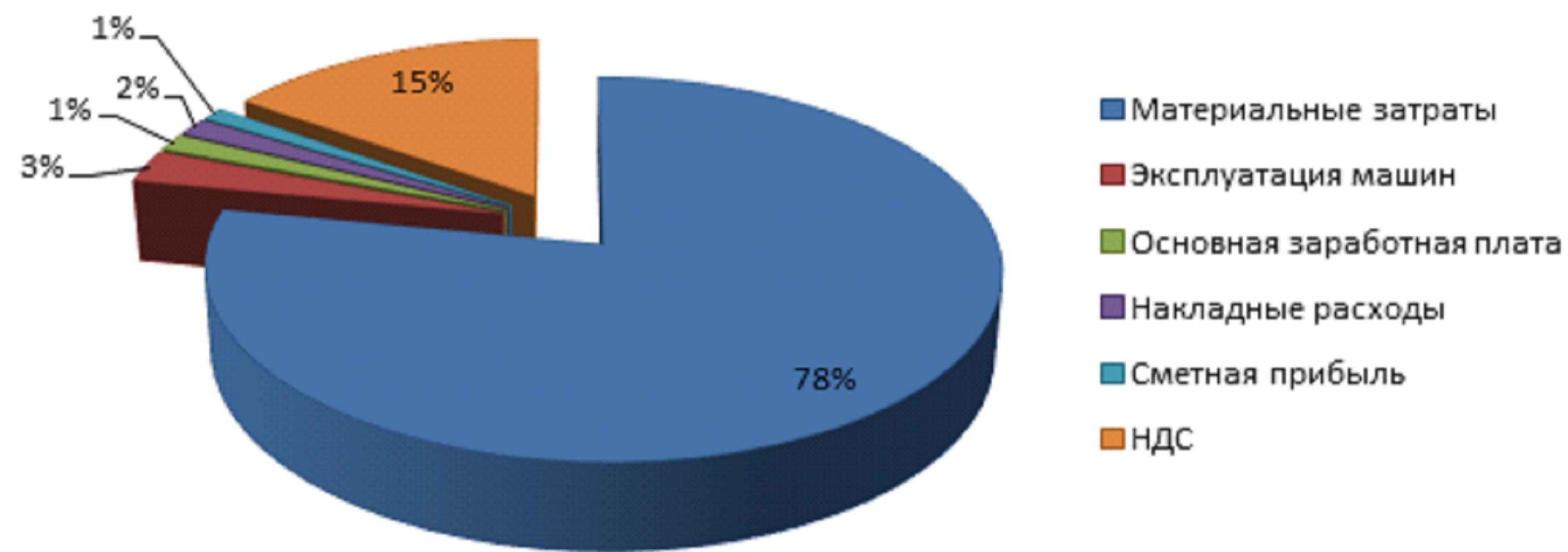


Насос 1 Насос 2 Насос 3 Насос 4

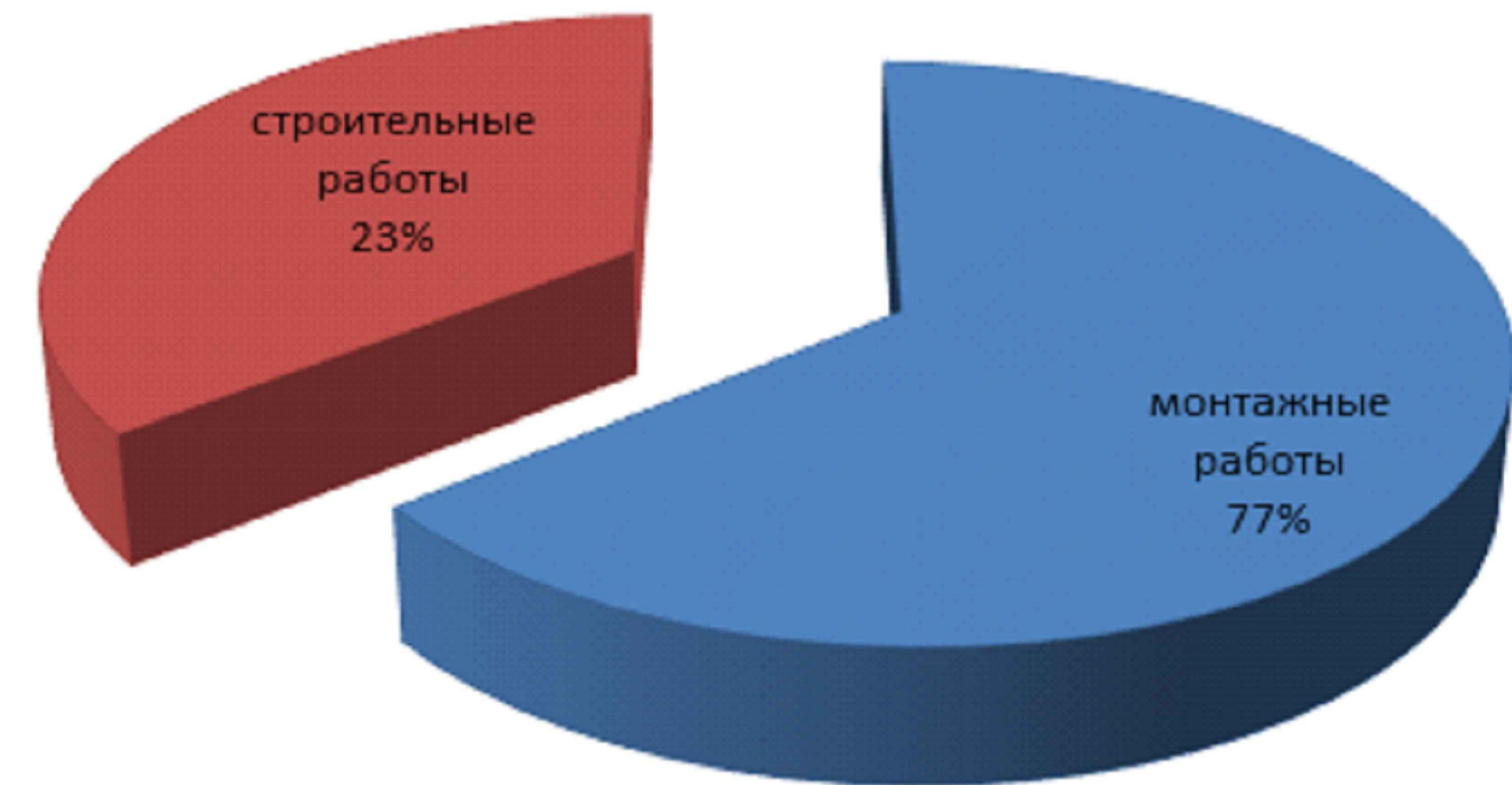
				ДП - 270112.65 - 2016 ЭС		
				Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт		
№	Вид	К.В. Документ	Подпись	Дата	Лист	Листов
22.002	Электронный	Электронный документ	Павлов Г.И.		9	10
22.002	Электронный	Электронный документ	Павлов Г.И.			11
Содержит	Павлов Г.И.	Электронная схема шкафа управления "ГРАНТОР" АЭП40-090-54КЧ4-41А				ИСЭС
№	К.В.Ф.	Степан Г.В.				

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

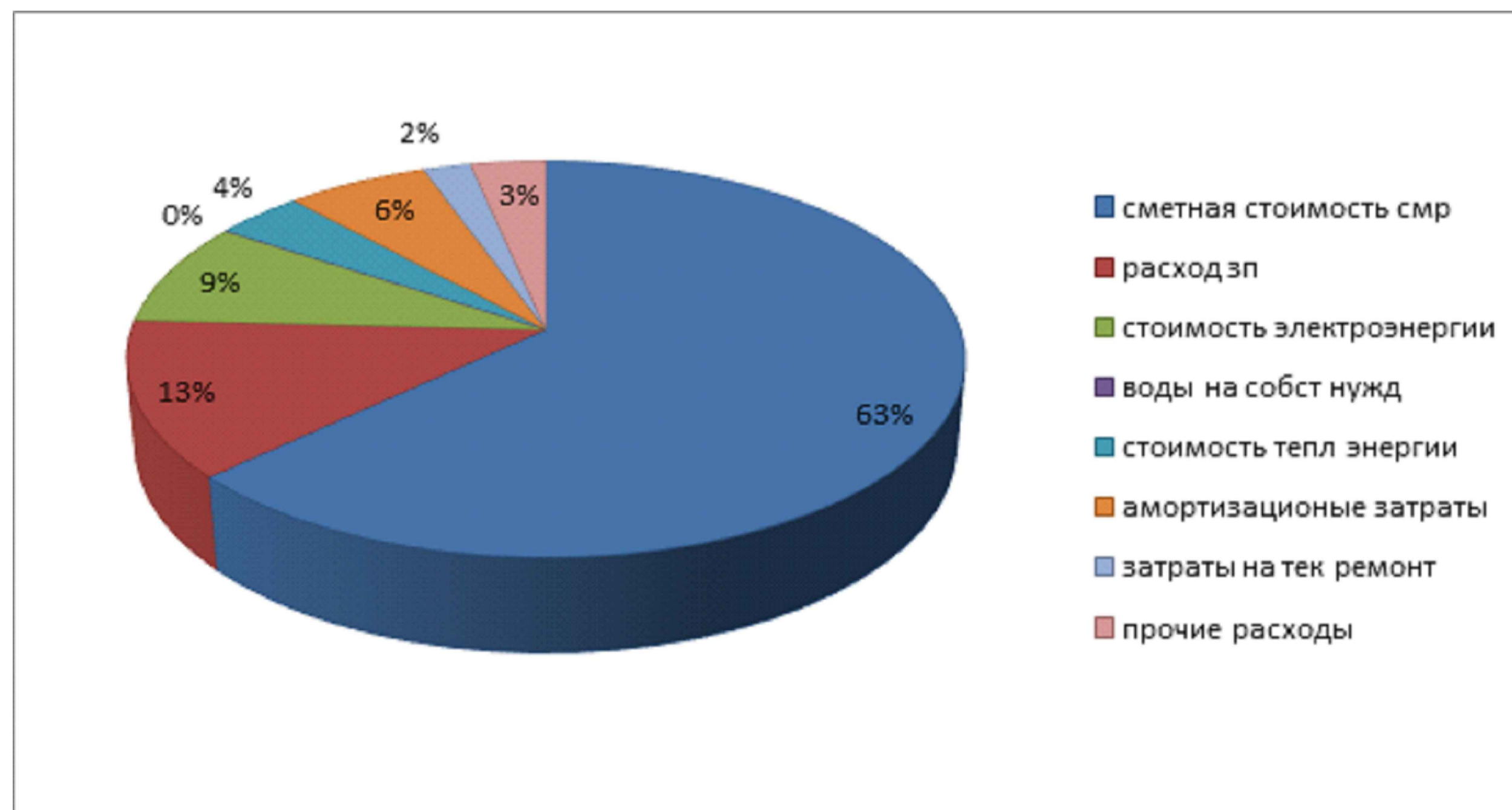
### Структура локального сметного расчета по элементам затрат



### Структура локального сметного расчета по разделам



### Структура процентного соотношения технико-экономических показателей



### Технико-экономические показатели

№	Наименование показателей	Ед. измерения	Количество
1	Капитальные вложения	тыс.руб.	3846,53
2	Сметная стоимость трудоемкости	чел. час	479,79
3	Производительность	м <sup>3</sup> /год	12164902
4	Обслуживающий персонал	чел.	8
5	Эксплуатационные затраты	тыс.руб.	2258,75
	В том числе:		
6	Зарплата	тыс.руб./год	780,21
7	Электроэнергия	тыс.руб./год	518,137
8	Водопотребление	тыс.руб./год	1,32
9	Теплоэнергия	тыс.руб./год	240,79
10	Амортизация	тыс.руб./год	384,65
11	Текущий ремонт	тыс.руб./год	129,45
12	Прочие затраты	тыс.руб./год	204,2
13	Себестоимость получения 1 м <sup>3</sup> воды	руб./м <sup>3</sup>	4,06
14	Срок окупаемости	год	2

				ДП - 270112.65 - 2016 ЭП		
				Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт		
Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата	Стадия	Лист
Разраб.	Соломатина А.А.				Водоснабжение города из поверхностного источника	11
Руковод.	Пащенко Т.Я.					
Консульг.	Категорская Т.П.					
Н.Контр.	Пащенко Т.Я.					
Зав.каф.	Сакан Г.В.				Кафедра ИСЗиС	



" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2016 г.

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2016 г.

(наименование стройки)

**ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №**  
(локальная смета)

**Строительство водозаборного сооружения руслового типа**  
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:

Сметная стоимость \_\_\_\_\_ 3 846 538,84 руб.

строительных работ \_\_\_\_\_ 1245658,36 руб.

монтажных работ \_\_\_\_\_ 2014120,32 руб.

Средства на оплату труда \_\_\_\_\_ 5983,07 руб.

Сметная трудоемкость \_\_\_\_\_ 479,79 чел.час

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 2 квартал 2016 г.

№ пп	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.			Т/з осн. раб. на ед.	Т/з осн. раб. Всего	Т/з мех. на ед.	Т/з мех. Всего		
					Всего	В том числе		Всего	В том числе							
						Осн.З/п	Эк.Маш		З/пМех	Осн.З/п					Эк.Маш	З/пМех
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Раздел 1. Установка оборудования на водозаборе</b>																
1	<b>ТЕРм08-03-572-04</b> <i>Пр.Минстроя Краснояр.кр. от 12.11.10 №237-О</i>	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый на стене, высота и ширина до 1200x1000 мм	1 шт.	4	456,66	39,79	117,73	4,31	1826,64	159,16	470,92	17,24	3,49	13,96	0,29	1,16
2	<b>Прайс</b>	Шкаф распределительный (3500 руб.) <i>МАТ=3500/1,18/8,99</i>	шт	4	329,93 <i>3500/1,18/8,99</i>				1319,72							
3	<b>ТЕРм08-01-102-01</b> <i>Пр.Минстроя Краснояр.кр. от 12.11.10 №237-О</i>	Шкаф управления и регулирования	1 шкаф	1	601,78	161,62	294,55	11,89	601,78	161,62	294,55	11,89	14,6	14,6	0,8	0,8
4	<b>Прайс</b>	Щит управления (12000 руб.) <i>МАТ=12000/1,18/8,99</i>	шт	1	1131,2 <i>12000/1,18/8,99</i>				1131,2							



## Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5	<b>ТЕР09-06-001-02</b> <i>Пр. Минстроя Краснояр.кр. от 12.11.10 №237-О</i>	Монтаж сетки размером 2130*1130 мм - 3 шт.	1 т конструкций	0,291 <i>3*97/1000</i>	752,3	498,25	152,5	1,78	218,92	144,99	44,38	0,52	50,79	14,78	0,12	0,03
6	<b>ТСЦ-204-0084</b>	Сетка из проволоки холоднотянутой d=2 мм	т	0,291	8825,46				2568,21							
<b>Раздел 2. Прокладка трубопроводов</b>																
7	<b>ТЕР22-01-006-11</b> <i>Пр. Минстроя Краснояр.кр. от 12.11.10 №237-О</i>	Укладка водопроводных чугунных напорных раструбных труб при заделке раструбов асбестоцементом диаметром 500 мм	1 км трубопровода	0,024 <i>24/1000</i>	1116578,97	11510,4	63330,58	3916,58	26797,9	276,25	1519,93	94	1090	26,16	248,83	5,97
8	<b>ТЕР22-01-006-09</b> <i>Пр. Минстроя Краснояр.кр. от 12.11.10 №237-О</i>	Укладка водопроводных чугунных напорных раструбных труб при заделке раструбов асбестоцементом диаметром 350 мм	1 км трубопровода	0,012 <i>12/1000</i>	678338,36	7539,84	25567,67	2555,34	8140,06	90,48	306,81	30,66	714	8,57	162,45	1,95
9	<b>ТЕР22-03-006-09</b> <i>Пр. Минстроя Краснояр.кр. от 12.11.10 №237-О</i>	Установка задвижек или клапанов обратных чугунных диаметром 350 мм (клапан обратный)	1 задвижка (или клапан обратный)	4	3471,68	77,72	214,04	15,88	13886,72	310,88	856,16	63,52	7,36	29,44	1,01	4,04
10	<b>ТЕР22-03-006-11</b> <i>Пр. Минстроя Краснояр.кр. от 12.11.10 №237-О</i>	Установка задвижек или клапанов обратных чугунных диаметром 500 мм (задвижка)	1 задвижка (или клапан обратный)	7	8055,54	151,85	426,55	22,48	56388,78	1062,95	2985,85	157,36	13,88	97,16	1,43	10,01
11	<b>ТЕР22-03-006-09</b> <i>Пр. Минстроя Краснояр.кр. от 12.11.10 №237-О</i>	Установка задвижек или клапанов обратных чугунных диаметром 350 мм (задвижка)	1 задвижка (или клапан обратный)	7	3471,68	77,72	214,04	15,88	24301,76	544,04	1498,28	111,16	7,36	51,52	1,01	7,07
<b>Раздел 3. Установка оборудования в насосной станции 1 подъема</b>																
12	<b>ТЕРм07-04-027-01</b> <i>Пр. Минстроя Краснояр.кр. от 12.11.10 №237-О</i>	Агрегат вакуум-насосный поршневого ротационный водокольцевой, масса 0,3 т	1 шт.	2	1068,63	136,16	799,83	74,45	2137,26	272,32	1599,66	148,9	12,3	24,6	5,01	10,02
13	<b>Прайс</b>	Вакуум-насос марки ВВН 1-0,75 (300000 руб.) <i>МАТ=300000/8,99</i>	шт	2	33370,41 <i>300000/8,99</i>				66740,82							

## Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
14	<b>ТЕРм07-04-001-03</b> <i>Пр.Минстроя Краснояр.кр. от 12.11.10 №237-О</i>	Агрегат насосный лопастный центробежный одноступенчатый, многоступенчатый объемный, вихревой, поршневой, приводной, роторный на общей фундаментной плите или моноблочный, масса 0,425 т	1 шт.	4	761,97	377,62	129,07	3,72	3047,88	1510,48	516,28	14,88	34,9	139,6	0,25	1
15	<b>Прайс</b>	Насос Grundfos NK 150-315/338 (350000 руб.) <i>МАТ=350000/1,18/8,99</i>	шт	4	32993,34 <i>350000/1,18/8,99</i>				131973,36							
16	<b>ТЕРм03-01-091-01</b> <i>Пр.Минстроя Краснояр.кр. от 12.11.10 №237-О</i>	Кран подвесной электрический грузоподъемностью 1 т	1 т	1	2619,52	536,9	1832,2	154,9	2619,52	536,9	1832,2	154,9	48,5	48,5	11,12	11,12
17	<b>Прайс</b>	Кран подвесной грузоподъемностью 1т (57000 руб.) <i>МАТ=57000/1,18/8,99</i>	шт	1	5373,2 <i>57000/1,18/8,99</i>				5373,2							
18	<b>ТЕРм03-01-127-01</b> <i>Пр.Минстроя Краснояр.кр. от 12.11.10 №237-О</i>	Таль ручная стационарная, грузоподъемность 3,2 т, высота подъема 3 м	10 шт.	0,2 <i>2/10</i>	651,09	534,65	105,75	5,2	130,22	106,93	21,15	1,04	54,5	10,9	0,35	0,07
19	<b>Прайс</b>	Таль ручная (14500 руб.) <i>МАТ=14500/1,18/8,99</i>	шт	2	1366,87 <i>14500/1,18/8,99</i>				2733,74							
Итого прямые затраты по смете в ценах 2001г.									351937,69	5177	11946,17	806,07		479,79		53,24
Накладные расходы									6224,14							
Сметная прибыль									4438,69							
<b>Итого по смете:</b>																
Итого по Строительным работам																
Строительные металлические конструкции:																
Итого Поз. 5-6									2787,13	144,99	44,38	0,52		14,78		0,03
Накладные расходы 90% ФОТ (от 145,51)									130,96							
Сметная прибыль 85% ФОТ (от 145,51)									123,68							
Итого с накладными и см. прибылью									3041,77					14,78		0,03
Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопровода:																
Итого Поз. 7-11									129515,22	2284,6	7167,03	456,7		212,85		29,04
Накладные расходы 130% ФОТ (от 2 741,30)									3563,69							
Сметная прибыль 89% ФОТ (от 2 741,30)									2439,76							
Итого с накладными и см. прибылью									135518,67					212,85		29,04
Итого									138560,44					227,63		29,07
Всего с учетом "Индекс 2 квартала 2016 г.(объекты сети водоснабжения из чугунных труб) СМР=8,99"									1245658,36					227,63		29,07
Итого по Монтажным работам																

## Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Электромонтажные работы на других объектах:																
Итого Поз. 1, 3									2428,42	320,78	765,47	29,13		28,56		1,96
Накладные расходы 95% ФОТ (от 349,91)									332,41							
Сметная прибыль 65% ФОТ (от 349,91)									227,44							
Итого с накладными и см. прибылью									2988,27					28,56		1,96
Монтаж оборудования:																
Итого Поз. 2, 4, 12-19									217206,92	2426,63	3969,29	319,72		223,6		22,21
Накладные расходы 80% ФОТ (от 2 746,35)									2197,08							
Сметная прибыль 60% ФОТ (от 2 746,35)									1647,81							
Итого с накладными и см. прибылью									221051,81					223,6		22,21
Итого									224040,08					252,16		24,17
Всего с учетом "Индекс 2 квартала 2016 г.(объекты сети водоснабжения из чугунных труб) СМР=8,99"									2014120,32					252,16		24,17
Итого									3259778,68					479,79		53,24
Справочно, в ценах 2001г.:																
Материалы									334814,52							
Машины и механизмы									11946,17							
ФОТ									5983,07							
Накладные расходы									6224,14							
Сметная прибыль									4438,69							
НДС 18%									586760,16							
<b>ВСЕГО по смете</b>									<b>3846538,84</b>					<b>479,79</b>		<b>53,24</b>

Составил: \_\_\_\_\_  
(должность, подпись, расшифровка)