БЮРО
ИНЖЕНЕРНОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТОО «Бюро Инженерного Проектирования»
ГСЛ №014307 от 27.12.2017г.

ТОО "Казахский Научно-исследовательский и проектный институт материальной культуры"
ГСЛ №21022986 от 23.07.2021

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

# Рабочий проект

## «Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

1022-IFLS-DD-BK

Альбом 3.2.5
Внутренний водопровод и канализация

Нур-Султан 2021

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТОО «Бюро Инженерного Проектирования»
ГСЛ №014307 от 27.12.2017г.

ТОО "Казахский Научно-исследовательский и проектный институт материальной культуры"
ГСЛ №21022986 от 23.07.2021

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

# Рабочий проект

# «Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

1022-IFLS-DD-BK

Альбом 3.2.5
Внутренний водопровод и канализация

Генеральный директор _____ Р. Гузырь

Главный инженер проекта: _____ Н. Ипатов

И.О. Генерального директора: _____ О. Кутдусова

Нур-Султан 2021

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План 1-го этажа на отм. 0.000 | |
| 3 | План 2-го этажа на отм. +6.040, +5.820 | |
| 4 | План кровли | |
| 5 | План насосной М1:50. Схема обвязки насосов. Схема водомерного узла | |
| 6 | Аксонометрические схемы В1, Т3, В2 | |
| 7 | Аксонометрические схемы К1 | |
| 8 | Аксонометрические схемы К2 | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| СН РК 4.01-01-2011 | Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений | |
| СП РК 4.01-101-2012 | Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений | |
| СН РК 4.01-02-2013 | Внутренние санитарно-технические системы | |
| Серия 4-904-69 | Средства крепления сантехнических систем | |
| Серия 4.900-10 | Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры | |
| Серия 5-901-1 | Водомерные узлы | |
| | Прилагаемые документы | |
| ВК.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов | 4 листа |

## Условные обозначения

| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| Трубопровод холодной воды | В1 |
| Водопровод противопожарный | В2 |
| Трубопровод горячей воды (подача) | Т3 |
| Трубопровод бытовой канализации | К1 |
| Трубопровод ливневой канализации | К2 |

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, правилами и стандартами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта _____ Ипатов

### Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации здания Южного входного портала по объекту «Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль»" выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

-задания на проектирование;
-задания смежных отделов;
-ТУ, выданных ГКП "Астана Су Арнасы" №3-6/2177 от 20.10.21г.

В проекте разработаны следующие системы:

1 - Система хоз-питьевого водопровода В1;
2 - Система противопожарного водопровода В2.
3 - Система горячего водоснабжения Т3;
4 - Система хоз-бытовой канализации К1;
5 - Система ливневой канализации К2.

Строительный объем - 9619,0 куб.м.

### Система хоз-питьевого водопровода В1

Водоснабжение объекта предусматривается от проектируемых наружных сетей водопровода. Ввода водопровода в здание выполнен из полиэтиленовых труб Ф75х4,5мм по ГОСТ 18599-2001..

Гарантийный напор в сети водоснабжения согласно ТУ - 10,0 м.

Для учета расхода воды предусмотрен водомерный узел с водомером ВСКМ-20, с импульсным выходом. Диаметр водомера подобран из условия выполнения требований СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

Водомерный узел, магистральные сети и стояки монтируются из водогазопроводных стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб PP-R PN10 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Унитаз подключить с помощью гибкой подводки длиной 30см.

Разводка холодного водоснабжения прокладываются на 200мм выше уровня чистого пола. На ответвлениях и стояках предусмотрена запорная арматура.

### Система противопожарного водопровода В2

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1 табл.1 (Vздания=7635 $м^3$) - 1 струя с расходом 2,6л/с.

Пожаротушение осуществляется из пожарных кранов Ф50мм с рукавами длиной 20м, диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16мм. Магистрали и стояки приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Для обеспечения необходимого напора предусмотрена многонасосная установка пожаротушения GRUNDFOS HYDRO MX-A 1/1 CR10-2 Q=2,6 л/с, H=14,0 м, P=2х0,75кВт (1 рабочий+1 резервный, в комплекте с шкафом управления, арматурой, коллекторами). Каждая из установок смонтированы на общей раме-основании, испытаны на заводе и готовы к подключению.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

### Система горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение предусматривается от электрических водонагревателей объемом 10 и 50л, мощностью 1,2 и 1,5 квт. Подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб PP-R PN20 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Разводка горячего водоснабжения прокладываются на 300мм выше уровня чистого пола.

### Система хоз-бытовой канализации К1

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемый септик согласно письма ГКП Астана Су Арнасы №3-6/2339 от 11.11.21г. (см.раздел НВК).

Внутренние сети монтируются из канализационных труб ПВХ по ГОСТ 22689.2-2014. Выпуск из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Сеть канализации вентилируется через стояк, который выводится на крышу на высоту 0,3м от кровли. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Канализация первого этажа прокладывается в канале ниже уровня пола.

### Система ливневой канализации К2

Отвод ливневых сточных вод с кровли здания предполагается в бетонный лоток на отмостку здания. Под лотком предусмотреть уплотнение грунта на 0,3 м.

Трубопроводы и стояки запроектированы из труб стальных электросварных Ф108х4.0мм по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы укладываются под потолком. Для соединения водосточных воронок кровли с трубопроводной системой используются компенсационные патрубки.

На выпуске устанавливается гидрозатвор с отводом талых вод в зимний период года в хоз-бытовую канализацию.

В холодный период года, водосточные воронки и выпуск, обогреваются греющим кабелем. Подробнее см. альбом ЭМ.

Перечень видов работ, для которых составляются акты скрытых работ:

1. Подготовка основания под сборные трубопроводы канализации, прокладываемые в грунте.
2. Монтаж канализационных трубопроводов в грунте.
3. Испытание герметичности стыков трубопроводов канализации.
4. Пролив канализации.
5. Обратная засыпка трубопроводов канализации.
6. Гидравлическое испытание трубопроводов водоснабжения.
7. Промывка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения.
8. Испытание трубопроводов внутреннего водостока.
9. Подготовка основания под ввод водопровода.
10. Монтаж ввода водопровода.
11. Обратная засыпка трубопровода.
12. Монтаж теплоизоляции трубопроводов в местах их скрытой прокладки.

## Основные показатели по системам водопровода и канализации

| Наименование системы | Потребный напор на вводе,м. | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электродвигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$/сут | $м^3$/ч | л/с | При пожаре,л/с | | |
| Водопровод В1 | 8,91 | 0,76 | 0,42 | 0,31 | | | |
| в т.ч. Т3 | | 0,29 | 0,21 | 0,18 | | | |
| Канализация К1 | | 0,76 | 0,42 | 1,91 | | | |
| Канализация К2 | | | | 14,63 | | | |
| Водопровод В2 | 23,8 | | | 1х2,6 | | 2 х0,75 кВт | |

## Перечень актов предъявляемой при приемке систем

| Наименование актов | Обоснование | Необходим(+) нет(-) | Примечание |
|---|---|---|---|
| Акт гидравлического испытания водопровода | СП РК 4.01-102-2013 | + | |
| Акт проверки систем водоснабжения, | СП РК 4.01-102-2013 | + | |
| канализации и регулировки санприборов | | | |
| Акт приемки водомерного узла | СП РК 4.01-102-2013 | + | |
| Акт гидравлического испытания | СП РК 4.01-102-2013 | + | |
| системы горячего водоснабжения | | | |
| Акт гидравлического испытания | СП РК 4.01-102-2013 | + | |
| мембранного напорного бака | | | |
| Акт индивидуального испытания | СП РК 4.01-102-2013 | + | |
| насосного оборудования | | | |

ПРОМЫВКА

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленных санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта.

Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Согласовано: Сектор АР Кабыр А.

Согласовано: Сектор ВК Сапарова Г. Сектор ЭЛ;СС Бессарабов А. Сектор ОВ Татембаев Б.

Согласовано: Сектор ГП Абдкадыров Р. Сектор КЖ, КМ Айтпаев А. Сектор ТХ Шураев А.

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Ипатов | | | |
| Разработал | | Сапарова | | | |
| Проверил | | Ипатов | | | |
| Н. контр. | | Жумай | | | |

1022-IFLS-DD-BK

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

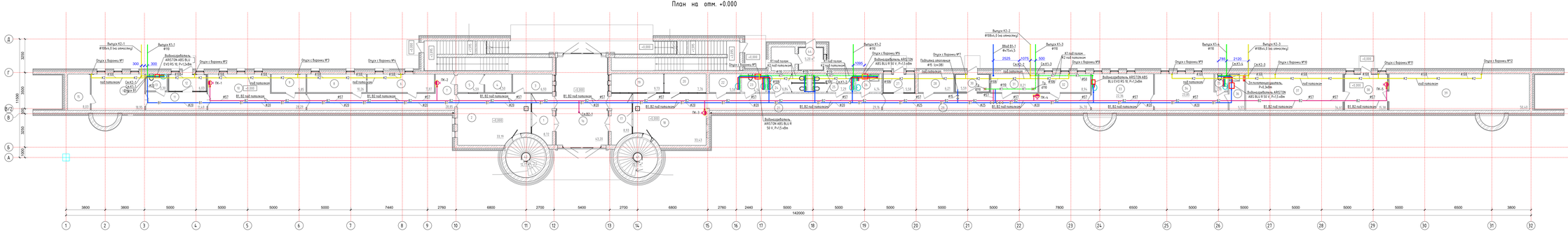
Южный входной портал

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 8 |

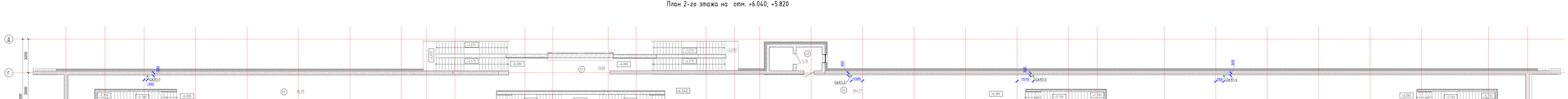
Общие данные

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ | КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

# План на отм. +0.000


Выпуск К2-1
Ф108х4.5 (из отмостки)
Выпуск К3-1
Ф110
Водонагреватель ARISTON ABS BLU EVO RS 10 P=1.2кВт
Выпуск К2-2
Ф108х4.5 (из отмостки)
Выпуск К3-2
Ф110
Водонагреватель ARISTON ABS BLU R 50 V, P=1.5 кВт
Выпуск К2-3
Ф108х4.5 (из отмостки)
Выпуск К3-3
Ф110
Водонагреватель ARISTON ABS BLU EVO RS 10 P=1.2кВт
Водонагреватель ARISTON ABS BLU R 50 V, P=1.5 кВт
Эл.полотенцесушитель P=0.3кВт
Водонагреватель ARISTON ABS BLU R 50 V, P=1.5 кВт
Водонагреватель ARISTON ABS BLU R 50 V, P=1.5 кВт
Опуск с бордюра №1
Опуск с бордюра №2
Опуск с бордюра №3
Опуск с бордюра №4
Опуск с бордюра №5
Опуск с бордюра №6
Опуск с бордюра №7
Опуск с бордюра №8
Опуск с бордюра №9
Опуск с бордюра №10
Опуск с бордюра №11
Опуск с бордюра №12
Мой В1.1-
Ф=75х4.5
К1 под полотном
К2 под полотном
К3 под полотном
В1.В2 под полотном
Ск.К2-1
Ск.К3-1
Ск.К2-2
Ск.К3-2
Ск.К2-3
Ск.К3-3
ПК-1
ПК-2
ПК-3
ПК-4
ПК-5
ПК-6
ПК-7
ПК-8
ПК-9
ПК-10
ПК-11
ПК-12
ПК-13
ПК-14
ПК-15
ПК-16
ПК-17
ПК-18
ПК-19
ПК-20
ПК-21
ПК-22
ПК-23
ПК-24
ПК-25
ПК-26
ПК-27
ПК-28
ПК-29
ПК-30
ПК-31
ПК-32
ПК-33
ПК-34
ПК-35
ПК-36
ПК-37
ПК-38
ПК-39
ПК-40

# План 2-го этажа на отм. +6.040, +5.820



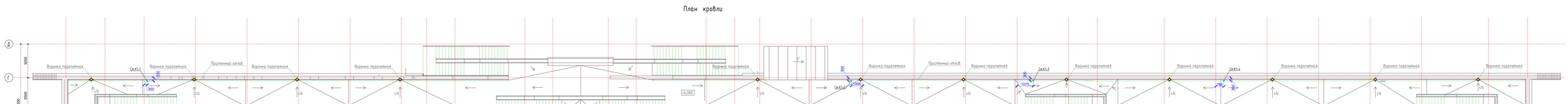

## Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Кат. помещения |
|---|---|---|---|
| 6.0 | Лифтовый холл | 5,75 | |
| 6.6 | Крытая галерея | 73,61 | |
| 6.7 | Смотровая площадка | 90,45 | |
| 6.8 | Смотровая площадка | 90,45 | |
| 5.0 | Открытая галерея | 96,75 | |
| 5.1 | Открытая галерея | 73,06 | |
| 5.2 | Открытая галерея | 256,77 | |
| Общая отмс | | 676,90 | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 1022-ИГЛ-СО-ОО-ВК | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №Док. | Подп. | Дата | «Строительство горнолыжной и туристической базы Кировского муниципального района на 2-ой очереди. Объект: «Строительство горнолыжного комплекса Кировского муниципального района в г.Кировск Республика Татарстан» 4-ый этап №2» Группа, разделы «Сметы», «Ведомости выполнения работ», «Ведомости материалов» | | | |
| ГИП | | Ивановой | | | | Стадия | Лист | Листов | Масштаб |
| Разработал | | Сахарова | | | | РП | 3 | | |
| Проверил | | Ивановой | | | | Южный блокфий портал | | | |
| Н.контр. | | Жуков | | | | План 2-ого этажа на отм. +6.040, +5.820 | | | |
| | | | | | | ООО "Проектмонтажгеодезия" | | | |

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

# План кровли

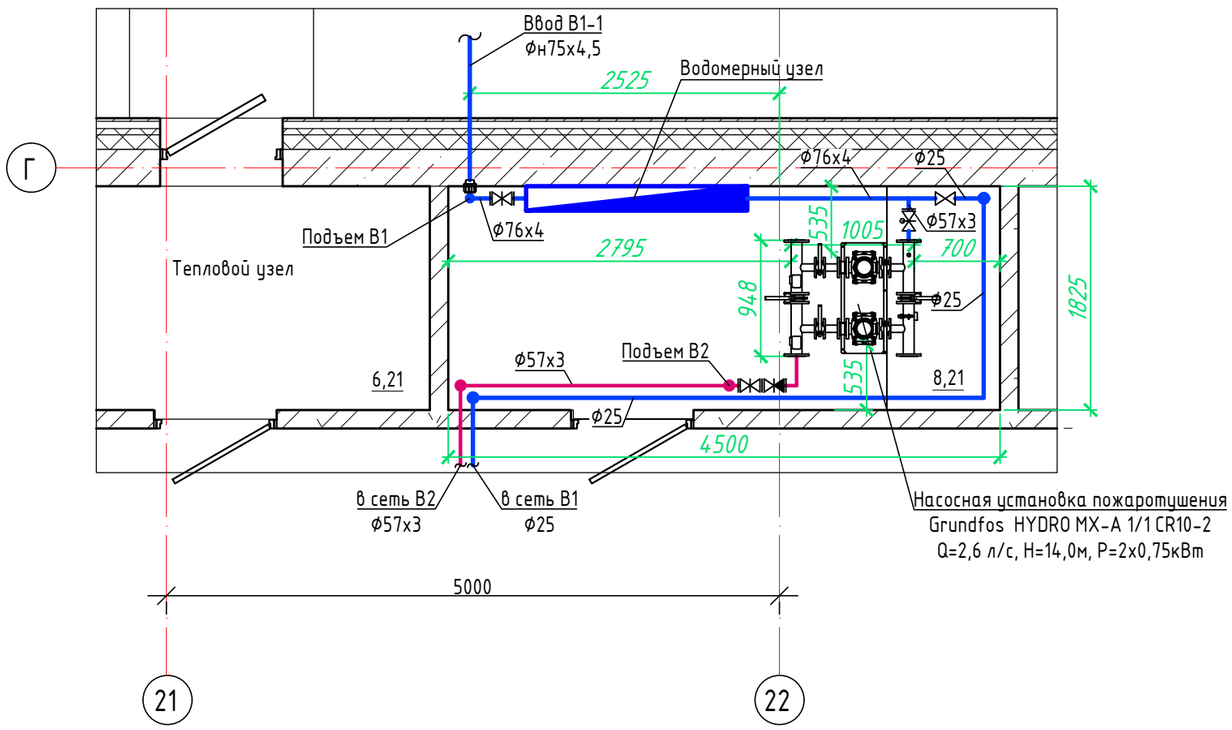



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 1022-ИГЛ-ОО-ВК | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №Док. | Подп. | Дата | | | «Строительство здравоохранения в Красноярском крае (Красноярская Межрайонная детская поликлиника на основе ранее выполненных проектов Красноярск Восточный, Красноярск-Черемушки, Красноярск и города Ачинск Республика Хакасия)» в районе пер.Гуртьева, ул.Ленина, ул.Ленина, ул.Ленина, г.Ачинск | | |
| ГИП | | Иванов | | | 01.24 | Южный главный портал | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | | Сидоров | | | 01.24 | | РП | 4 | |
| Проверил | | Иванов | | | 01.24 | План кровли | | | |
| Н.контр. | | Жуков | | | 01.24 | | | | |

ООО «Проектная мастерская «Ирбис» | ООО «ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ «ИРБИС»

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

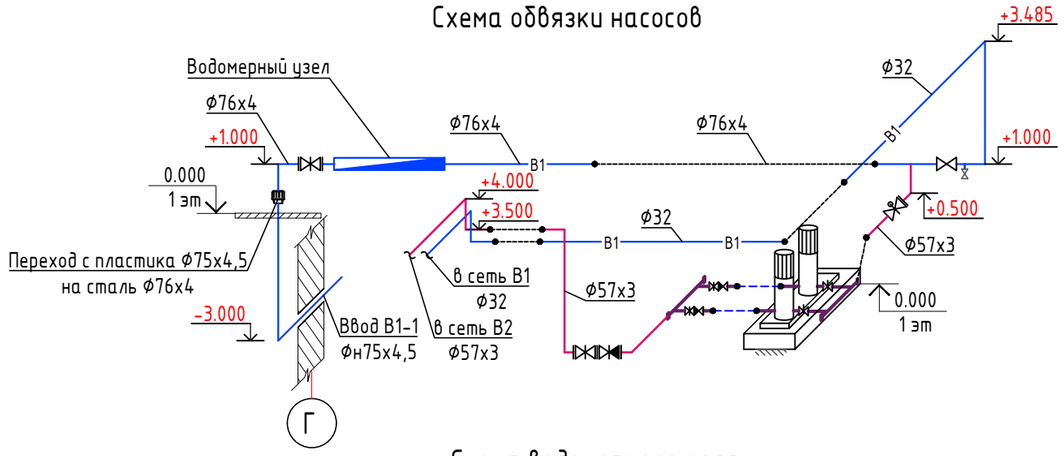
## Помещение насосной
1:50




## Спецификация установки пожаротушения

| МАРКА ПОЗ. | НАИМЕНОВАНИЕ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | КОЛ-ВО | МАССА ЕД. КГ | ПРИМЕ-ЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Grundfos | Насосная установка пожаротушения | 1 | | |
| | | Q=2,6 л/с, H=14,0 м, P=2х0,75кВт | | | |
| 2 | 30ч6бр | Задвижка фланцевая Ру1.0МПа Ф50 | 1 | | |
| 3 | SIGMETEX | Задвижка фланцевая с обрезиненным | 1 | | |
| | | клином с электроприводом Ру1.0МПа Ф50 | | | |
| 4 | 16ч6р | Обратный клапан Ф50 | 1 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

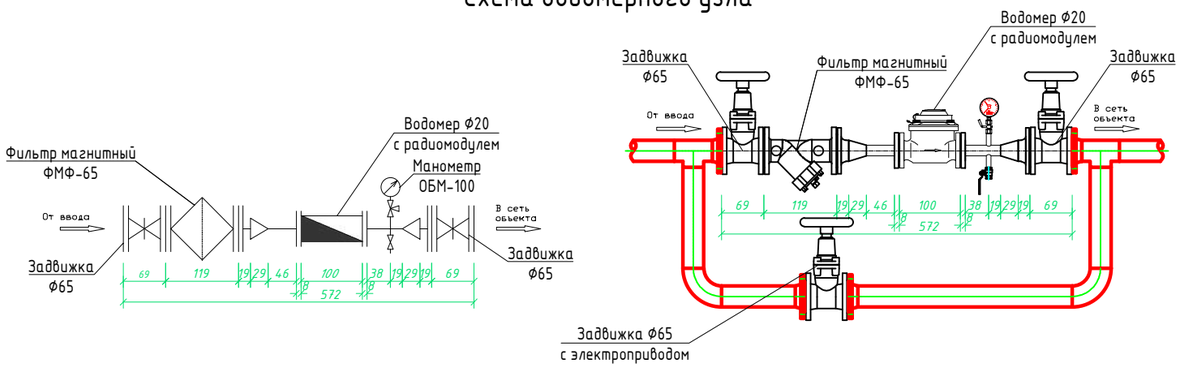
## Схема обвязки насосов




## Описание работы насосов

Противопожарная насосная установка принята "___" (расход - 2.60 л/с, напор=14,0м мощность электродвигателя -2х1,50кВт), состоящая из двух насосов: один рабочий и один резервный, каждый из агрегатов рассчитан на пропуск 100% расхода. Насосная установка запускается автоматически, при получении сигнала от кнопок, расположенных возле пожарных кранов, вместе с установкой открывается задвижка с электроприводом на обводной линии водомерного узла.В случае не запуска основного насоса, автоматически обеспечивается включение резервного агрегата.

## Схема водомерного узла




| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

1022-IFLS-DD-BK

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Ипатов | | |
| Разработал | Сапарова | | |
| Проверил | Ипатов | | |
| Н. контр. | Жумай | | |

Южный входной портал

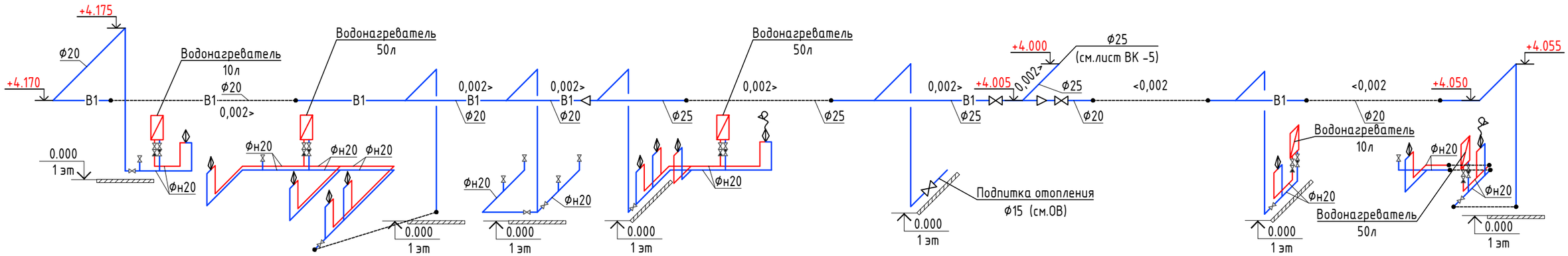
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

План насосной М1:50. Схема обвязки насосов. Схема водомерного узла

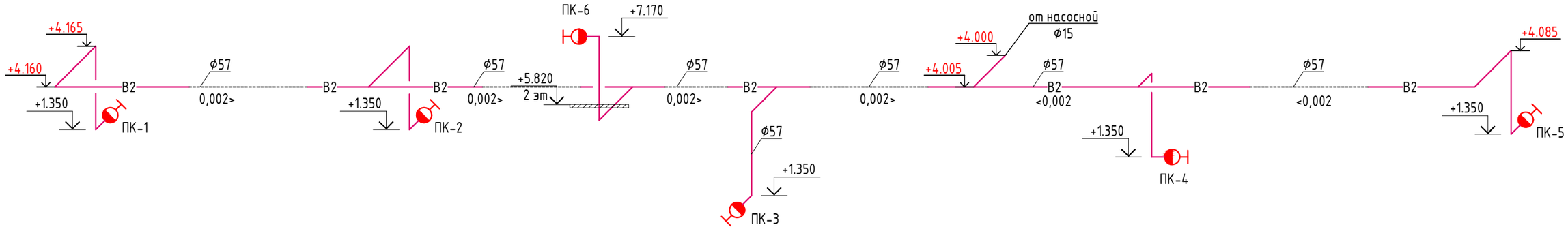
БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

## В1, Т3




## В2




| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Ипатов | |
| Разработал | Сапарова | |
| Проверил | Ипатов | |
| Н. контр. | Жумай | |

**1022-IFLS-DD-ВК**

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Южный входной портал

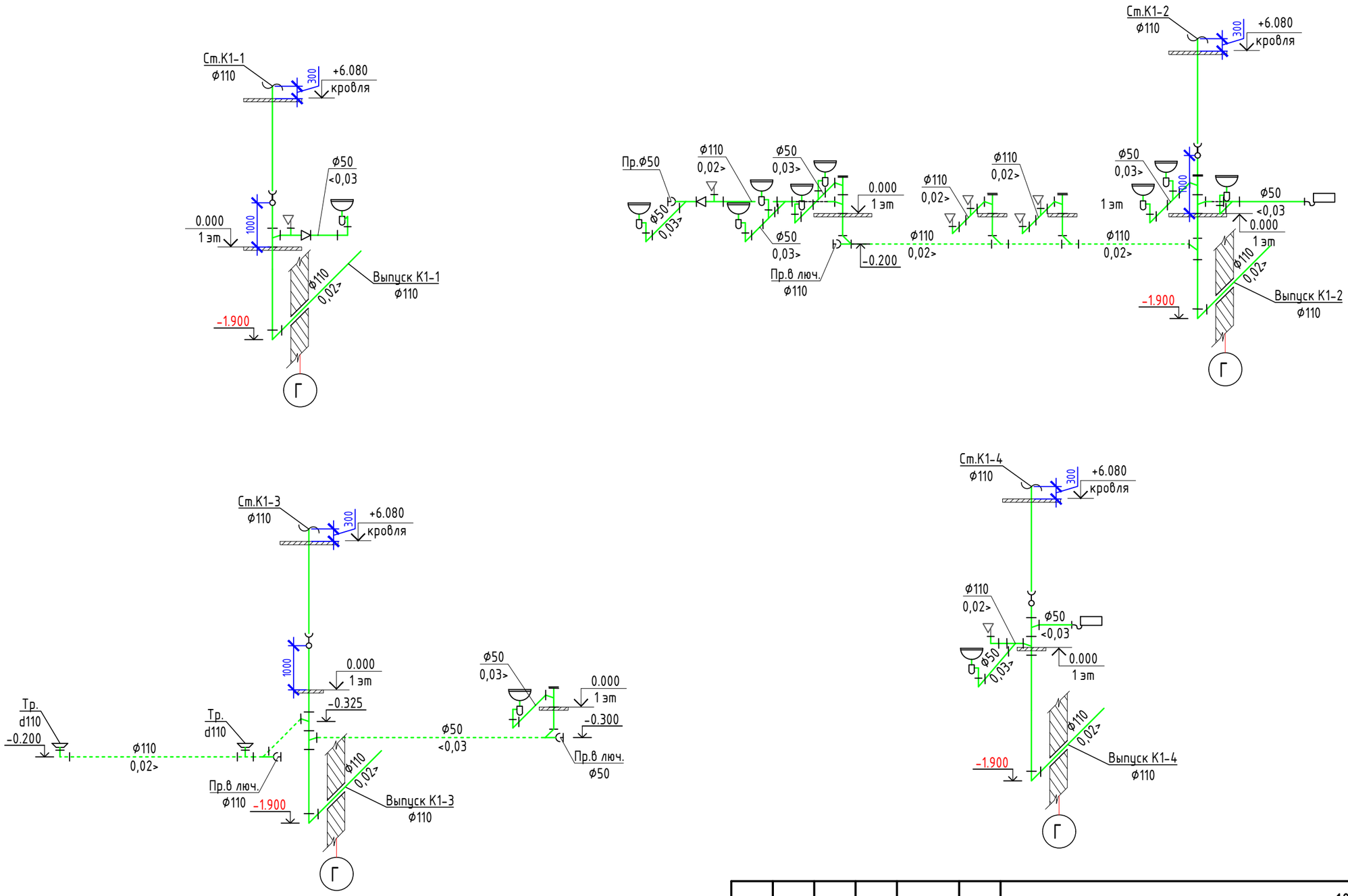
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

Аксонометрическая схема сетей В1, Т3, В2

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

# К1




| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

1022-IFLS-DD-BK

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Ипатов | |
| Разработал | Сапарова | |
| Проверил | Ипатов | |
| Н. контр. | Жумай | |

Южный входной портал

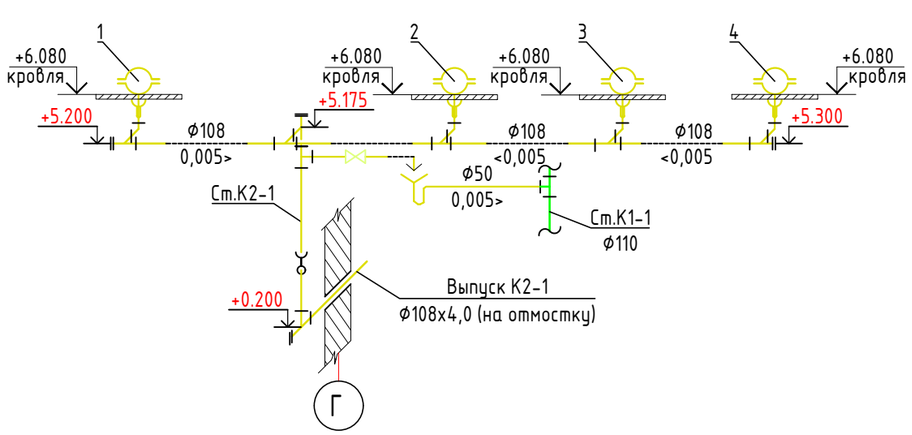
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 7 | |

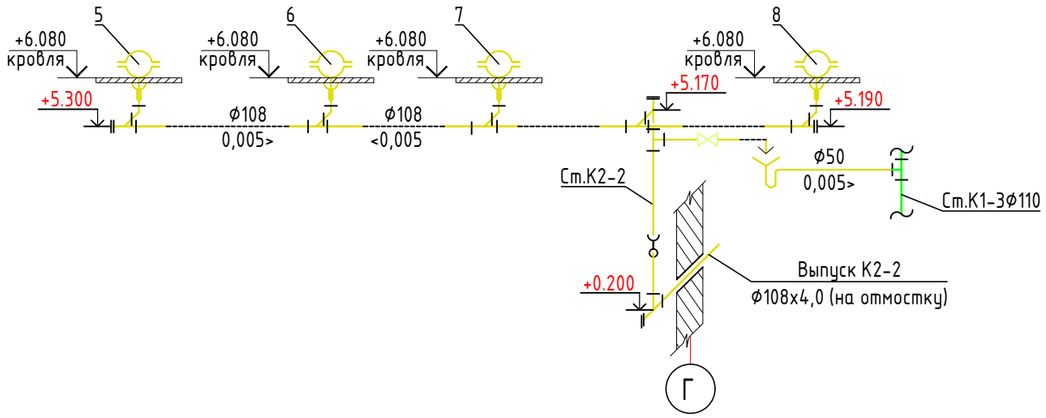
Аксонометрическая схема сетей К1

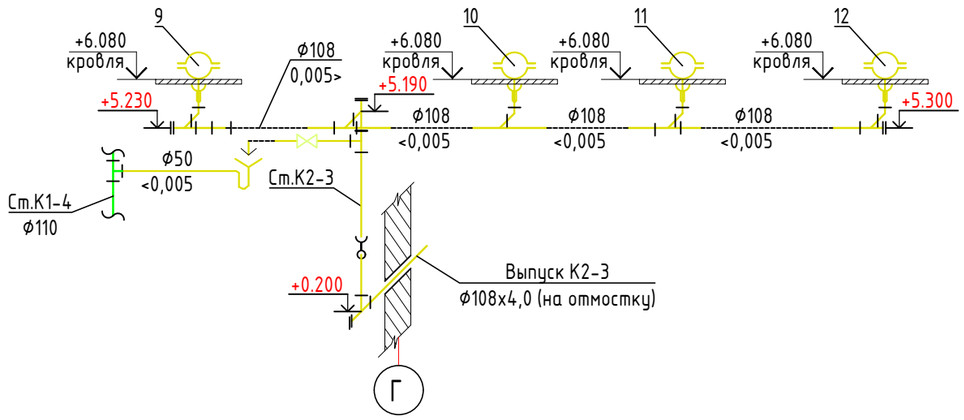
БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

# К2




| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Ипатов | | | |
| Разработал | | Сапарова | | | |
| Проверил | | Ипатов | | | |
| Н. контр. | | Жумай | | | |

1022-IFLS-DD-ВК

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Южный входной портал

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 8 | |

Аксонометрическая схема сетей К2

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Водопровод хоз-питьевой В1 | | | | | | | |
| | Водомерный узел: | | | | | | | |
| 1 | Счетчик холодной воды с радиомодулем Ф20 | ВСКМ-20 | | Казахстан | шт | 1 | | |
| 2 | Манометр общего назначения 0,6 МПа | ОБМ100 | | Казахстан | шт | 1 | | |
| 3 | Фильтр магнитный фланцевый ФМФ -65 | ФМФ 65 | | Казахстан | шт | 1 | | |
| 4 | Упруго-запирающаяся клиновая задвижка Ф65мм, короткая | 06/30 | | AVK | шт | 3 | | одна на вводе дополнить штурвалом |
| 5 | Упруго-запирающаяся клиновая задвижка с электроприводом Ф65мм, короткая | 06/30 | | AVK | шт | 1 | | |
| 6 | Кран шаровый муфтовый Ф15мм 0,6 МПа | 11Б27п1 | | Казахстан | шт | 1 | | |
| 7 | Кран трехходовой Ф15мм | 11Б18бк | | Казахстан | шт | 1 | | |
| 8 | Фланец стальной приварной воротниковый Дн=76 | ГОСТ 12821-80 | | Казахстан | шт | 8 | 1,62 | |
| 9 | Переход стальной концентрический приварной 65х20 | ГОСТ 17378-2001 | | Казахстан | шт | 2 | | |
| 10 | Переход пластик Фн75х4.5 сталь Фн76х4.0 | | | Казахстан | шт | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | Трубопровод, оборудование и материалы: | | | | | | | |
| 1 | Труба стальная электросварная Фн76х4.0 | ГОСТ 10704-91 | | ТОО "Павлодарский трубный завод" | м | 5,0 | | |
| 2 | Труба стальная оцинкованная Ф25 | ГОСТ 3262-75* | | Казахстан | м | 30,0 | | |
| 3 | Труба стальная оцинкованная Ф20 | ГОСТ 3262-75* | | Казахстан | м | 160,0 | | |
| 4 | Труба стальная оцинкованная Ф15 | ГОСТ 3262-75* | | Казахстан | м | 10,0 | | |
| 5 | Труба полипропиленовая PN 10 SDR11 Ф20х1,9 | СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 | | Казахстан | м | 51,0 | | |
| 6 | Кран шаровый муфтовый 0,6 МПа Ф25 | 11Б27п1 | | Казахстан | шт | 2 | | |
| 7 | Кран шаровый муфтовый 0,6 МПа Ф20 | 11Б27п1 | | Казахстан | шт | 1 | | |
| 8 | Кран шаровый муфтовый 0,6 МПа Ф15 | 11Б27п1 | | Казахстан | шт | 21 | | |
| 9 | Обратный клапан 0,6 МПа Ф15 | | | Казахстан | шт | 5 | | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Ипатов | | | |
| Разработал | | Сапарова | | | |
| Проверил | | Ипатов | | | |
| Н. контр. | | Жумай | | | |

1022-IFLS-DD-BK

«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан в городе Нур-Султан, район «Есиль», севернее жилого массива «Ильинка»

Южный входной портал

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 4 |

Спецификация оборудования, изделий и материалов

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | Гибкая подводка к унитазу L=30см | ТУ-400-28-169-76 | | Казахстан | шт | 7 | | |
| 11 | Хомут крепежный М 10 Ф25 | | | Казахстан | шт | 15 | | |
| 12 | Хомут крепежный М 10 Ф20 | | | Казахстан | шт | 80 | | |
| 10 | Хомут крепежный М 10 Ф15 | | | Казахстан | шт | 7 | | |
| 11 | Шпилька крепежная М 10 | | | Казахстан | шт | 102 | | |
| 12 | Цанга М 10 | | | Казахстан | шт | 102 | | |
| 13 | Крепление для труб 20 мм | | | Казахстан | шт | 102 | | |
| 14 | Шуруп для крепления | | | Казахстан | шт | 102 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Горячее водоснабжение ТЗ | | | | | | | |
| 1 | Труба полипропиленовая PN 20 SDR6 Ф20х3,4 | СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 | | Казахстан | м | 40,0 | | |
| 2 | Кран шаровый муфтовый 0,6 МПа Ф15 | 11Б27п1 | | Казахстан | шт | 5 | | |
| 3 | Обратный клапан 0,6 МПа Ф15 | 11Б27п1 | | Казахстан | шт | 5 | | |
| 4 | Смеситель для умывальника | ГОСТ 25809-96 | | Казахстан | шт | 10 | | |
| 5 | Смеситель с душевой сеткой на гибком шланге | ГОСТ 25809-96 | | Казахстан | шт | 2 | | |
| 6 | Водонагреватель электрический ARISTON ABS BLU EVO RS 10, P=1,2кВт | | | Казахстан | компл. | 2 | | |
| 7 | Водонагреватель электрический ARISTON ABS BLU R 50 V, P=1,5 кВт | | | Казахстан | компл. | 3 | | |
| 8 | Крепление для труб 20 мм | | | Казахстан | шт | 80 | | |
| 9 | Шуруп для крепления | | | Казахстан | шт | 80 | | |

| Пози-ция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. изме-рения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Водопровод противопожарный В2 | | | | | | | |
| 1 | Труба стальная электросварная ⌀57х3 | ГОСТ 10704-91 | | Казахстан | м | 156,0 | | |
| 2 | Шкаф для пожарного крана ШПК-320Н (комплект) | | | НПО "Пульс" | шт | 6 | | |
| 3 | Вентиль запорный пожарный угловой с муфтой и цапкой ⌀50 | 15Б1бр | | НПО "Пульс" | шт | 6 | | |
| 4 | Головка соединительная муфтовая ⌀50 | ГМ-50 | | НПО "Пульс" | шт | 6 | | |
| 5 | Головка соединительная рукавная ⌀50 | ГР-50 | | НПО "Пульс" | шт | 12 | | |
| 6 | Рукав пожарный, 20м | | | НПО "Пульс" | шт | 6 | | |
| 7 | Ствол пожарный ручной d=50 мм | РС-50 | | НПО "Пульс" | шт | 6 | | |
| 8 | Огнетушитель углекислотный ОУ3 | ОУ3 | | Казахстан | шт | 12 | | |
| 9 | Грунтовка для изоляции ГФ-021 | | | Казахстан | м2 | 28,0 | | |
| 10 | Изоляция в виде покрытия маслянной краской МА-15,в два слоя, по грунтовке ГФ-021 | | | Казахстан | м2 | 56,0 | | |
| 11 | Хомут крепежный М 10 ⌀50 | | | Казахстан | шт | 52 | | |
| 12 | Шпилька крепежная М 10 | | | Казахстан | шт | 52 | | |
| 13 | Цанга М 10 | | | Казахстан | шт | 52 | | |
| | | | | | | | | |
| | Насосная установка пожаротушения | | | | | | | |
| 1 | Насосная установка пожаротушения HYDRO MX-A 1/1 CR10-2 Q=2,6 л/с, H=14м, P=2х0,75кВт | | | Казахстан | компл. | 1 | | |
| 2 | Труба стальная электросварная ⌀57х3 | ГОСТ 10704-91 | | Казахстан | м | 14,0 | | |
| 3 | Задвижка фланцевая Ру1.0МПа ⌀50 | 30ч6бр | | Казахстан | шт | 1 | | |
| 4 | Задвижка фланцевая с обрезиненным клином с электроприводом Ру1.0МПа ⌀50 | | | Казахстан | шт | 1 | | |
| 5 | Обратный клапан ⌀50 | 16ч6р | | Казахстан | шт | 1 | | |
| 6 | Хомут крепежный М 10 ⌀50 | | | Казахстан | шт | 3 | | |
| 7 | Шпилька крепежная М 10 | | | Казахстан | шт | 3 | | |
| 8 | Цанга М 10 | | | Казахстан | шт | 3 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| Пози-ция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. изме-рения | Кол-во | Масса единицы, кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Канализация хоз-бытовая К1 | | | | | | | |
| 1 | Труба из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) Ø110 | ГОСТ 32412-2013 | | Казахстан | м | 68,0 | | |
| 2 | Труба из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) Ø50 | ГОСТ 32412-2013 | | Казахстан | м | 29,0 | | |
| 3 | Труба чугунная канализационная Ø100 | ГОСТ 6942-98 | | Казахстан | м | 12,0 | | |
| 4 | Ревизия Ø110 | ГОСТ 22689.2-2014 | | Казахстан | шт | 4 | | |
| 5 | Умывальник керамический с бутылочным сифоном | ГОСТ 30493-96 | | Казахстан | компл. | 10 | | |
| 6 | Унитаз керамический с низкорасполагаемым бачком | ГОСТ 30493-96 | | Казахстан | компл. | 7 | | |
| 7 | Поддон душевой | ГОСТ 23695-94 | | Казахстан | компл. | 2 | | |
| 8 | Трап пластмассовый с вертикальным отводом Ø100 (ТВ 100П) | ГОСТ 1811-97 | | Казахстан | шт | 2 | | |
| 9 | Хомут крепежный М 10 Ø100 | | | Казахстан | шт | 32 | | |
| 10 | Хомут крепежный М 10 Ø50 | | | Казахстан | шт | 19 | | |
| 11 | Шпилька крепежная М 10 | | | Казахстан | шт | 51 | | |
| 12 | Цанга М 10 | | | Казахстан | шт | 51 | | |
| | | | | | | | | |
| | Канализация ливневая К2 | | | | | | | |
| 1 | Трубы электросварные, прямошовные Ø108х4,0 | ГОСТ 10704-91 | | Казахстан | м | 138,0 | | |
| 2 | Трубы водогазопроводные Ø42,3х3,2 | ГОСТ 3262-75 | | Казахстан | м | 6,0 | | |
| 3 | Парапетная воронка | | | Казахстан | шт | 12 | | |
| 4 | Компенсационный патрубок | | | Казахстан | шт | 12 | | |
| 5 | Заглушка стальная фланцевая Ø100 | ГОСТ 12836-67 | | Казахстан | шт | 12 | | |
| 6 | Ревизия d100мм | ГОСТ 10704-91 | | Казахстан | шт | 3 | | |
| 7 | Сливная воронка ст.св. 150х50х200(h) | | | Казахстан | шт | 3 | | |
| 8 | Кран шаровый муфтовый 0,6 МПа Ø15 | 11Б27п1 | | Казахстан | шт | 3 | | |
| 9 | Грунтовка для изоляции ГФ-021 | | | Казахстан | м2 | 38,0 | | |
| 10 | Изоляция в виде покрытия маслянной краской МА-20х2,8 два слоя, по грунтовке ГФ-021 | | | Казахстан | м2 | 76,0 | | |
| 11 | Крепление стальной трубы | | | Казахстан | кг | 51,3 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |