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-КЖ
Альбом 3.3.3

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-КЖ
Альбом 3.3.3.

Генеральный директор _____ Р. Гузырь

Главный инженер проекта: _____ Н. Ипатов

И.О. Генерального директора: _____ О. Кутдусова

Нур-Султан 2021

Согласовано

Сектор АР

Кадыр А.

Согласовано

Сектор ВК

Сектор ЭЛ;СС

Сектор ОВ

Сапарова Г.

Бессарабов А

Татембаев Б.

Согласовано

Сектор ГП

Сектор КЖ,КМ

Сектор ТХ

Абдкадиров Р

Айтпаев А.

Шураев А.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные	
1.2	Общие данные	
2	План котлована	
3	Общий вид	
4.1	Схема расположения монолитных конструкций на отм. -0,100	
4.2	Схема расположения фундаментов. Инженерно-геологический разрез	
4.3	Монолитная стена Стм19	
5.1	Монолитный фундамент Фм1	
5.2	Схема расположения арматурных выпусков из монолитного фундамента Фм1	
6.1	Монолитный фундамент Фм2	
6.2	Схема расположения арматурных выпусков из монолитного фундамента Фм2	
7.1	Монолитный фундамент Фм3	
7.2	Схема расположения арматурных выпусков из монолитного фундамента Фм3	
8	Монолитная колонна Км1	
9	Монолитная стена Стм1	
10	Монолитная стена Стм2	
11	Монолитная стена Стм3	
12	Монолитная стена Стм4	
13	Монолитная стена Стм5	
14	Монолитная стена Стм6	
15	Монолитная стена Стм7	
16	Монолитная стена Стм8	
17	Монолитная стена Стм9	
18	Монолитная стена Стм10	
19	Монолитная стена Стм11	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
20	Монолитная стена Стм12	
21	Монолитная стена Стм13	
22	Монолитная стена Стм14	
23	Монолитная стена Стм15	
24	Монолитная стена Стм16	
25	Монолитная стена Стм17	
26	Монолитная стена Стм18	
27	Монолитная стена Стм19	
28	Схема расположения монолитных балок на отм +5,700	
29	Монолитная балка Бм1	
30	Монолитная балка Бм2	
31	Монолитная плита Пм1	
32	Монолитная плита Пм2	
33	Монолитная плита Пм3	
34	Монолитная плита Пм4	
35	Монолитная плита Пм5	
36	Лестничная клетка Лк1	
37	Лестничная клетка Лк2	

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта:_____ Ипатов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м.

Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	

Общие данные

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А3А

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Рабочий проект «Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в г. Нур-Султан, район "Есиль", севернее жилого массива "Ильинка" разработан на оснований задания на проектирование согласно Договора № 1 от 06 октября 2021 г. и действующих норм и правил РК.
Заказчик: РГКП «Государственный историко-культурный музей-заповедник «Бозок» Министерства культуры и спорта Республики Казахстан.

II.ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКОГО РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

Сейсмичность участка - менее 6 баллов (не является сейсмоактивной).
Климатический подрайон - I-В .
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки -31.2
Нормативное значение ветрового давления - W=0,77 кПа (0,77кг/м2).
Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,5.
Нормативное значение снегового покрова, 42 см.
Глубина сезонного промерзания грунтов - 2.05 м.

III. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Уровень ответственности здания - II (нормальный).
Категорийность помещений по взрывопожароопасности - В, Д.
Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/201 (непожароопасные).
Степень огнестойкости - I.
Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.
Класс функциональной пожарной опасности здания (согласно п. 71 приложения 1 к Техническому регламенту РК «Общие требования кпожарной безопасности») здания зрелищных и культурно-просветительных учреждений - Ф 2.4
Отметка нуля принята отметка чистого пола первого этажа что соответствует абсолютной отметке - 340,80

Конструктивные решения

-каркасно-ригельная система с жестким каркасам по периметру
-фундаменты-ленточные монолитные, с сечением в основании 400(h)x1400; 1500(h)x500 мм.
-стены-монолитные, толщиной 300; 250 мм.
-колонны-монолитные, сечением 400x400 мм.
-ригели-монолитные, сечением 500(h)x300 мм.
-плиты-монолитные, толщиной 200 мм.

Утепление.

Ограждающие конструкции здания утепляются минватой в два слоя согласно теплотехническому расчету см. АР .

Устройство гидроизоляции и отмостки

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
Вокруг здания устроить отмостку из асфальтобетона шириной 1000 мм о гравийно- щебеночной подготовке.

III. АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА

1. Все металлические детали должны быть защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикорозийным покрытием в соответствии с СП РК EN 1992-1-1:2004/2011.
2. Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозионное покрытие: эмаль ПФ-115 наносится по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.
Лакокрасочные покрытия наносятся 2-мя слоями, общая толщина покрытия 55мкм.
3. Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза.
Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

IV. Производство работ в зимнее время

Строительные работы в зимнее время производить с соблюдением требований СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 Проектирование железобетонных конструкций.
1. Работы должны выполняться в соответствии с ППР, содержащим указания на:
- технологию приготовления и транспортировки бетонной смеси, обеспечивающей получение заданной температуры этой смеси;
- способам и температурному режиму выдерживания бетона;
- утепления опалубки и открытых поверхностей конструкций;
- прочности бетона к моменту распалубливания;
- срокам и порядку распалубливания и загружения конструкций;
2. Прочность бетона монолитных конструкций к моменту замерзания должна составлять 50% проектной. Бетон, замороженный при указанной выше прочности, после оттаивания должен выдерживаться в условиях, обеспечивающих получение проектной прочности до загружения конструкций нормативной нагрузкой.
3. Способ тепловой обработки бетонной смеси устанавливается проектом производства работ и технологическими картами.
4. Ориентировочная длительность прогрева, обеспечивающая 50% проектной прочности, составляет:
- при температуре прогрева 50°С - 28 часов;
- при температуре прогрева 60°С - 23 часа;
- при температуре прогрева 70°С - 18 часов;
5. Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытанием следует выдерживать 2...4 часа при температуре 15...20°С.
6. Температура бетонной смеси на выходе из смесителя и уложенной в опалубку, температура бетона в процессе выдерживания принимаются по СП РК EN 1992-1-1:2004/2011
7. Скорость подъема температуры бетона в 1 час. количество противоморозных добавок и их марки, мероприятия по уходу за бетоном разрабатываются в проекте производства работ по результатам лабораторных испытаний.
8. Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом, продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее, чем на 25% по сравнению с летними условиями.
9. Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки, должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием.
10. Рекомендуемые типы электродов для сварки принимать по СП РК EN 1992-1-1:2004/2011.
11. Для выполнения ручной или механизированной сварки при отрицательной температуре окружающего воздуха до -30°С необходимо:
- увеличить сварочный ток на 1% при понижении температуры на каждые 3°С (от 0°С);
- производить предварительный подогрев газовым пламенем стержней арматуры до 200...250°С на длину 90...150мм от стыка. Подогрев стержней надлежит осуществлять после закрепления на них инвентарных форм, стальных скоб или круглых накладок без разборки кондукторов, используемых для временного закрепления монтируемых конструкций.
12. Ручную и механизированную сварку плоских элементов, закладных и соединительных изделий разрешается выполнять без подогрева при температуре окружающего воздуха, приведенной в СП РК EN 1992-1-1:2004/2011

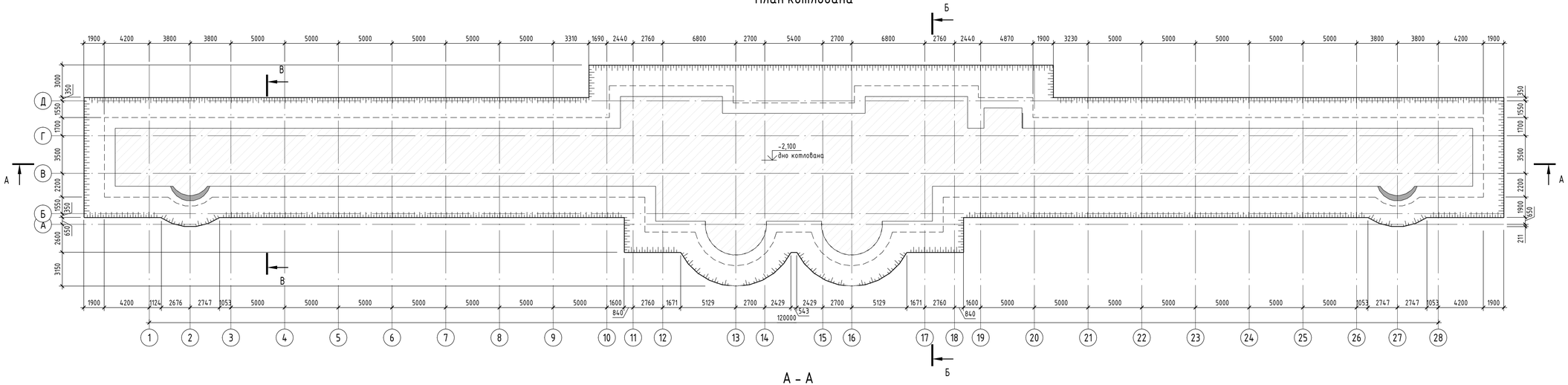
Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

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

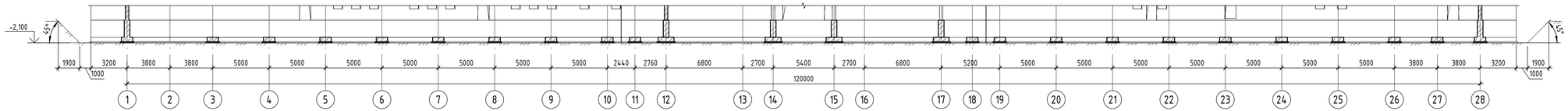
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1022-IFLS-DD - КЖ			
						«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в г. Нур-Султан, район "Есиль", севернее жилого массива "Ильинка"			
ГИП		Ипатов				Северный входной портал L=120м	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Жумай					РП	1.2	
Выполнил		Кинаятов				Общие данные	БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И. ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ	
Проверил		Айтпаев							
Н.контроль		Жумай							

Формат А3А

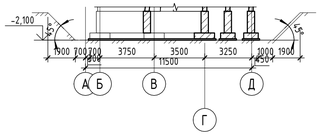
План котлована



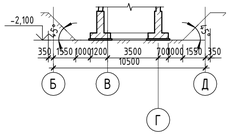
А – А



Б – Б



В – В



1. Срезать растительный слой (при наличии такового) механизированным способом (бульдозер).
2. Разработать котлован до проектной отметки механизированным способом (экскаватор, самосвал), при необходимости доработать вручную. Откосы котлована выполнить с уклоном не менее 1:0,85, с соблюдением прохода для людей в пазухе между откосом и возводимыми конструкциями (край фундамента) по дну котлована, в свету не менее 1000мм.
3. Перерыв между окончанием разработки котлована и устройством фундаментовдолжен быть минимальным. Зачистка дна котлована должна производится непосредственно перед устройством фундаментов.
4. Произвести уплотнение дна котлована трамбовками до плотности грунта (объемный вес грунта) $\gamma_{ск}$=1,65–1,7т/м^3.
5. При разработке котлована в зимнее время обеспечить мероприятия по предотвращению промораживания дна котлована (основания фундаментов) - обеспечить выполнение требований пункта 3, данных указаний и при необходимости, выполнить теплозащиту грунта шлаками, опилками и др. промышленными отходами, пригодными для теплоизоляции.
6. Все работы по разработке котлована производить согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011"Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
7. До начала работ по устройству фундаментов подготовленное основание должно быть принято комиссией в составе представителей технадзора и заказчика, производителя работ и работника строительной лаборатории, а также на основании осмотра выполненных работ на месте.
8. Место расположения съезда в котлован выполнить в разделе ППР.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1022-IFLS-DD - КЖ		
						«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в г. Нур-Султан, район "Есиль", севернее жилого массива "Ильинка"		
ГИП		Ипатов				Северный входной портал L=120м	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Жумай					РП	2	
Выполнил		Кинаятов				План котлована	БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	ТОВАРИЩЕСТВО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ИНТЕРПАЙП ИНТЕРНАЦИОНАЛ ЛТД	
Проверил		Айтпаев							
Н.контроль		Жумай							

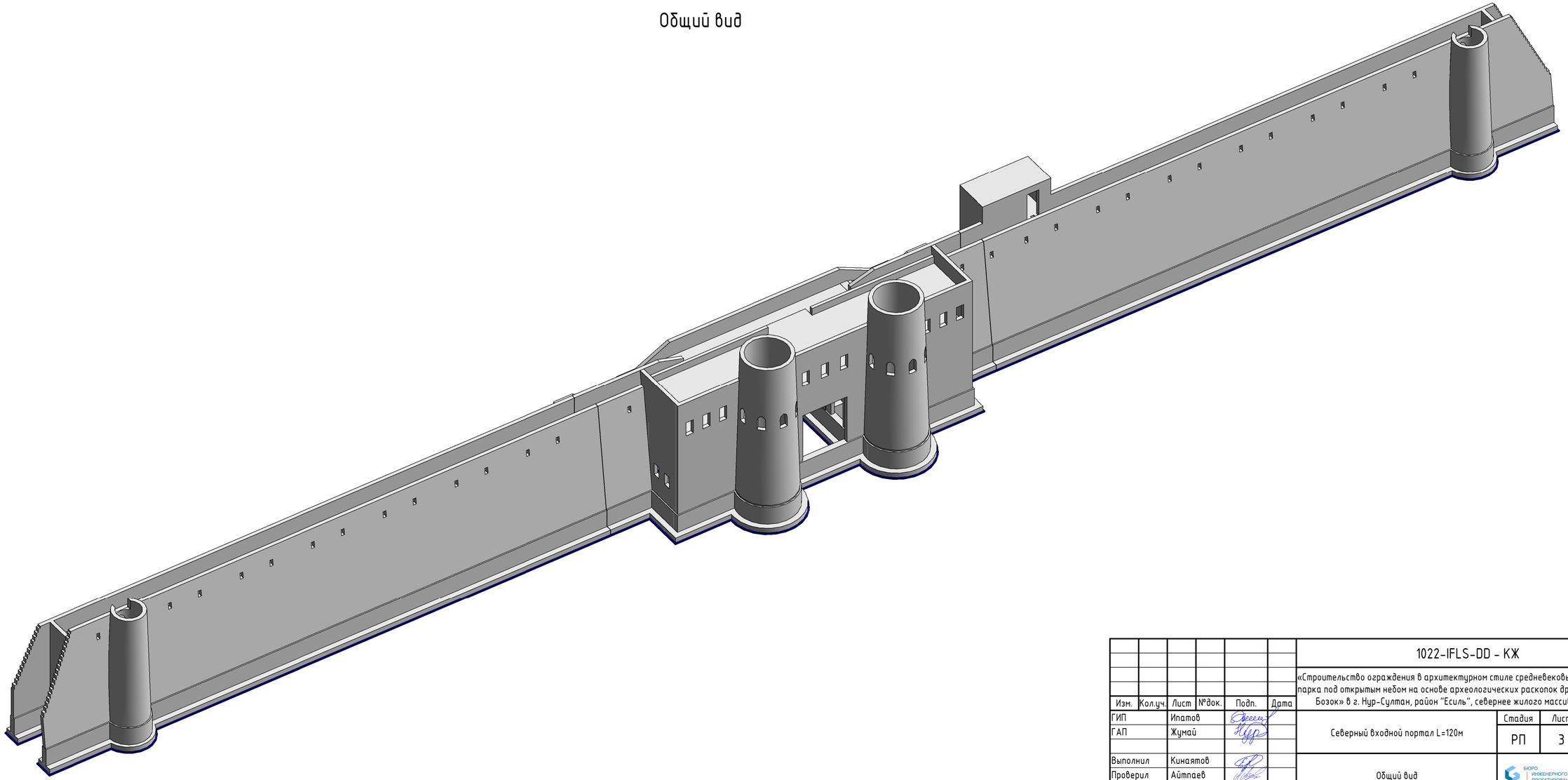
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3А

Общий вид



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Киназтов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общий вид

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

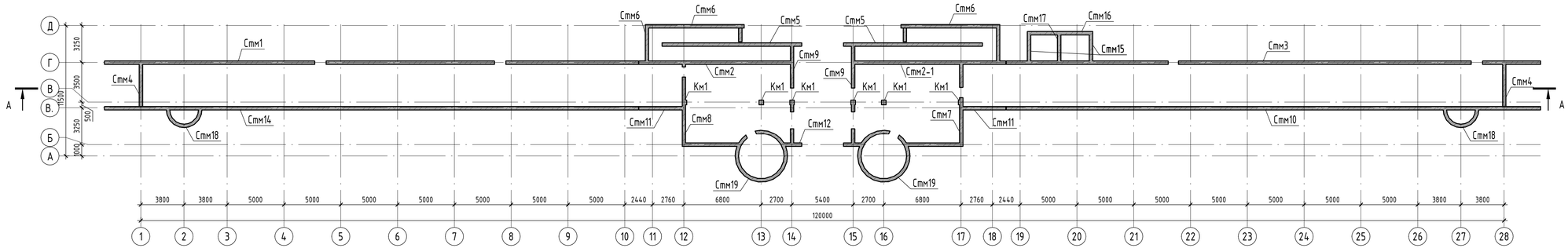
Формат А4х3А

Взам. инв. №

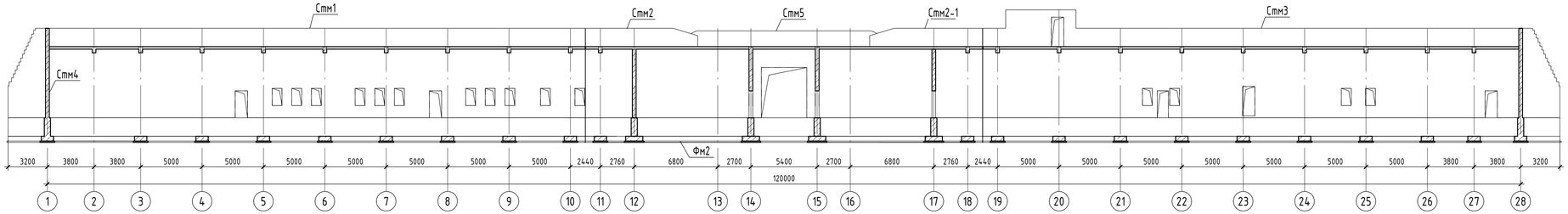
Подп. и дата

Инв. № подл.

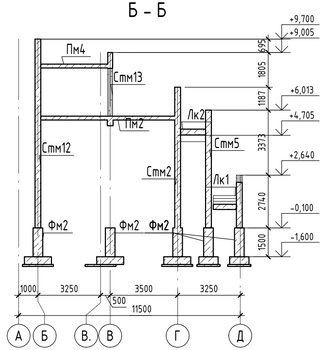
Схема расположения монолитных конструкций на отм. -0.100



А – А



Б – Б



Спецификация элементов монолитных конструкции

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Приме- чание
Бм1	См. лист	Балка прямоугольная Бм1	1		3,35 $м^3$
Бм2	См. лист	Балка прямоугольная Бм2	20		0,45 $м^3$
Км1	См. лист	Колонна прямоугольная Км1	6		0,93 $м^3$
Лк1	См. лист	Лестничная клетка Лк1	2		2,79 $м^3$
Лк2	См. лист	Лестничная клетка Лк2	2		2,78 $м^3$
Пм1	См. лист	Плита монолитная Пм1	1		24,67 $м^3$
Пм2	См. лист	Плита монолитная Пм2	1		39,34 $м^3$
Пм3	См. лист	Плита монолитная Пм3	1		25,88 $м^3$
Пм4	См. лист	Плита монолитная Пм4	1		17,06 $м^3$
Пм5	См. лист	Плита монолитная Пм5	1		2,22 $м^3$
Стм1	См. лист	Монолитная стена Стм1	1		96,33 $м^3$
Стм2	См. лист	Монолитная стена Стм2	1		26,85 $м^3$
Стм2-1	См. лист	Монолитная стена Стм2-1	1		26,88 $м^3$
Стм3	См. лист	Монолитная стена Стм3	1		99,70 $м^3$
Стм4	См. лист	Монолитная стена Стм4	2		7,12 $м^3$
Стм5	См. лист	Монолитная стена Стм5	1		49,75 $м^3$
Стм6	См. лист	Монолитная стена Стм6	2		21,85 $м^3$

Спецификация элементов монолитных конструкции

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Приме- чание
Стм7	См. лист	Монолитная стена Стм7	1		16,20 $м^3$
Стм8	См. лист	Монолитная стена Стм8	1		15,31 $м^3$
Стм9	См. лист	Монолитная стена Стм9	2		12,12 $м^3$
Стм10	См. лист	Монолитная стена Стм10	1		119,03 $м^3$
Стм11	См. лист	Монолитная стена Стм11	2		9,89 $м^3$
Стм12	См. лист	Монолитная стена Стм12	1		42,76 $м^3$
Стм13	См. лист	Монолитная стена Стм13	1		17,93 $м^3$
Стм14	См. лист	Монолитная стена Стм14	1		118,96 $м^3$
Стм15	См. лист	Монолитная стена Стм15	2		6,07 $м^3$
Стм16	См. лист	Монолитная стена Стм16	1		14,50 $м^3$
Стм17	См. лист	Монолитная стена Стм17	1		4,81 $м^3$
Стм18	См. лист	Монолитная стена Стм18	2		14,76 $м^3$
Стм19	См. лист	Монолитная стена Стм19	2		42,94 $м^3$
Фм1	См. лист	Фундамент монолитный Фм1	1		139,64 $м^3$
Фм2	См. лист	Фундамент монолитный Фм2	1		225,68 $м^3$
Фм3	См. лист	Фундамент монолитный Фм3	1		154,11 $м^3$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	4.1	

Схема расположения монолитных конструкций на отм. -0,100

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТОВАРИЩЕСТВО НАУЧНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРЕДПРИЯТИЕ ИНСТИТУТ ИСТОРИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ

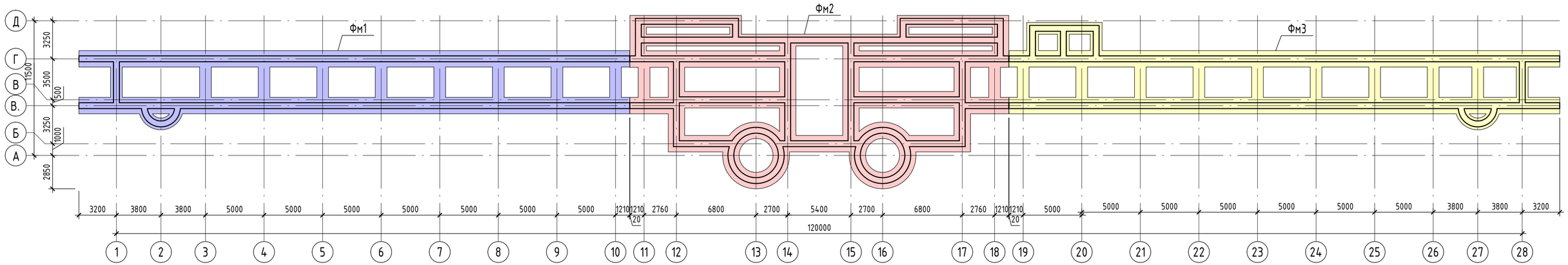
Формат А3х3А

Взам. инв. №

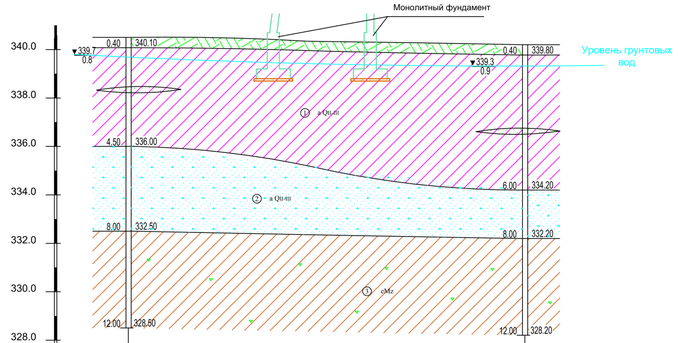
Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения фундаментов



Инженерно-геологический разрез



Масштабы :
гориз. 1:500
верт. 1:100

Номер скважины	скв.27	скв.28
Отметка устья, м	340.50	340.20
Глубина, м	12.0	12.0
Расстояние, м		
Дата проходки	04.12.19	04.12.19

a QIV	Плодородный слой почвы
a QII-III	Суглинок
a QII-III	Песок гравелистый
eMz	Суглинок элювиальный

1. Срезать растительный слой (при наличии такового) механизированным способом (бульдозер).
2. Разработать котлован до проектной отметки механизированным способом (экскаватор, самосвал), при необходимости доработать вручную. Откосы котлована выполнить с уклоном 1:0.67, с соблюдением прохода для людей в пазухе между откосом и возводимыми конструкциями (край фундамента) по дну котлована, в свету не менее 1100мм.
3. Перерыв между окончанием разработки котлована и устройством фундаментов должен быть минимальным. Зачистка дна котлована должна производится непосредственно перед устройством фундаментов.
4. Произвести уплотнение дна котлована трамбовками до плотности грунта (объемный вес грунта) $\gamma_{ск}$=1,65-1,7т/м^3.
5. При разработке котлована в зимнее время обеспечить мероприятия по предотвращению промораживания дна котлована (основания фундаментов) - обеспечить выполнение требований пункта 3 данных указаний и при необходимости, выполнить теплозащиту грунта шлаками, опилками и др. промышленными отходами, пригодными для теплоизоляции.
6. Все работы по разработке котлована производить согласноСП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
7. До начала работ по устройству фундаментов подготовленное основание должно быть принято комиссией в составе представителей технадзора и заказчика, производителя работ и работника строительной лаборатории, а также на основании осмотра выполненных работ на месте.
8. Место расположения съезда в котлован выполнить в разделе ППР.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	4.2	

Схема расположения фундаментов.
Инженерно-геологический разрез

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

Согласовано

Согласовано

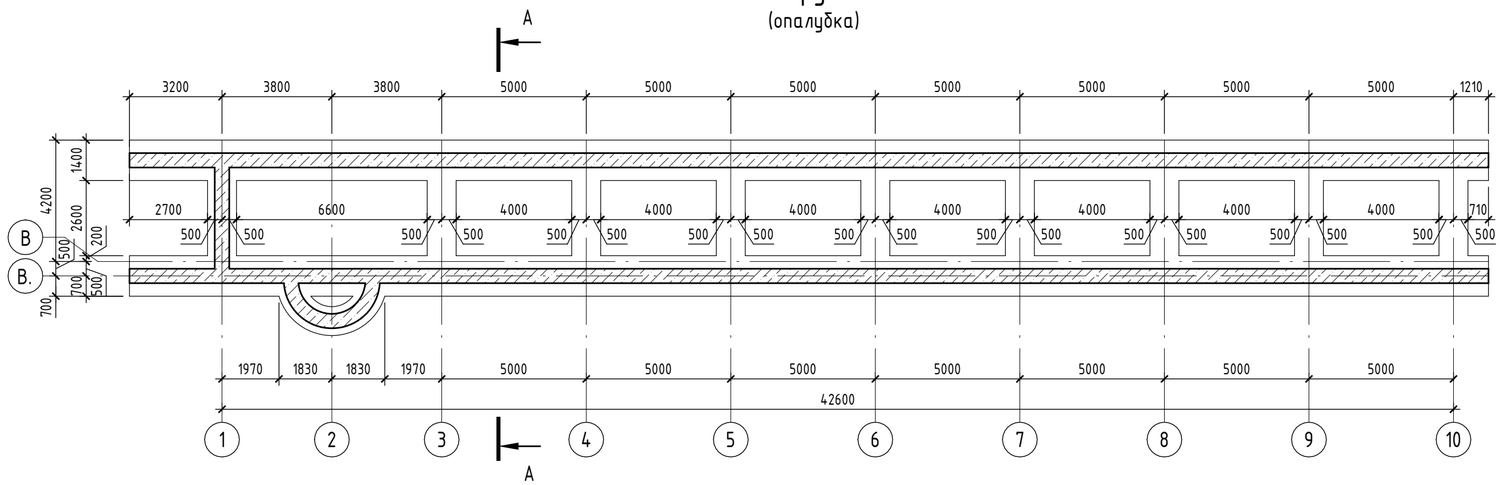
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3А

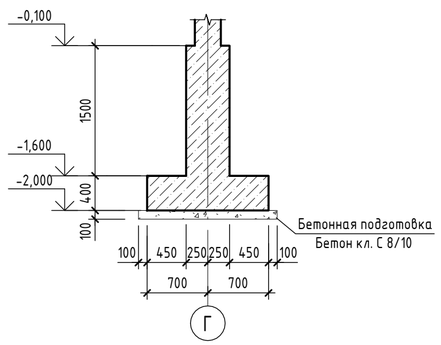
Монолитный фундамент Фм1
(опалубка)



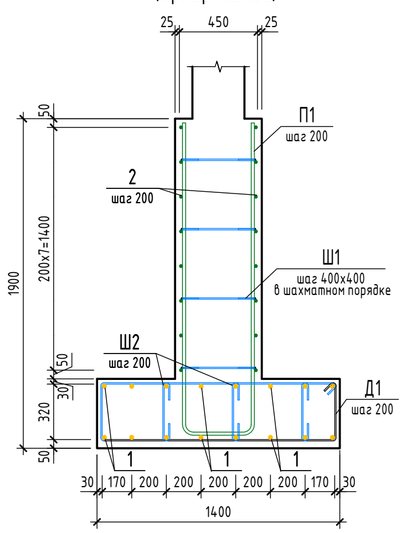
Спецификация элементов монолитного фундамента Фм1

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500 Lобщ(мп)	2287,03	3,853	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 А500 Lобщ(мп)	1819,06	1,998	
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 3480	470	1,38	
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 2680	136	1,06	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 А500 L = 3930	513	7,86	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 645	2052	0,26	
Ш2	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 560	1663	0,23	
		Материалы			
Фм1	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			139,64 $м^3$

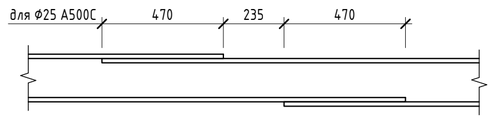
А – А
(опалукба)



А – А
(армирование)

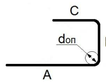
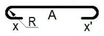
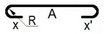


Стыки продольных стержней внахлестку



1. Общие указания смотреть на листе 1.
2. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого поля здания, что соответствует абсолютной отметке ***,** по ГП.
3. Для фиксации стержней в проектном положении установить пластиковые фиксаторы.
4. Арматуру вязать вязальной проволокой Ф1,6 мм (ГОСТ 3282-74) во всех пересечениях.
5. Наружные поверхности соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 1		A=1340; B=320; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Д 2		x=73; x'=73; α=90°; don=20
П 1		A=1800; B=415; C=1800; α=90°; don=90
Ш 1		A=414; x=100; x'=100; R=9; don=20
Ш 2		A=320; x=100; x'=100; R=13; don=20

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А240		А500			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø8	Итого	Ø18	Ø25	Итого	
Фм1	1708,77	1708,77	7666,66	8811,95	16478,61	18187,38

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	5.1	

Монолитный фундамент Фм1

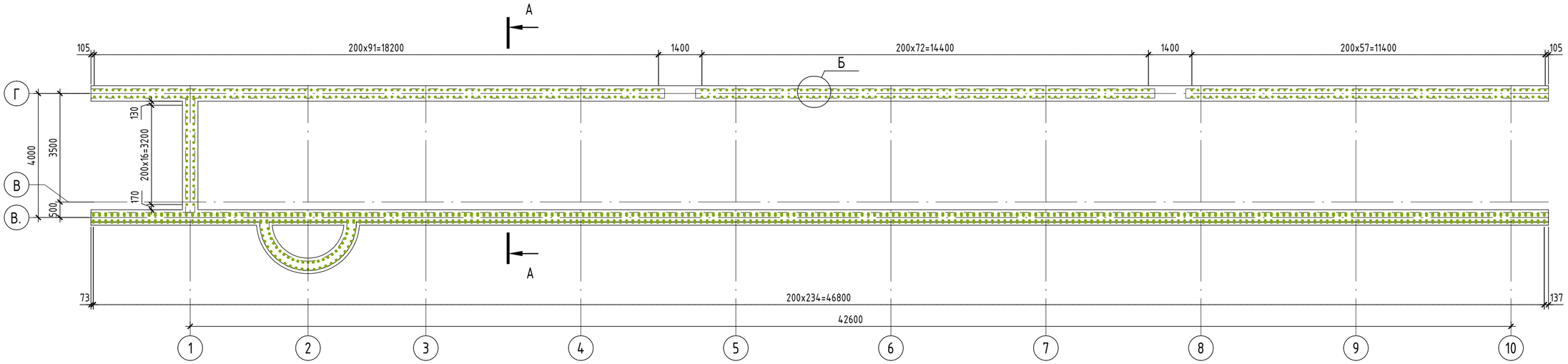
БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МЕТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

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

Формат А2А

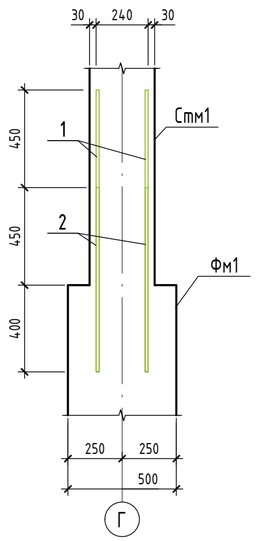
Схема расположения арматурных выпусков из монолитного фундамента Фм1

(армирование)



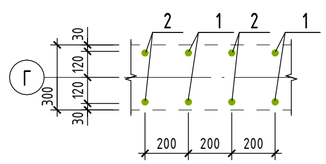
А – А

(армирование)



Б

(армирование)



Спецификация элементов монолитного фундамента Фм1

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 1300	508	1,58	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 850	490	1,03	

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные		
	Арматура класса		Всего
	А500		
	ГОСТ 34028-2016		
	Ø14	Итого	
Фм1	1307,34	1307,34	1307,34

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	5.2	

Схема расположения арматурных выпусков из монолитного фундамента Фм1

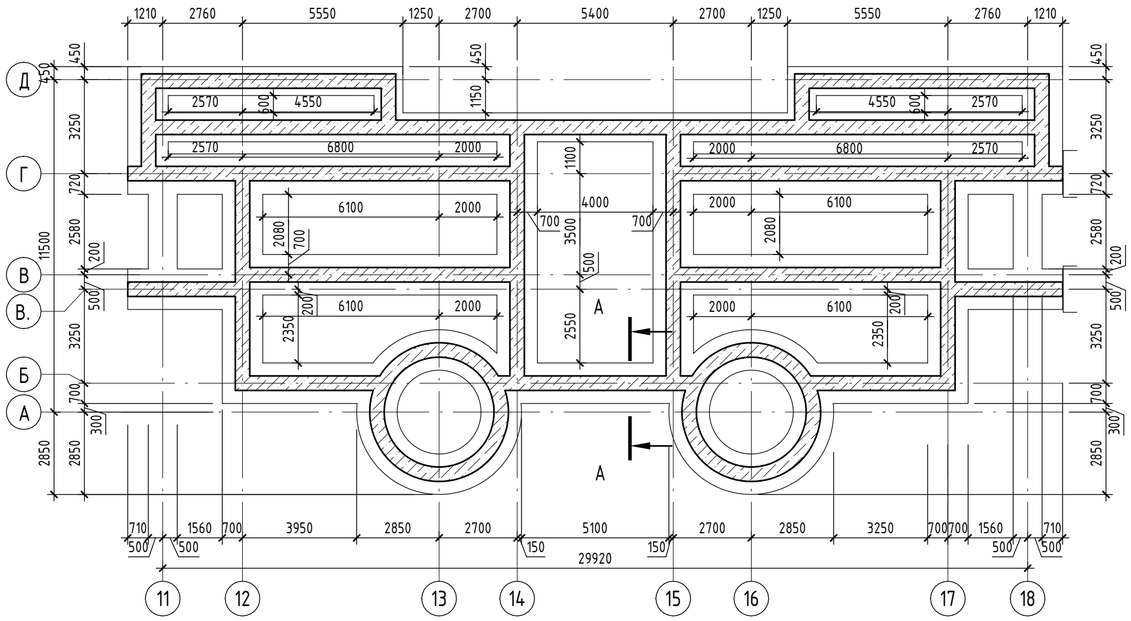
БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А2А

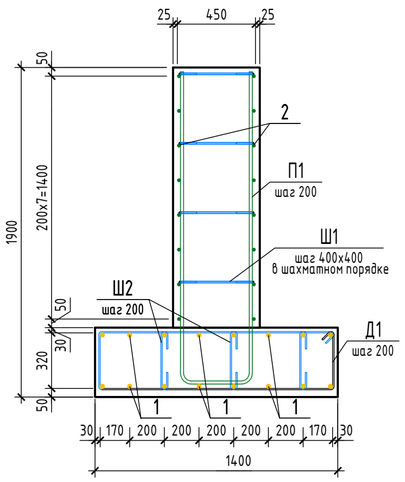
Монолитный фундамент Фм2

(опалубка)



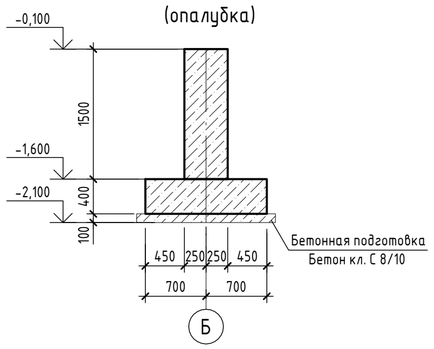
А – А

(армирование)

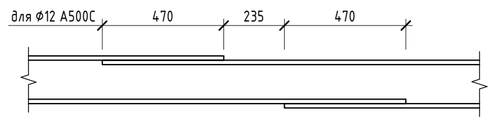


А – А

(опалубка)



Стыки продольных стержней внахлестку



1. Общие указания смотреть на листе 1.
2. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого поля здания, что соответствует абсолютной отметке ***,** по ГП.
3. Для фиксации стержней в проектном положении установить пластиковые фиксаторы.
4. Арматуру вязать вязальной проволокой Ф1,6 мм (ГОСТ 3282-74) во всех пересечениях.
5. Наружные поверхности соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Спецификация элементов монолитного фундамента Фм2

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500 Lобщ(мп)	3278,85	3,853	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 А500 Lобщ(мп)	3411,82	1,998	
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 3480	658	1,38	
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 2680	262	1,06	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 А500 L = 3930	869	7,86	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 645	3664	0,26	
Ш2	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 560	2498	0,23	
		Материалы			
Фм2	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			225,68 $м^3$

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 1		A=1340; B=320; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Д 2		A=940; B=320; x=73; x'=73; α=90°; don=20
П 1		A=1800; B=415; C=1800; α=90°; don=90
Ш 1		A=414; x=100; x'=100; R=9; don=20
Ш 2		A=320; x=100; x'=100; R=13; don=20

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А240		А500			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø8	Итого	Ø18	Ø25	Итого	
Фм2	2712,94	2712,94	13647,18	12633,5	26280,68	28993,62

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	6.1	

Монолитный фундамент Фм2

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Взам. инв. №

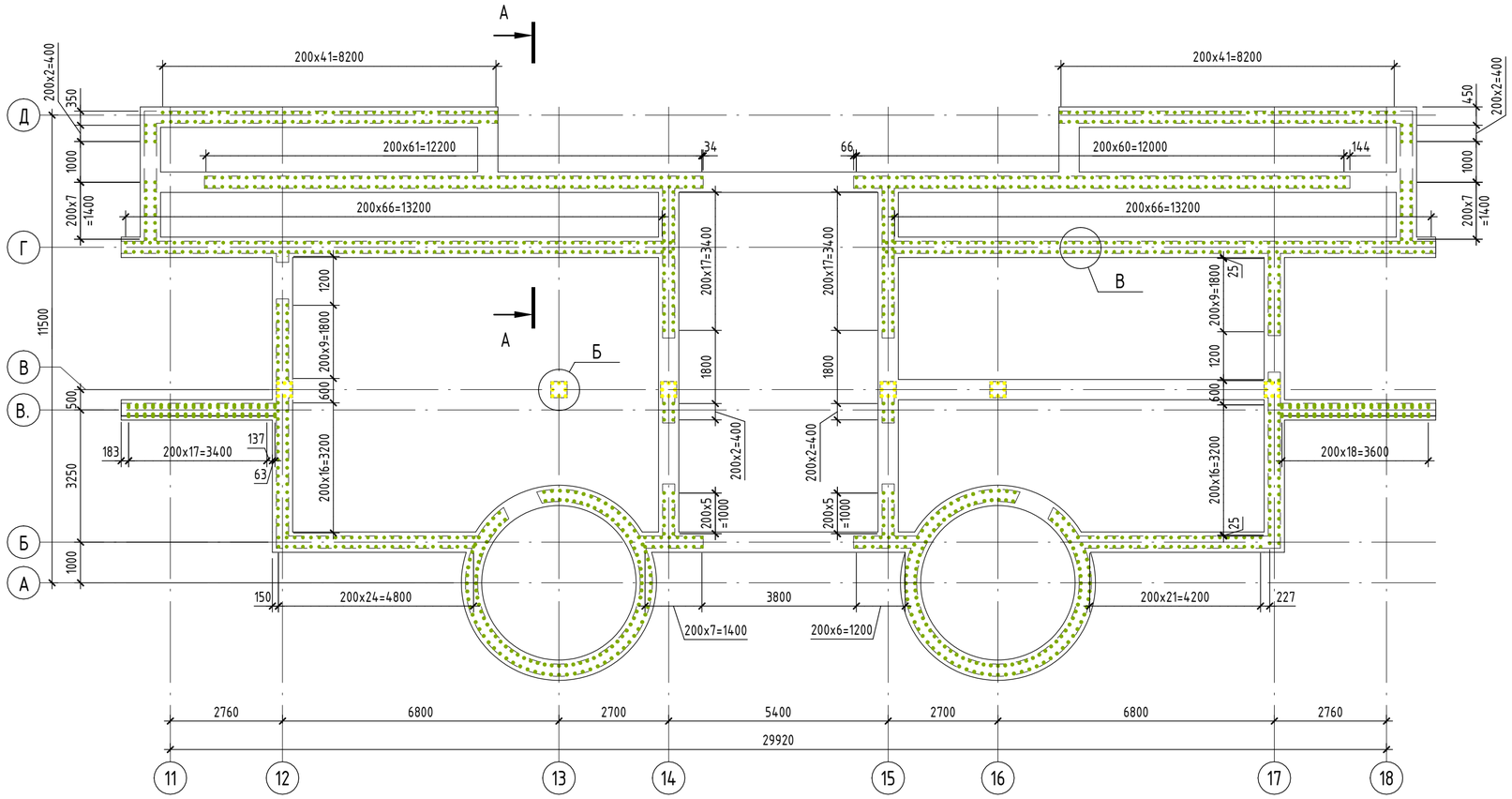
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2А

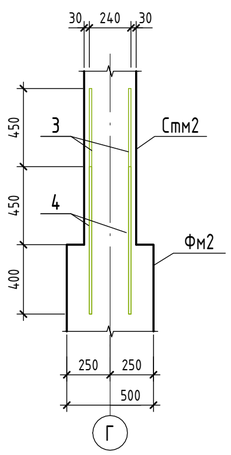
Схема расположения арматурных выпусков из монолитного фундамента Фм2

(армирование)



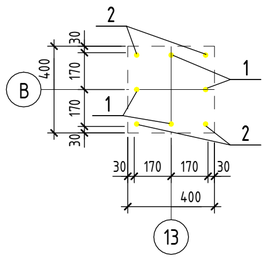
А – А

(армирование)



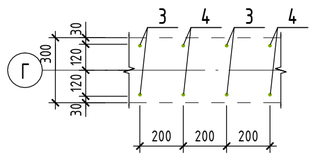
Б

(армирование)



В

(армирование)



Спецификация элементов монолитного фундамента Фм1

	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали				
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 22 А500	L = 1760	24	5,26	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 22 А500	L = 1260	24	3,76	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500	L = 1300	673	1,58	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500	L = 850	672	1,03	

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные			
	Арматура класса			Всего
	А500			
	ГОСТ 34028-2016			
	Ø14	Ø22	Итого	
Фм2	1755,5	216,48	1971,98	1971,98

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	6.2	

Схема расположения арматурных выпусков из монолитного фундамента Фм2

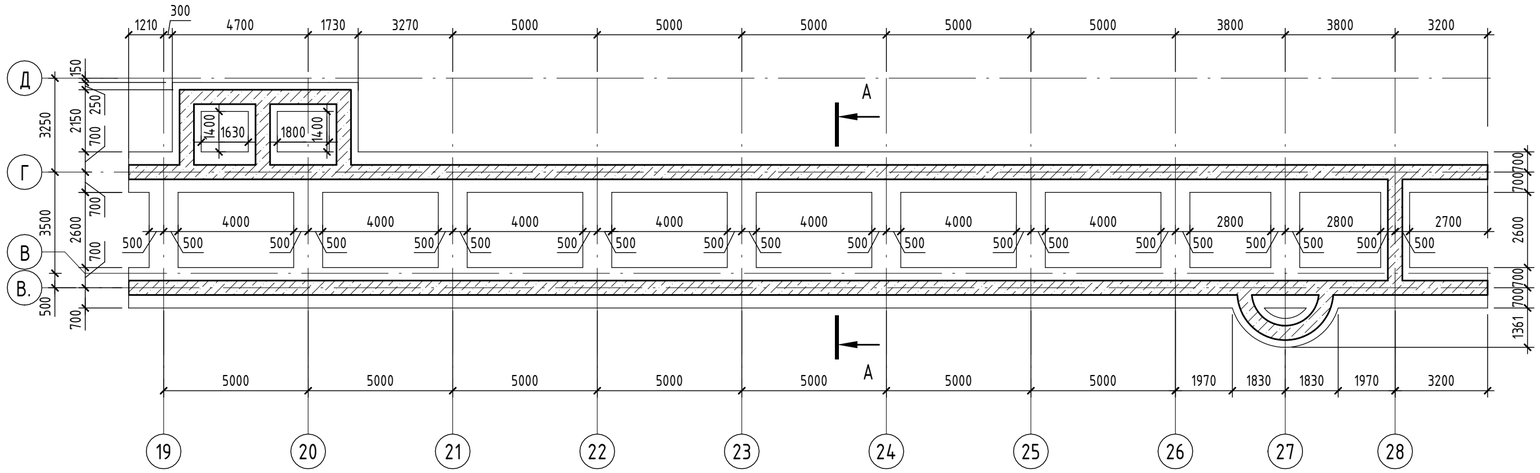
БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

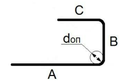
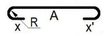
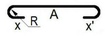
Формат А2А

Монолитный фундамент ФмЗ

(опалубка)

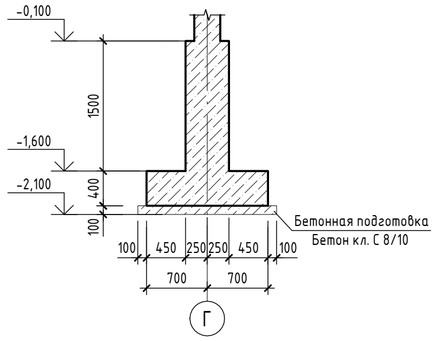


Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 1		A=1340; B=320; x=73; x'=73; α=90°; don=20
Д 2		x=73; x'=73; α=90°; don=20
П 1		A=1800; B=415; C=1800; α=90°; don=90
Ш 1		A=414; R=9; don=20
Ш 2		A=320; x=100; x'=100; R=13; don=20

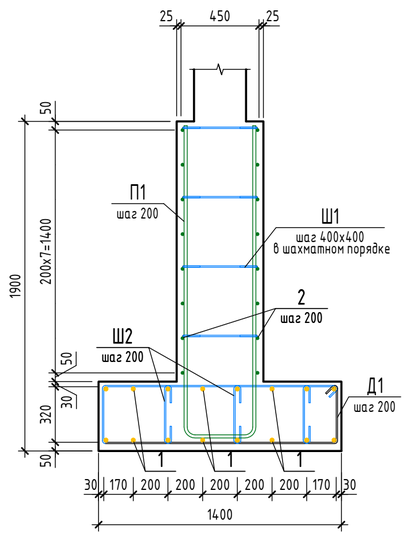
А – А

(опалубка)

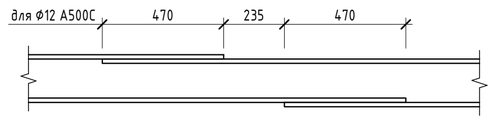


А – А

(армирование)



Стыки продольных стержней внахлестку



1. Общие указания смотреть на листе 1.
2. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого поля здания, что соответствует абсолютной отметке ***,** по ГП.
3. Для фиксации стержней в проектном положении установить пластиковые фиксаторы.
4. Арматуру вязать вязальной проволокой Ф1,6 мм (ГОСТ 3282-74) во всех пересечениях.
5. Наружные поверхности соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Спецификация элементов монолитного фундамента ФмЗ

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500 Lобщ(мп)	2481,7	3,853	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 А500 Lобщ(мп)	2083,17	1,998	
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 3480	470	1,38	
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 2680	202	1,06	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 А500 L = 3930	621	7,86	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 645	2304	0,26	
Ш2	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 560	1795	0,23	
		Материалы			
ФмЗ	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			154,11 $м^3$

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса						Всего
	А240		А500				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				
	Ø8	Итого	Ø14	Ø18	Ø25	Итого	
ФмЗ	1874,61	1874,61	0	9043,24	9562,05	18605,29	20479,9

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	7.1	

Монолитный фундамент ФмЗ

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МЕТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Взам. инв. №

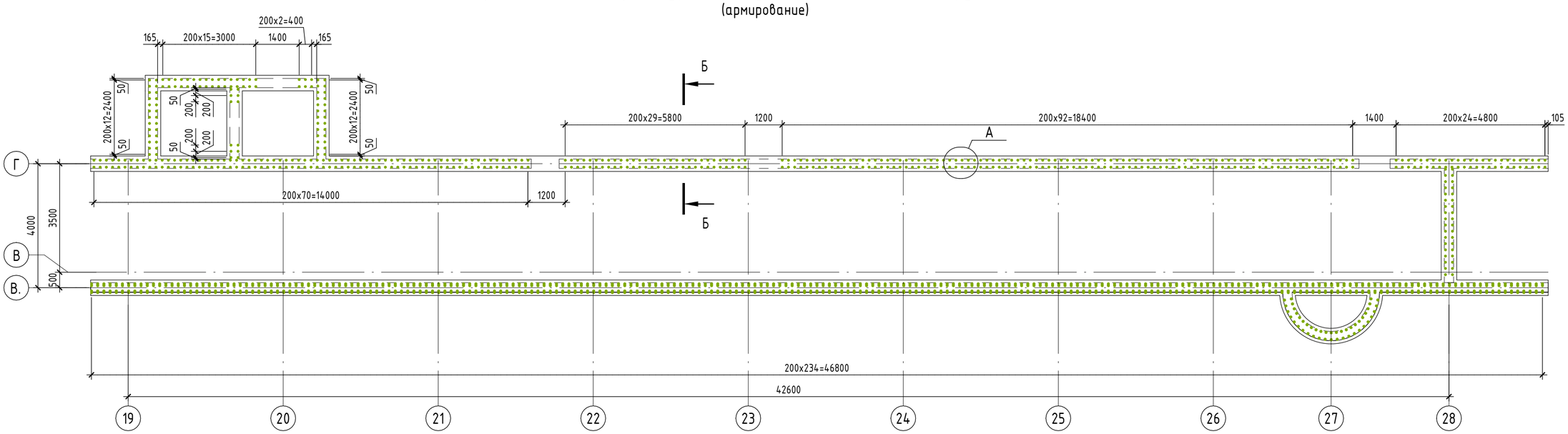
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2А

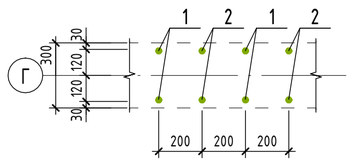
Схема расположения арматурных выпусков из монолитного фундамента ФмЗ

(армирование)



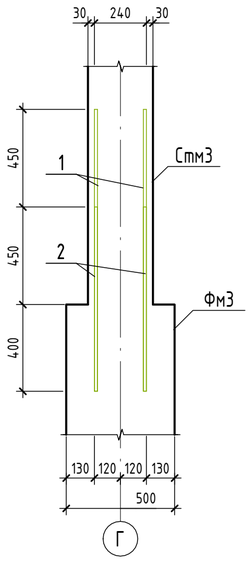
А – А

(армирование)



Б

(армирование)



Спецификация элементов монолитного фундамента Фм1

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 1300	582	1,58	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 850	560	1,03	

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные		
	Арматура класса		Всего
	А500		
	ГОСТ 34028-2016		
	Ø14	Итого	
ФмЗ	1496,36	1496,36	1496,36

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1022-IFLS-DD – КЖ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	7.2	

Схема расположения арматурных выпусков из монолитного фундамента ФмЗ

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ЧЕРТЕЖНЫХ КУЛЬТУР

Согласовано

Согласовано

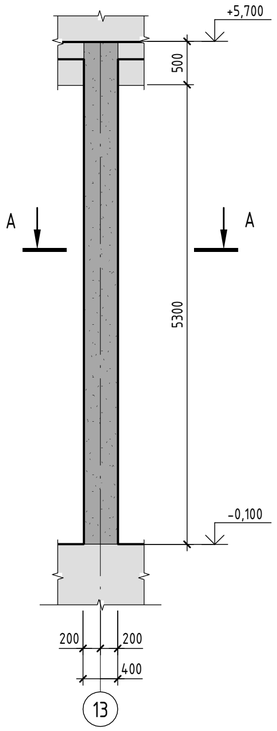
Взам. инв. №

Подп. и дата

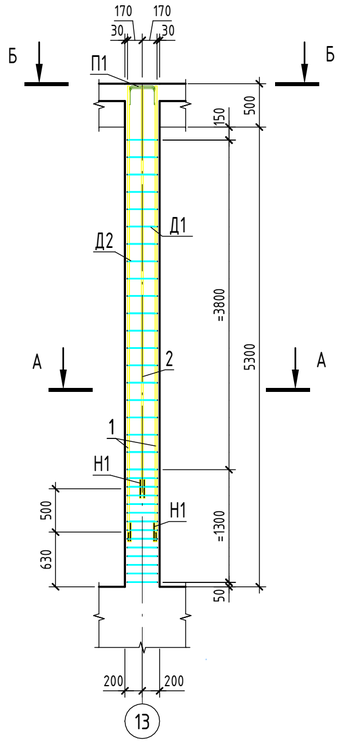
Инв. № подл.

Формат А2А

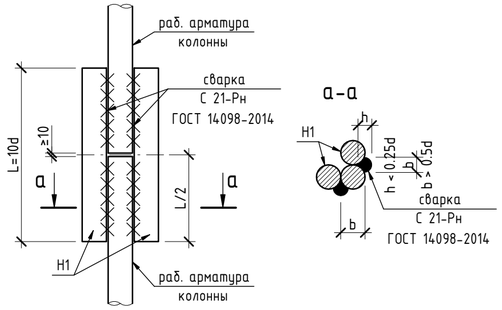
Монолитная колонна Км1
(опалубка)



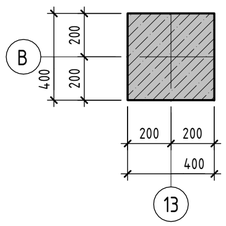
Монолитная колонна Км1
(армирование)



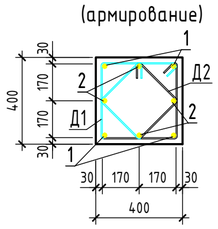
Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



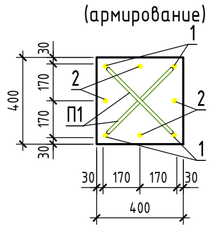
А - А
(опалубка)



А - А
(армирование)



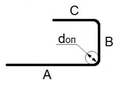
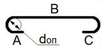
Б - Б
(армирование)



Спецификация элементов монолитной колонны Км1

6	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 22 А500 L = 5145	4	15,36	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 22 А500 L = 4645	4	13,87	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 22 А500 L = 220	16	0,66	
Н2	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	32	0,17	
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 1515	33	0,34	
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 1135	33	0,26	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500 L = 755	2	1,2	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	29	0,09	
		Материалы			
Км1	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			0,93 $м^3$

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 1		А=340; В=340; х=72; х'=72; α=90°; don=15
Д 2		А=245; В=245; х=72; х'=72; α=90°; don=15
П 1		А=200; В=425; С=200; α=90°; don=80
Ш 1		В=252; don=15

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А240		А500			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø6	Итого	Ø16	Ø22	Итого	
Км1	22,41	22,41	2,4	127,48	135,32	157,73

1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 8
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии срадиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня
7. Спецификация элементов и ведомость расхода стали даны на одну колонну.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

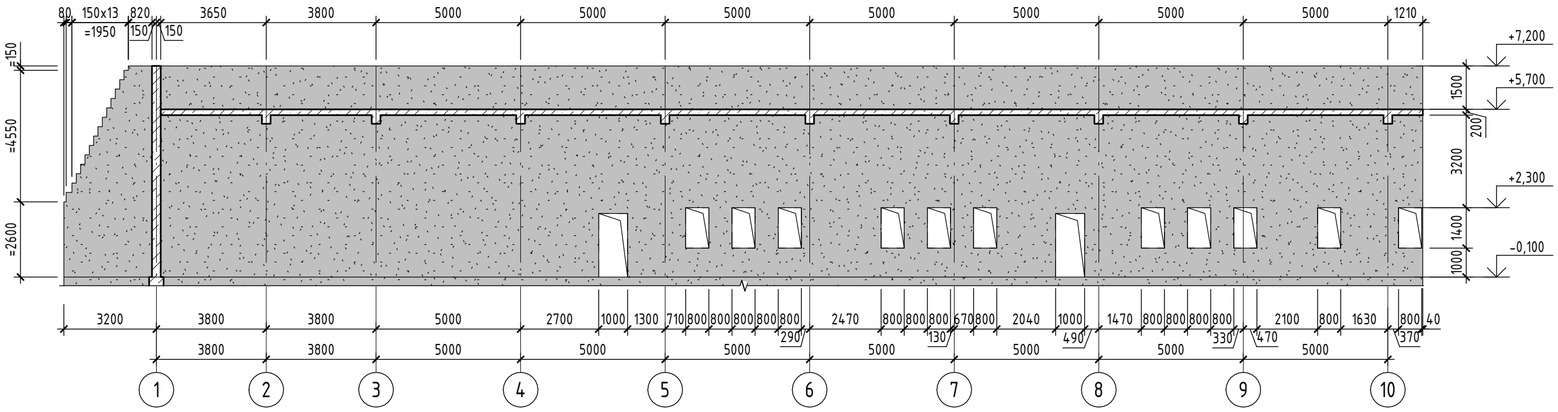
Монолитная колонна Км1

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

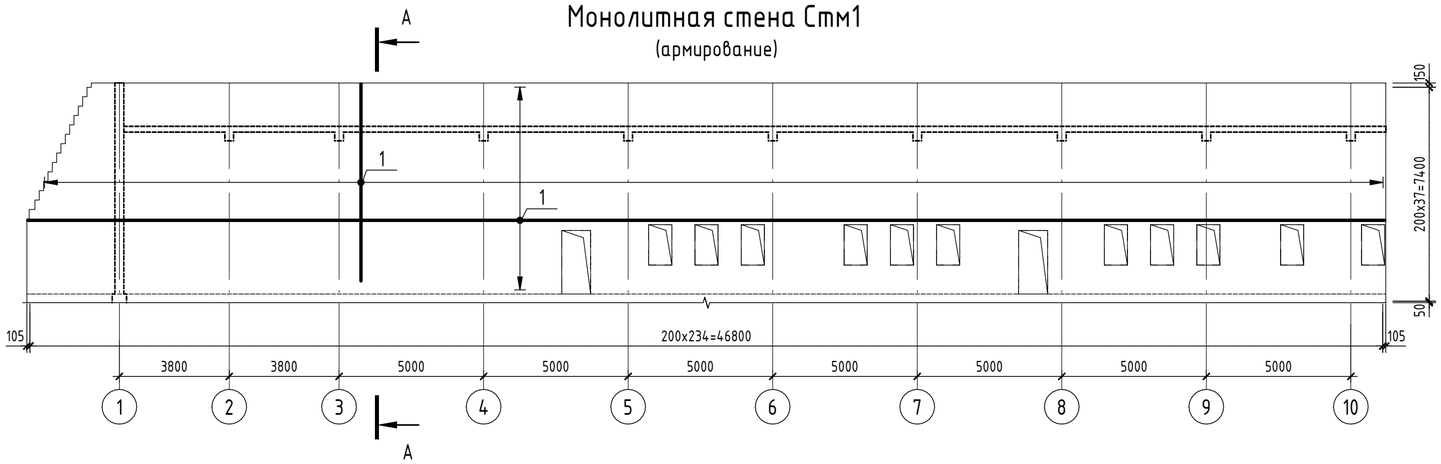
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А2А

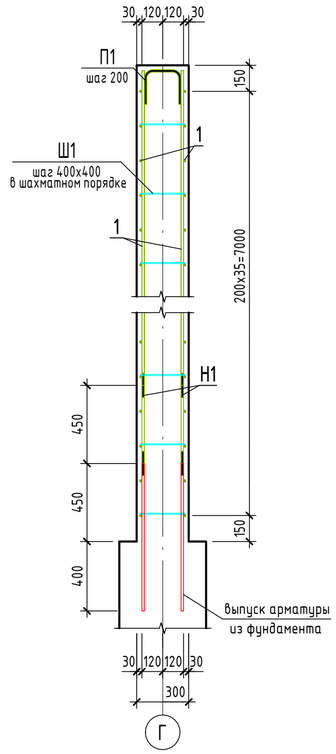
Монолитная стена Стм1
(опалубка)



Монолитная стена Стм1
(армирование)



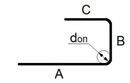
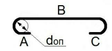
А – А
(армирование)



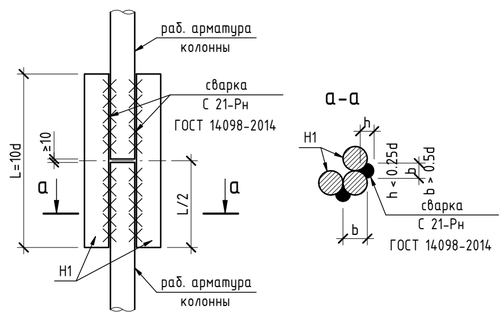
Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм1	343,17	343,17	8304,26	8304,26	8647,43

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=252; don=15

Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 8
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии срадиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня

Спецификация элементов монолитной стены Стм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	6624,22	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	894	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	224	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	3813	0,09	
		Материалы			
Стм1	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			96,33 $м^3$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

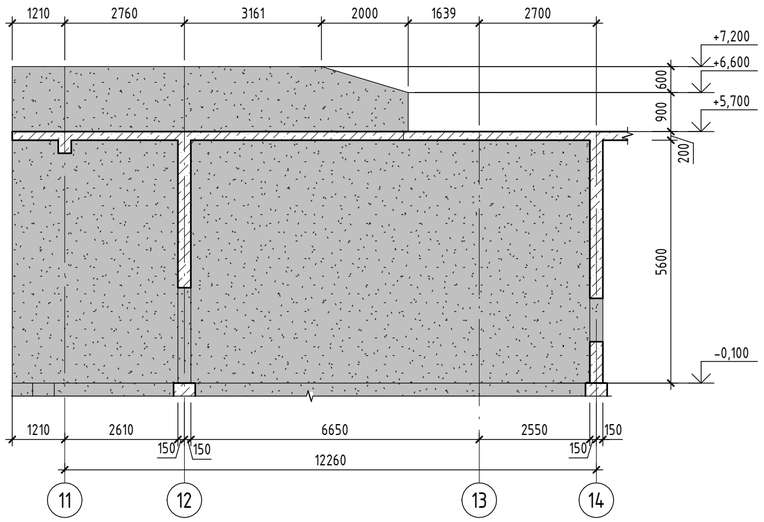
Монолитная стена Стм1

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

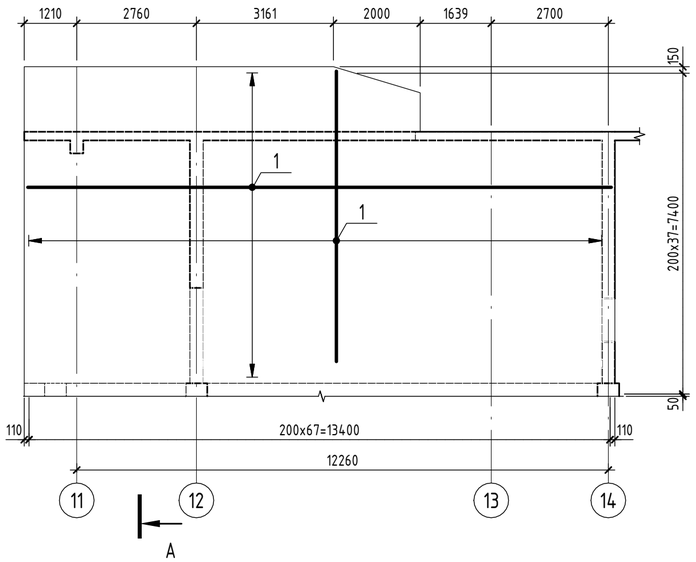
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А2А

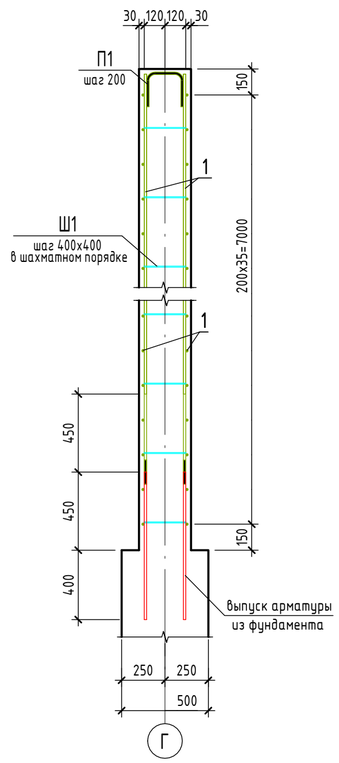
Монолитная стена Стм2
(опалубка)



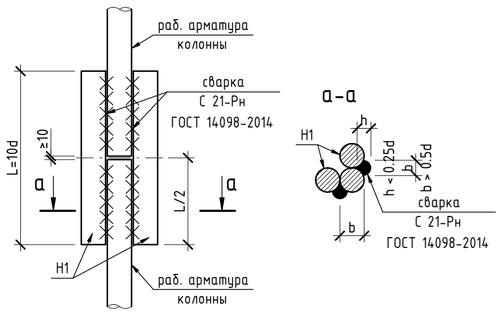
Монолитная стена Стм2
(армирование)



А – А
(армирование)



Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



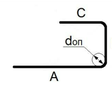
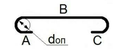
Спецификация элементов монолитной стены Стм2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	1903,68	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	276	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	70	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	1087	0,09	
		Материалы			
Стм2	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			26,85 $м^3$

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм2	97,83	97,83	2393,48	2393,48	2491,31

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
П 1	 A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1	 B=252; don=15

1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 8
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии срадиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Монолитная стена Стм2

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

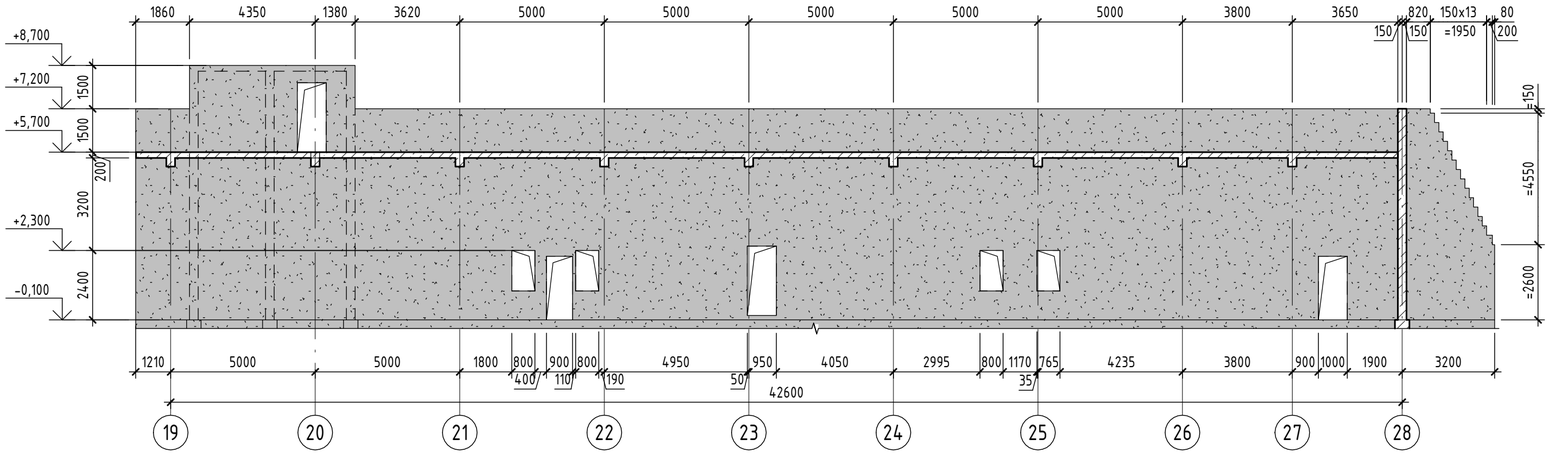
Взам. инв. №

Подп. и дата

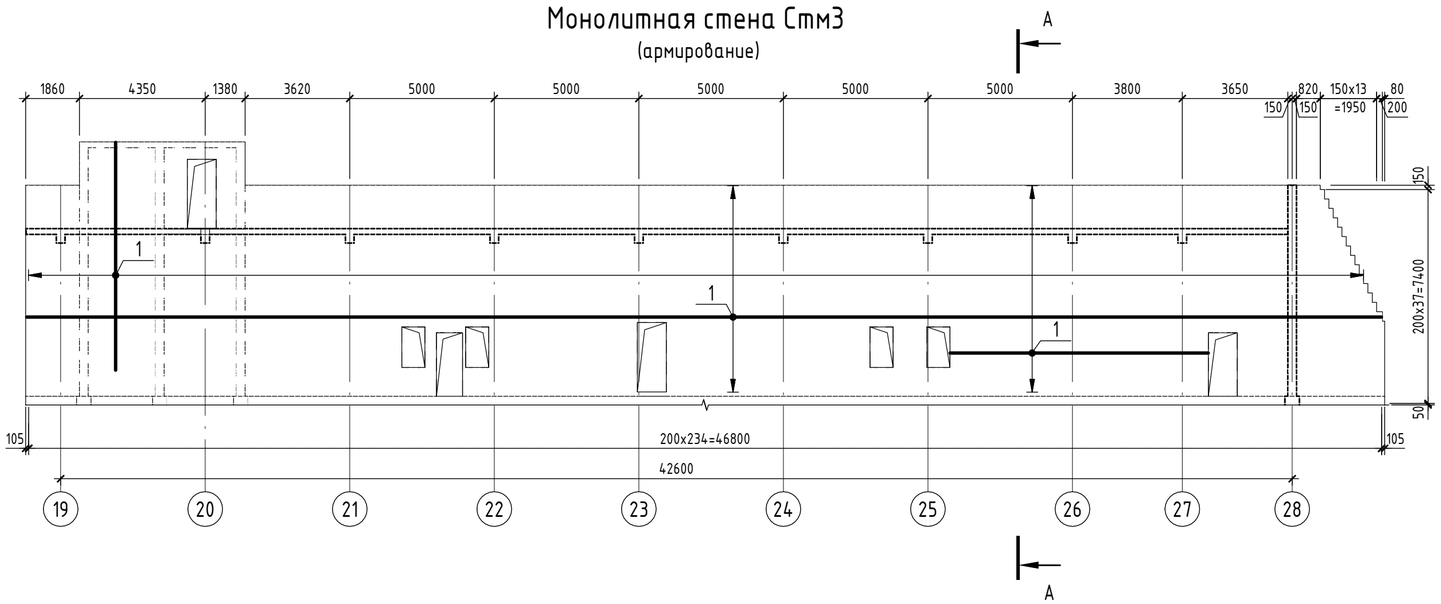
Инв. № подл.

Формат А2А

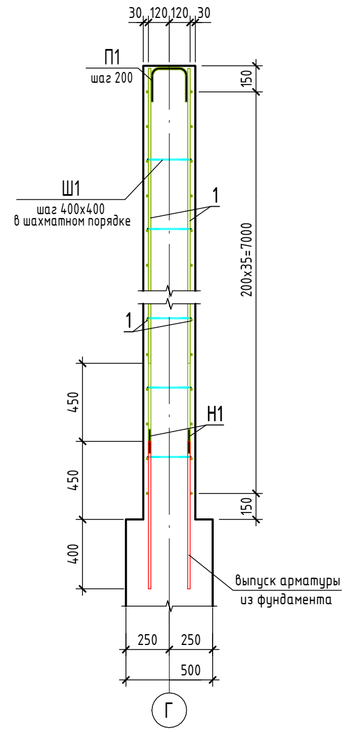
Монолитная стена СтмЗ
(опалубка)



Монолитная стена СтмЗ
(армирование)



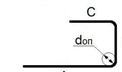
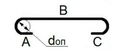
А - А
(армирование)



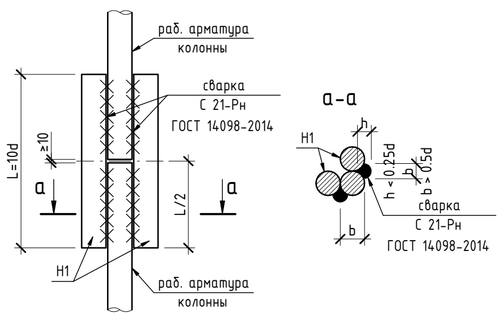
Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
СтмЗ	358,11	358,11	8641,61	8641,61	8999,72

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=252; don=15

Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 4.1
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии радиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня

Спецификация элементов монолитной стены СтмЗ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	6898,58	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	874	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	238	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	3979	0,09	
		Материалы			
СтмЗ	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			99,70 $м^3$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

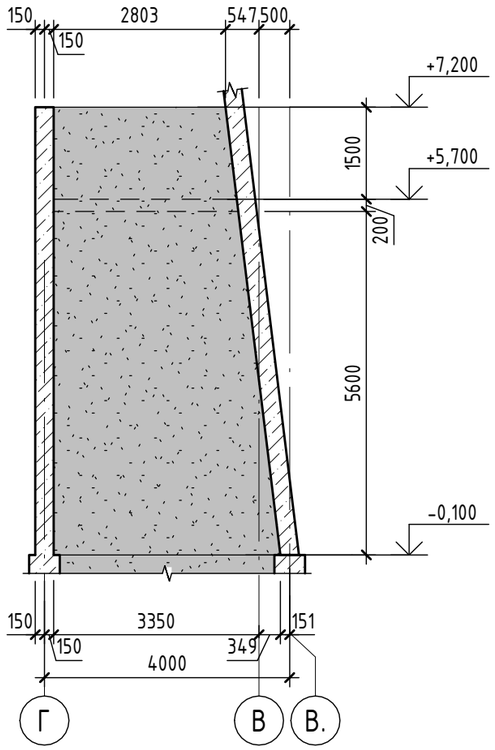
Монолитная стена СтмЗ

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

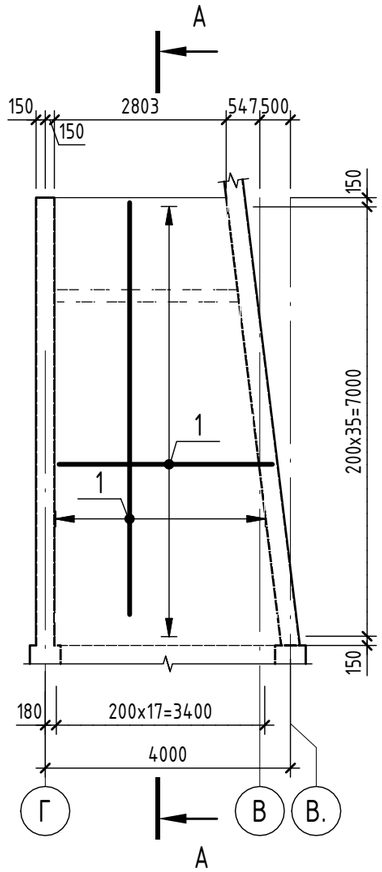
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А2А

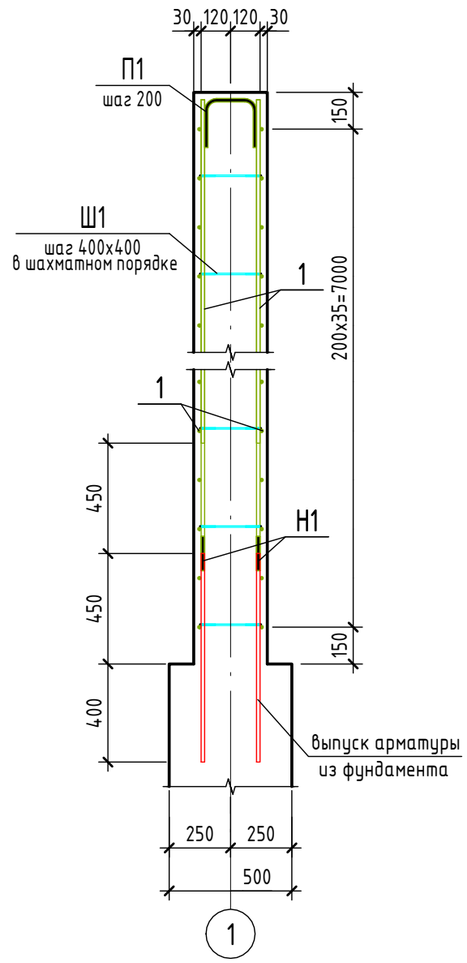
Монолитная стена Стм4
(опалубка)



Монолитная стена Стм4
(армирование)



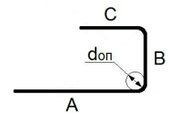
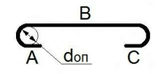
А - А
(армирование)



Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм4	26,73	26,73	655,54	655,54	682,27

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=252; don=15

1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 8
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии срадиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня
7. Спецификация элементов и ведомость расхода стали даны на одну стену.

Спецификация элементов монолитной стены Стм4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	523,62	1,209	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	72	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	16	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	297	0,09	
		Материалы			
Стм4	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			7,12 $м^3$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

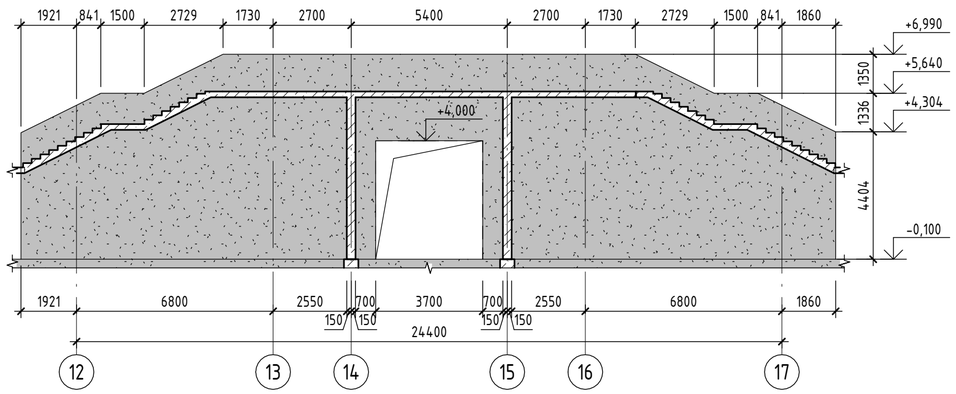
Монолитная стена Стм4

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

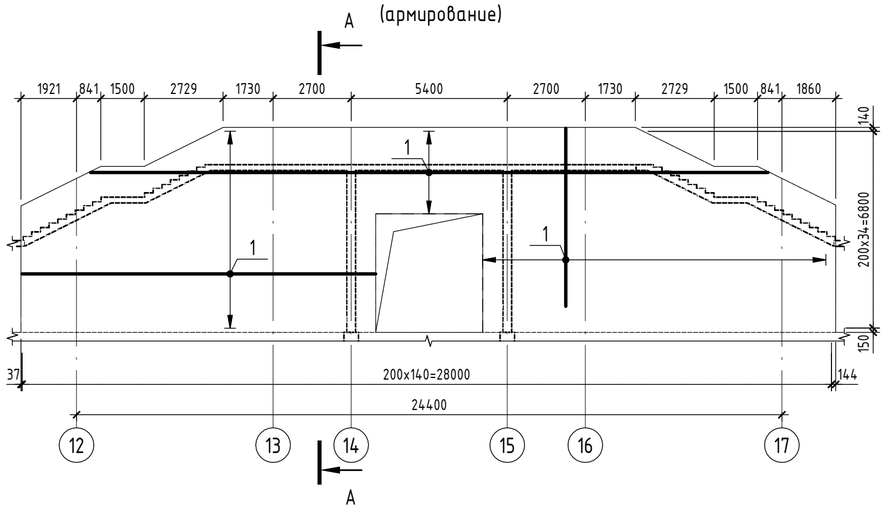
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А3А

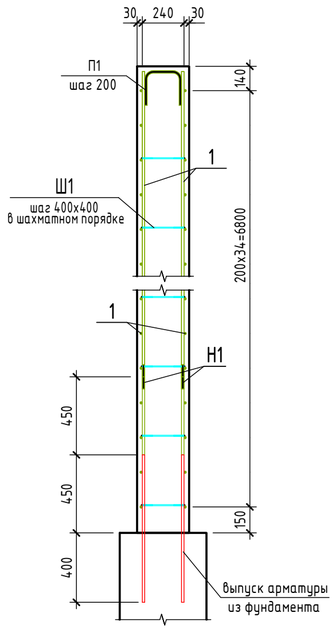
Монолитная стена Стм5
(опалубка)



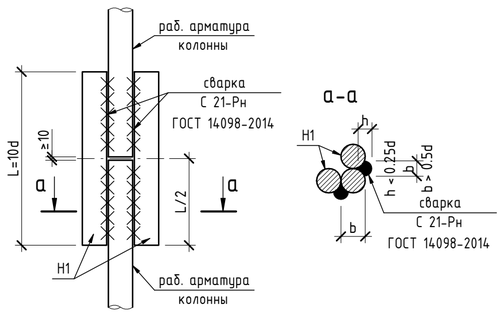
Монолитная стена Стм5
(армирование)



А – А
(армирование)



Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



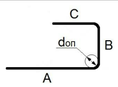
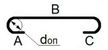
Спецификация элементов монолитной стены Стм5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	3431,22	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	492	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	141	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	1985	0,09	
		Материалы			
Стм5	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			49,75 $м^3$

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм5	178,65	178,65	4323,09	4323,09	4501,74

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
П 1	 A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1	 B=252; don=15

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Монолитная стена Стм5

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ | КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МЕТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

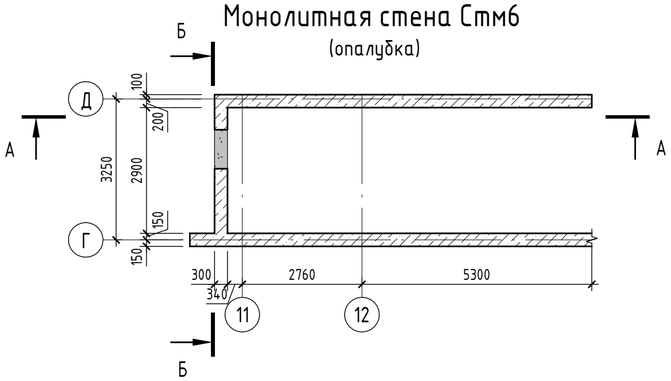
Взам. инв. №

Подп. и дата

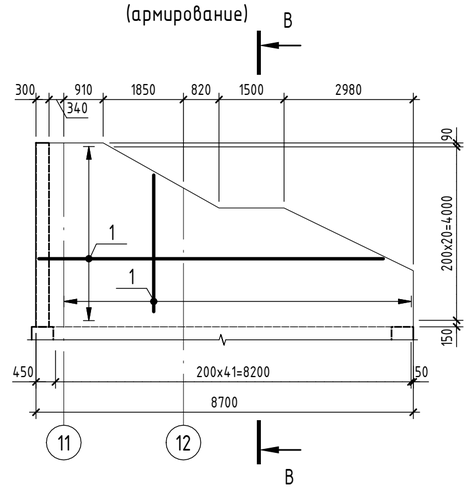
Инв. № подл.

Формат А2А

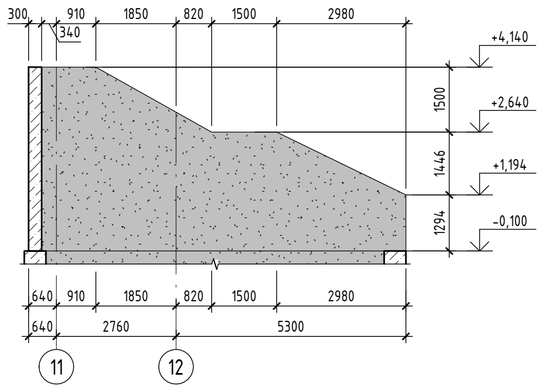
Монолитная стена Стм6
(опалубка)



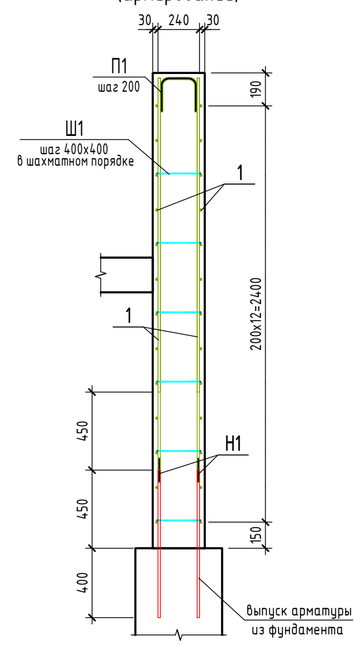
А – А
(армирование)



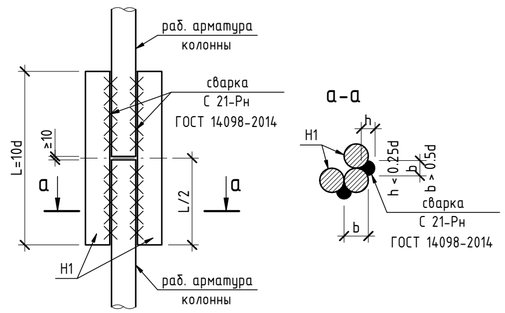
А – А
(опалубка)



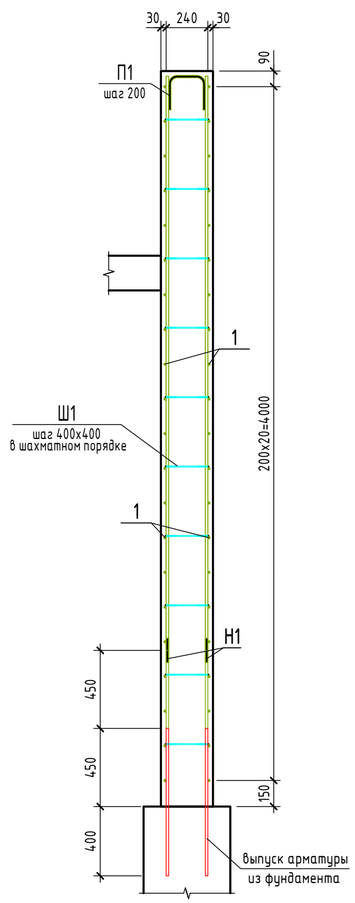
Б – Б
(армирование)



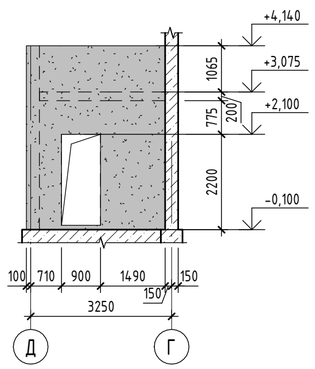
Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



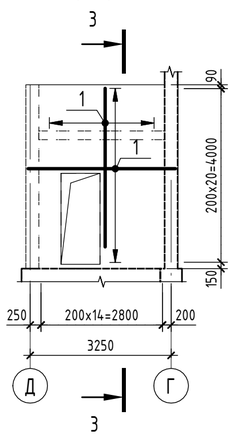
А – А
(армирование)



Б – Б
(опалубка)



Б – Б
(армирование)



Спецификация элементов монолитной стены Стм

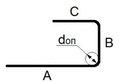
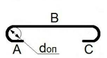
	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	723,12	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	212	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	57	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	407	0,09	
		Материалы			
Стм6	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			21,85 м³

1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 8
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии радиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня
7. Спецификация элементов и ведомость расхода стали даны на одну стену.

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм6	36,63	36,63	947,81	947,81	984,44

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=252; don=15

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Монолитная стена Стм6

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Взам. инв. №

Подп. и дата

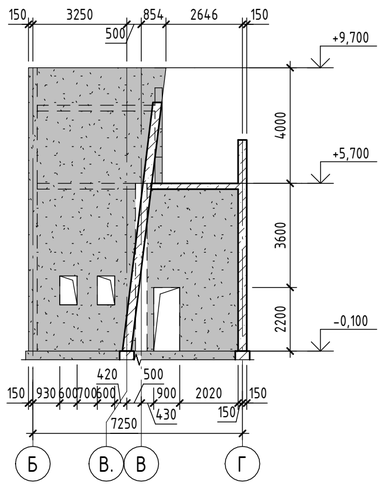
Инв. № подл.

Формат А2А

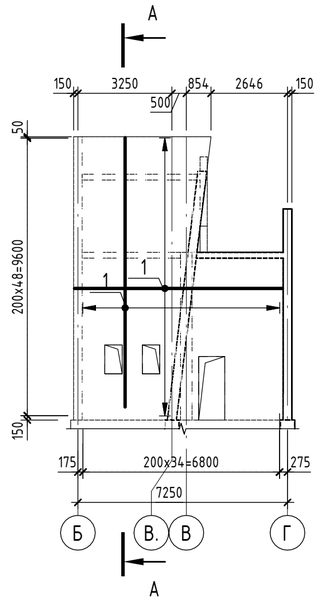
Спецификация элементов монолитной стены Стм7

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	1184,28	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	112	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	37	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	683	0,09	
		Материалы			
Стм7	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			16,20 $м^3$

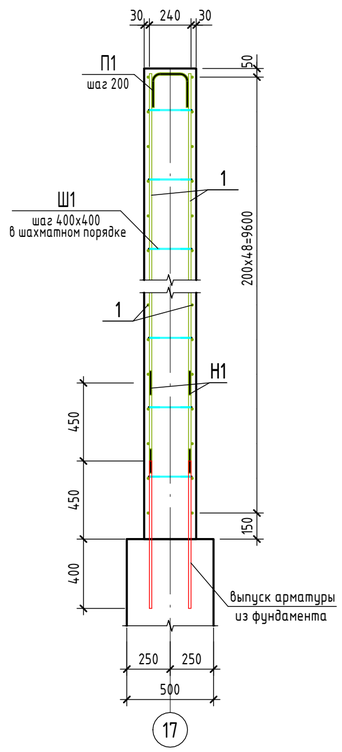
Монолитная стена Стм7
(опалубка)



Монолитная стена Стм7
(армирование)



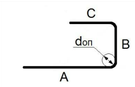
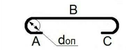
А – А
(армирование)



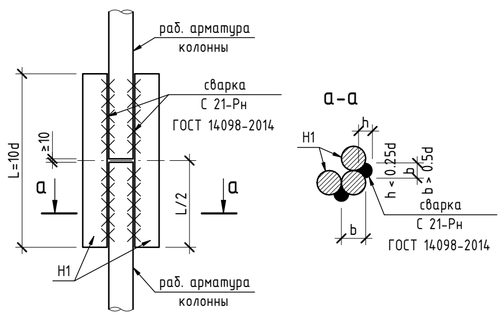
Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм7	61,47	61,47	1474,49	1474,49	1535,96

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=252; don=15

Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 8
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии срадиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1022-IFLS-DD - КЖ			
						«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в г. Нур-Султан, район "Есиль", севернее жилого массива "Ильинка"			
ГИП		Ипатов				Северный входной портал L=120м	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Жумай					РП	15	
Выполнил		Кинаятов				Монолитная стена Стм7	БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОХРАНЫ ПАМЯТНИКОВ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ	
Проверил		Айтпаев							
Н.контроль		Жумай							

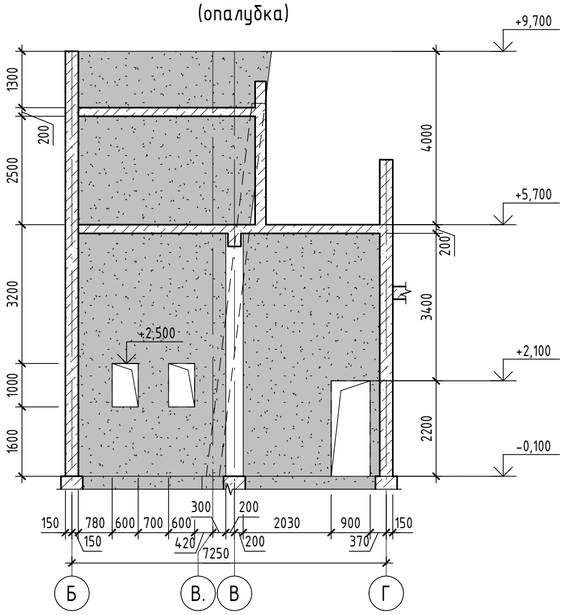
Взам. инв. №

Подп. и дата

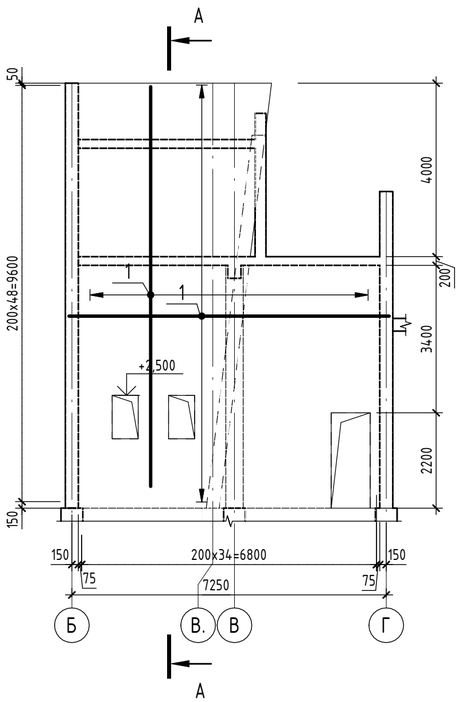
Инв. № подл.

Формат А2А

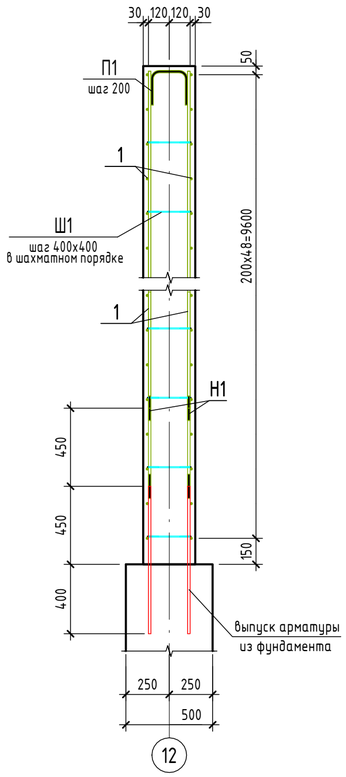
Монолитная стена Стм8
(опалубка)



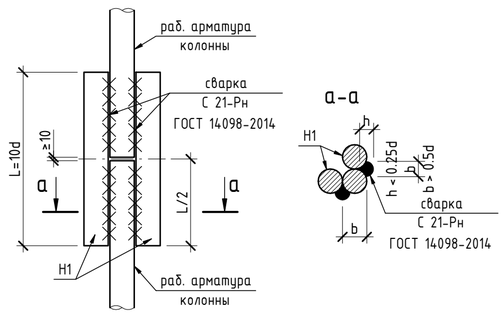
Монолитная стена Стм8
(армирование)



А – А
(армирование)



Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



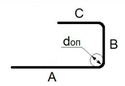
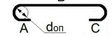
Спецификация элементов монолитной стены Стм8

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	1179,78	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	112	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	35	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	654	0,09	
		Материалы			
Стм8	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			15,31 $м^3$

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм8	58,86	58,86	1467,71	1467,71	1526,57

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=252; don=15

1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 8
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии радиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1022-IFLS-DD - КЖ			
						«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в г. Нур-Султан, район "Есиль", севернее жилого массива "Ильинка"			
ГИП		Ипатов				Северный входной портал L=120м	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Жумай					РП	16	
Выполнил		Кинаятов				Монолитная стена Стм8	БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ	
Проверил		Айтпаев							
Н.контроль		Жумай							

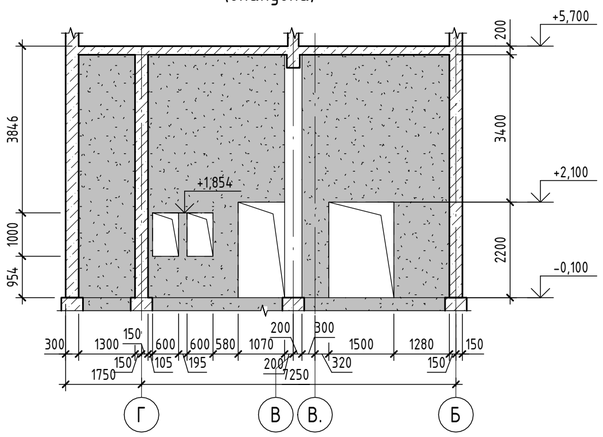
Взам. инв. №

Подп. и дата

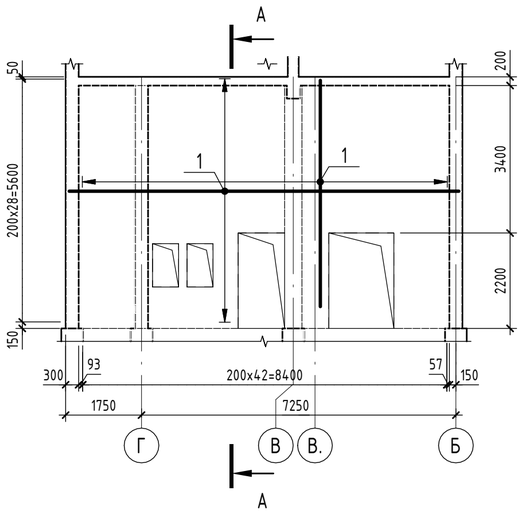
Инв. № подл.

Формат А2А

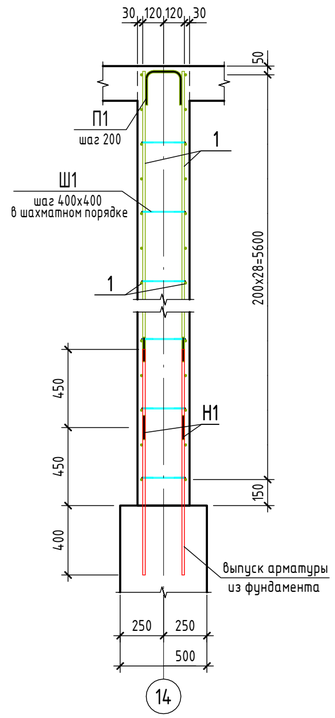
Монолитная стена Стм9
(опалубка)



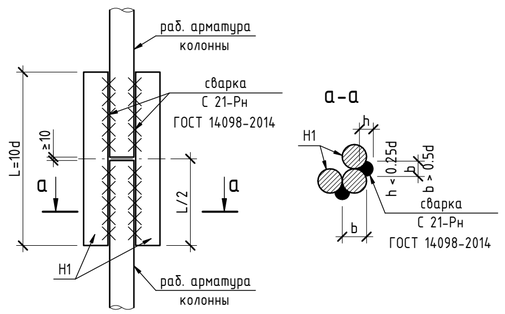
Монолитная стена Стм9
(армирование)



А – А
(армирование)



Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



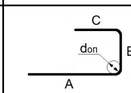
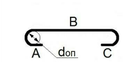
Спецификация элементов монолитной стены Стм9

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	913,36	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	96	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	43	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	506	0,09	
		Материалы			
Стм9	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			12,12 $м^3$

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм9	45,54	45,54	1148,49	1148,49	1194,03

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=252; don=15

1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 8
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместное армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии срадиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня
7. Спецификация элементов и ведомость расхода стали даны на одну стену.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1022-IFLS-DD - КЖ			
						«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в г. Нур-Султан, район "Есиль", севернее жилого массива "Ильинка"			
ГИП		Ипатов				Северный входной портал L=120м	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Жумай					РП	17	
Выполнил		Кинаятов				Монолитная стена Стм9	БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ	
Проверил		Айтпаев							
Н.контроль		Жумай							

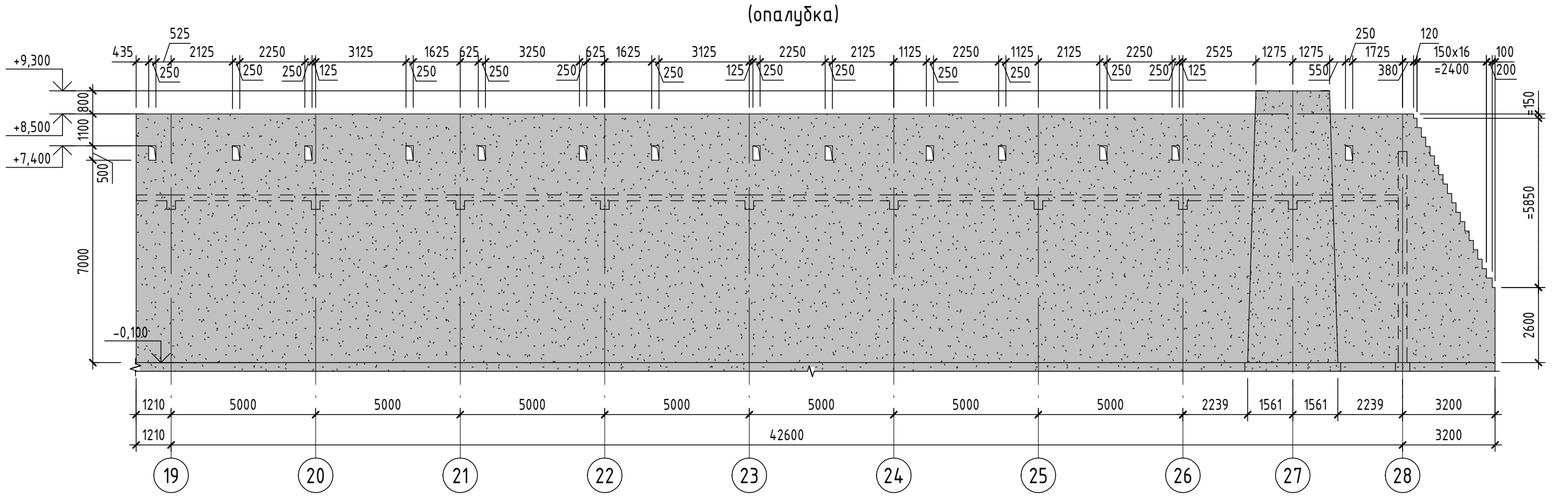
Взам. инв. №

Подп. и дата

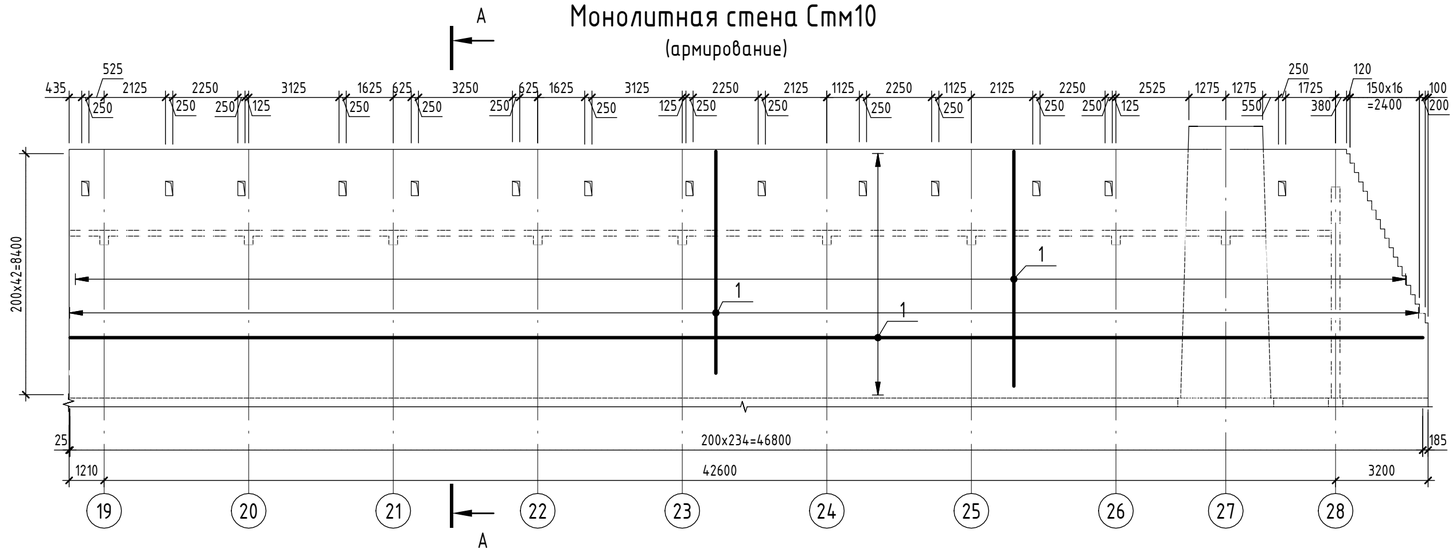
Инв. № подл.

Формат А2А

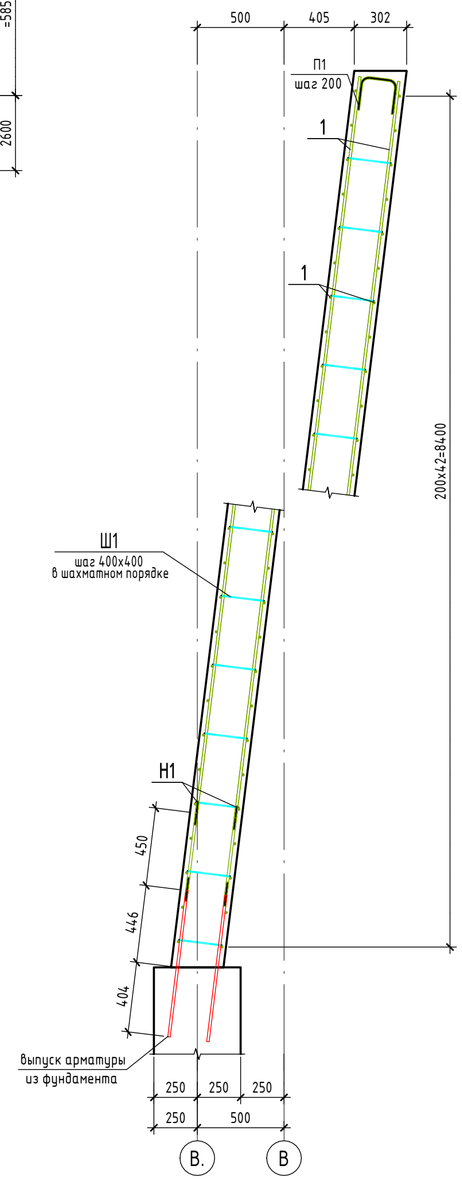
Монолитная стена Стм10
(опалубка)



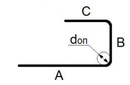
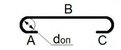
Монолитная стена Стм10
(армирование)



А - А
(армирование)



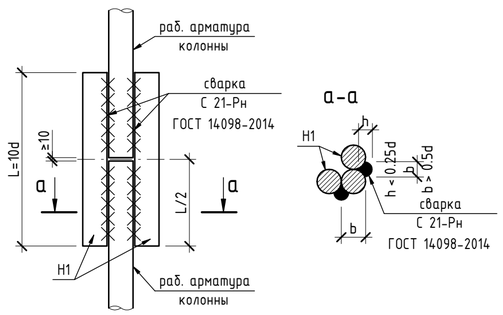
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=252; don=15

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм10	429,93	429,93	10343,32	10343,32	10773,25

Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



Спецификация элементов монолитной стены Стм10

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	8307,42	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	940	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	221	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	4777	0,09	
		Материалы			
Стм10	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			119,03 $м^3$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

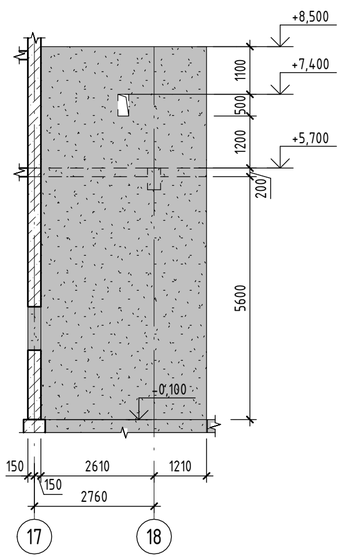
Монолитная стена Стм10

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

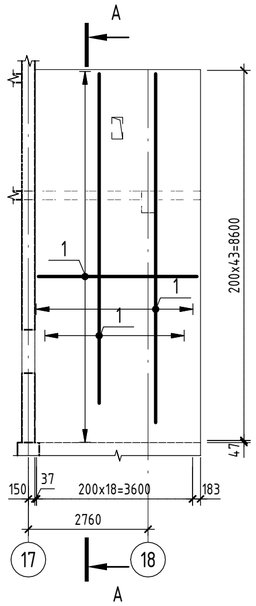
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А2А

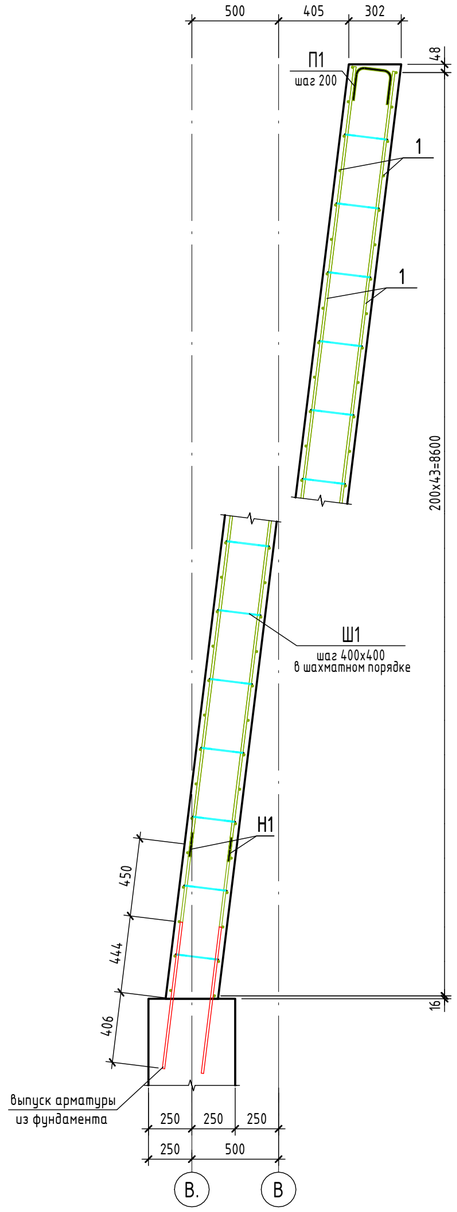
Монолитная стена Стм11
(опалубка)



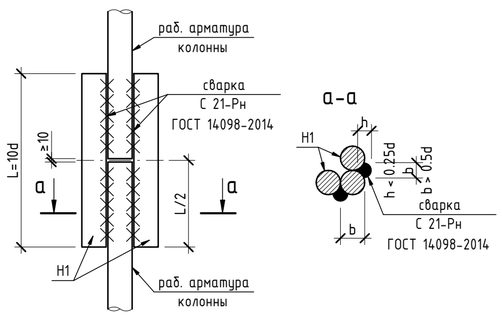
Монолитная стена Стм11
(армирование)



А – А
(армирование)



Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



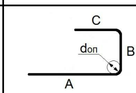
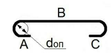
Спецификация элементов монолитной стены Стм11

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	693,38	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	76	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	19	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	406	0,09	
		Материалы			
Стм11	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			9,89 $м^3$

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм11	36,54	36,54	863,26	863,26	899,8

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=252; don=15

1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 8
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместное армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии срадиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня
7. Спецификация элементов и ведомость расхода стали даны на одну стену.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Монолитная стена Стм11

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

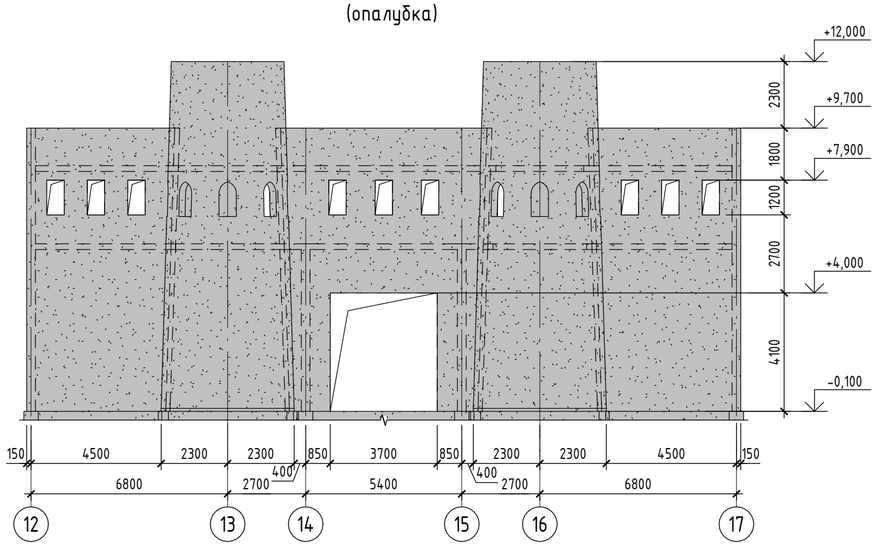
Взам. инв. №

Подп. и дата

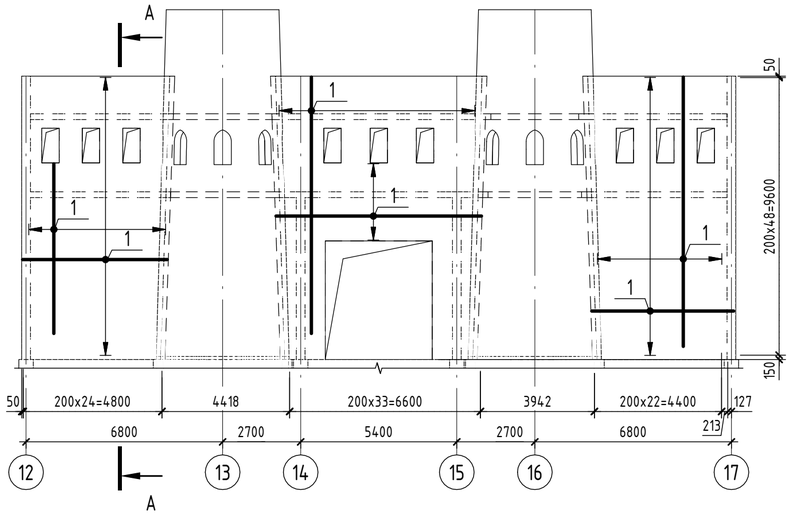
Инв. № подл.

Формат А2А

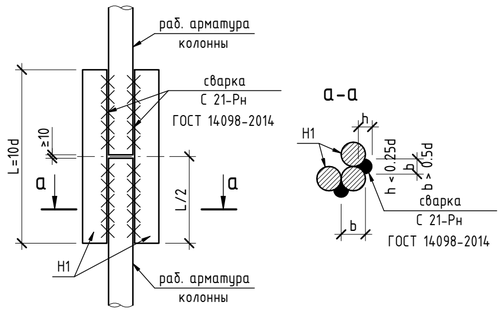
Монолитная стена Стм12
(опалубка)



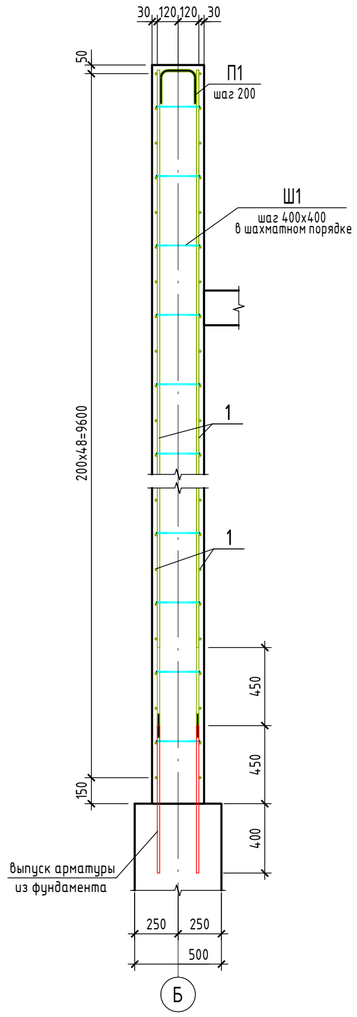
Монолитная стена Стм12
(армирование)



Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



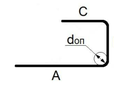
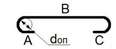
А – А
(армирование)



Спецификация элементов монолитной стены Стм12

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	3032,98	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	246	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	85	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	1622	0,09	
		Материалы			
Стм12	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			42,76 $м^3$

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=252; don=15

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм12	145,98	145,98	3762,87	3762,87	3908,85

1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 8
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии срадиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1022-IFLS-DD - КЖ			
						«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в г. Нур-Султан, район "Есиль", севернее жилого массива "Ильинка"			
ГИП		Ипатов				Северный входной портал L=120м	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Жумай					РП	20	
Выполнил		Кинаятов				Монолитная стена Стм12	БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ	
Проверил		Айтпаев							
Н.контроль		Жумай							

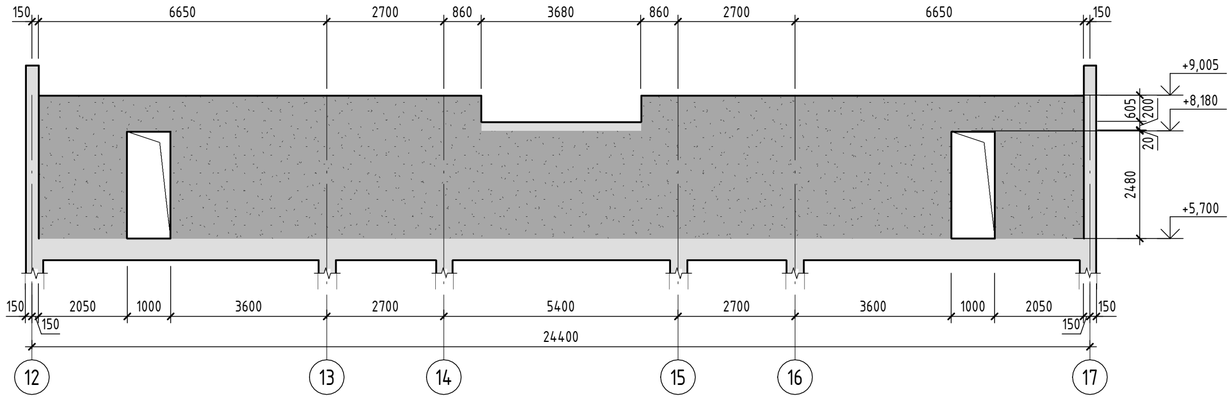
Взам. инв. №

Подп. и дата

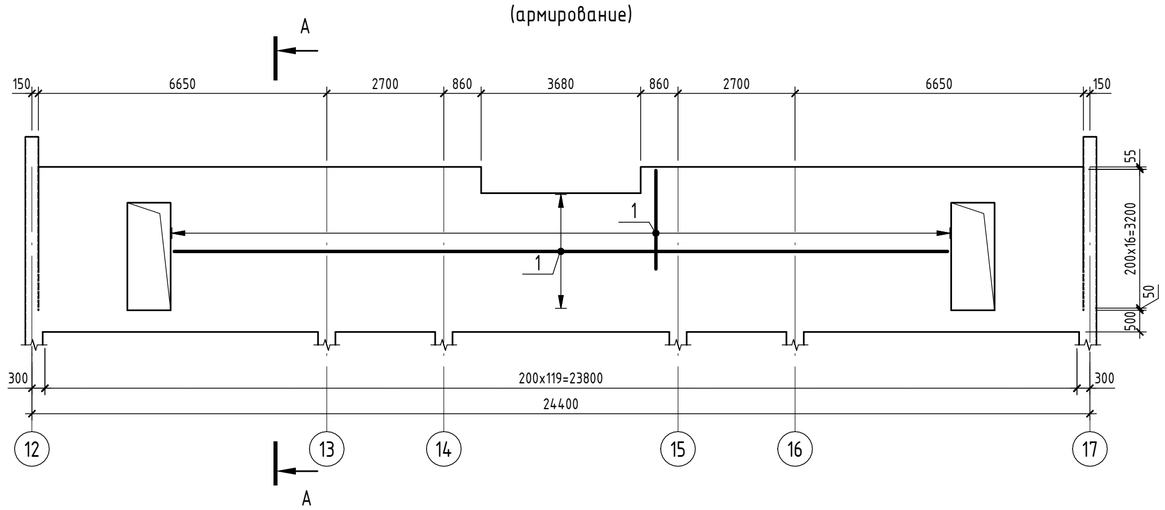
Инв. № подл.

Формат А2А

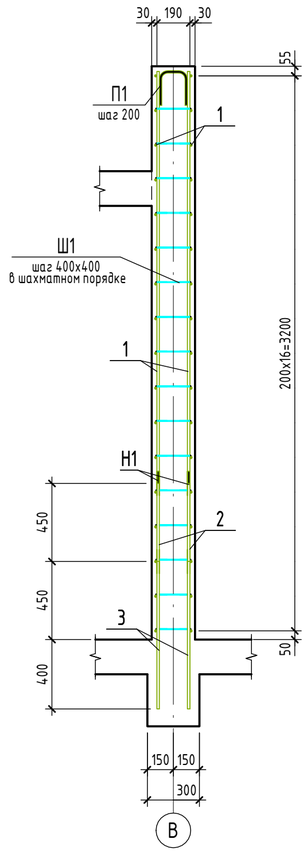
Монолитная стена Стм13
(опалубка)



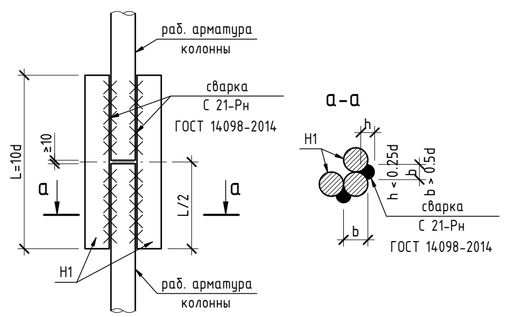
Монолитная стена Стм13
(армирование)



А - А
(армирование)



Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



Спецификация элементов монолитной стены Стм13

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	1440,1	1,208	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 1300	110	1,58	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 850	110	1,03	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	442	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 500	120	0,61	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 340	868	0,08	
		Материалы			
Стм13	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			17,93 $м^3$

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм13	69,44	69,44	2175,11	2175,11	2244,55

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
П 1	C, B, A, don; A=200; B=160; C=200; α=90°; don=70
Ш 1	B, A, don, C; B=202; don=15

1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 8
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии срадиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Монолитная стена Стм13

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

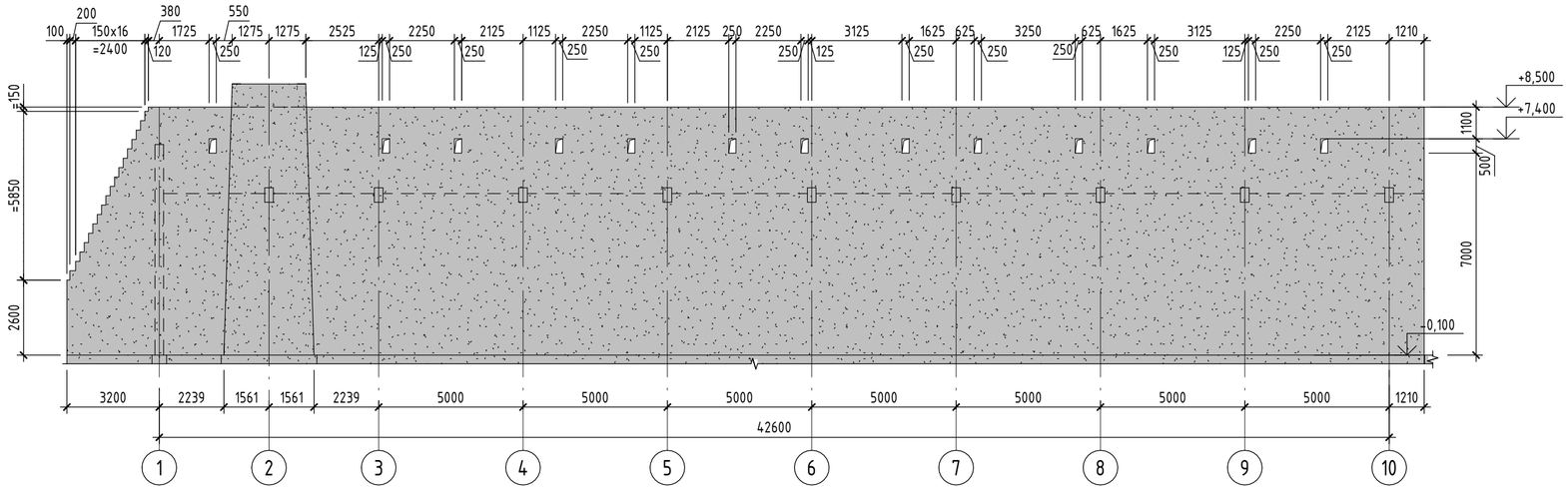
Взам. инв. №

Подп. и дата

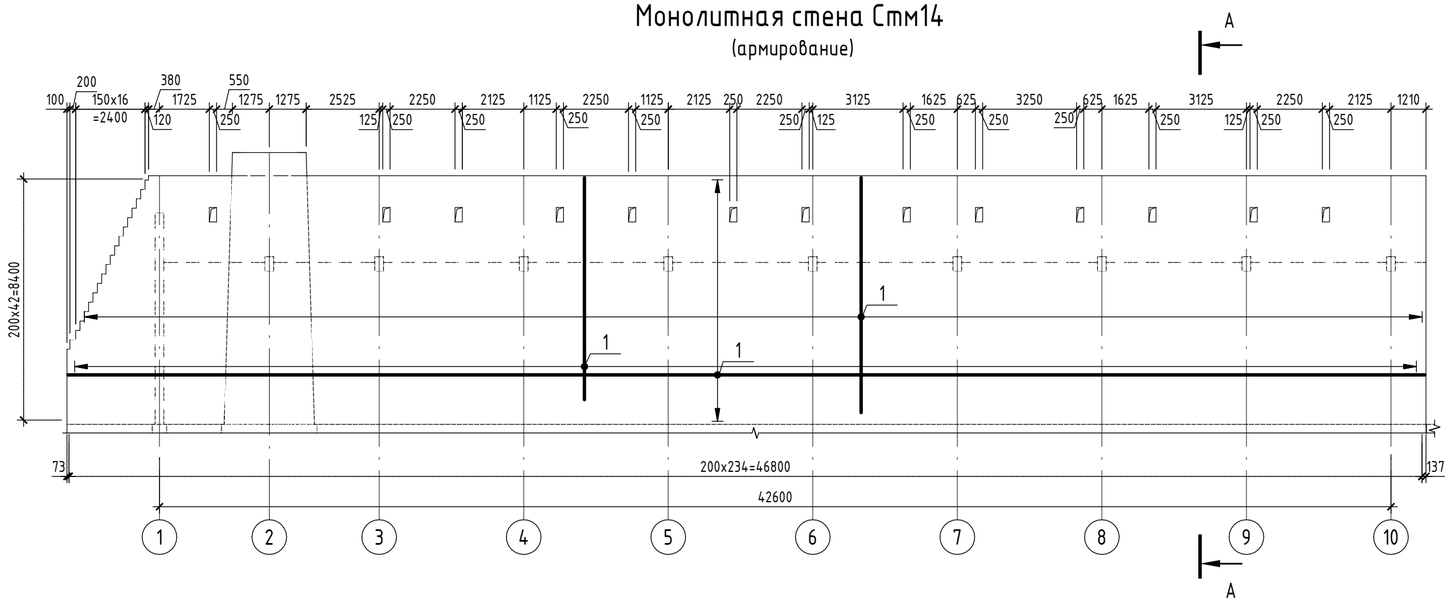
Инв. № подл.

Формат А2А

Монолитная стена Стм14
(армирование)



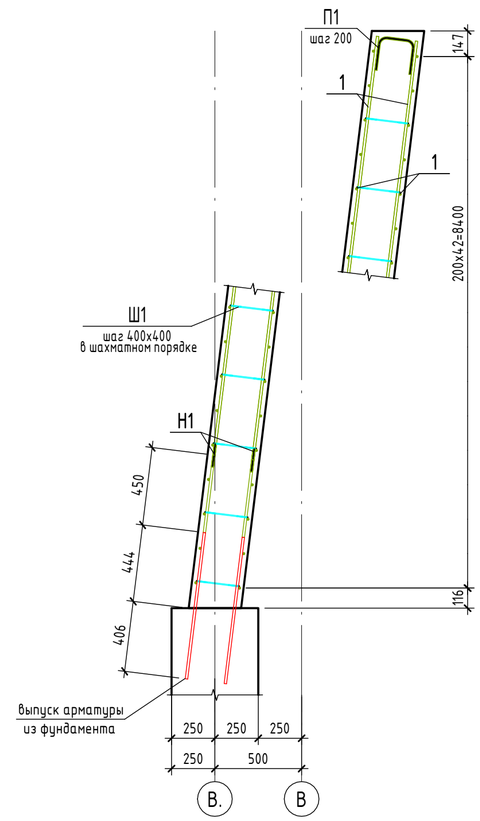
Монолитная стена Стм14
(армирование)



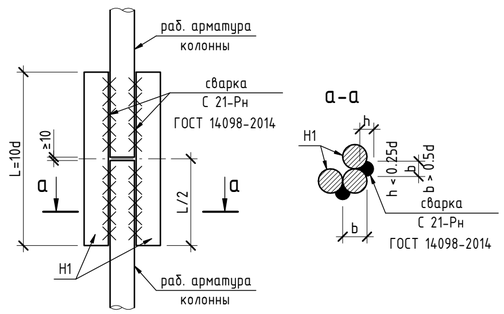
Спецификация элементов монолитной стены Стм14

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	8315,3	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	940	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	221	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	4802	0,09	
		Материалы			
Стм14	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			118,96 м³

А – А
(армирование)



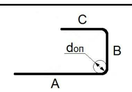
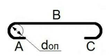
Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм14	432,18	432,18	10352,83	10352,83	10785,01

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=252; don=15

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

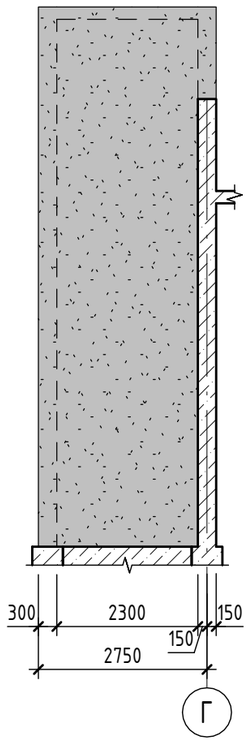
Монолитная стена Стм14

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

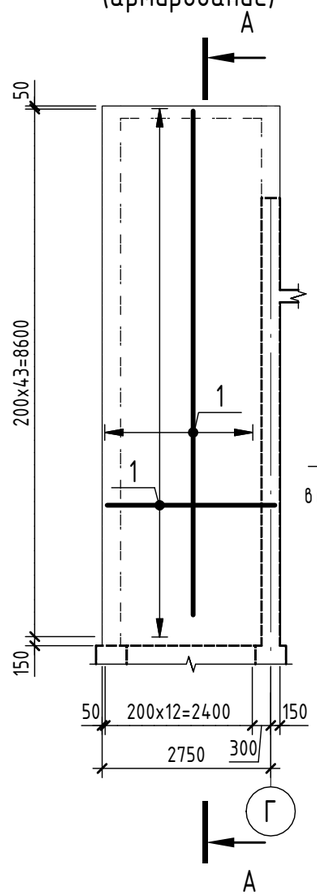
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МЕТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А2А

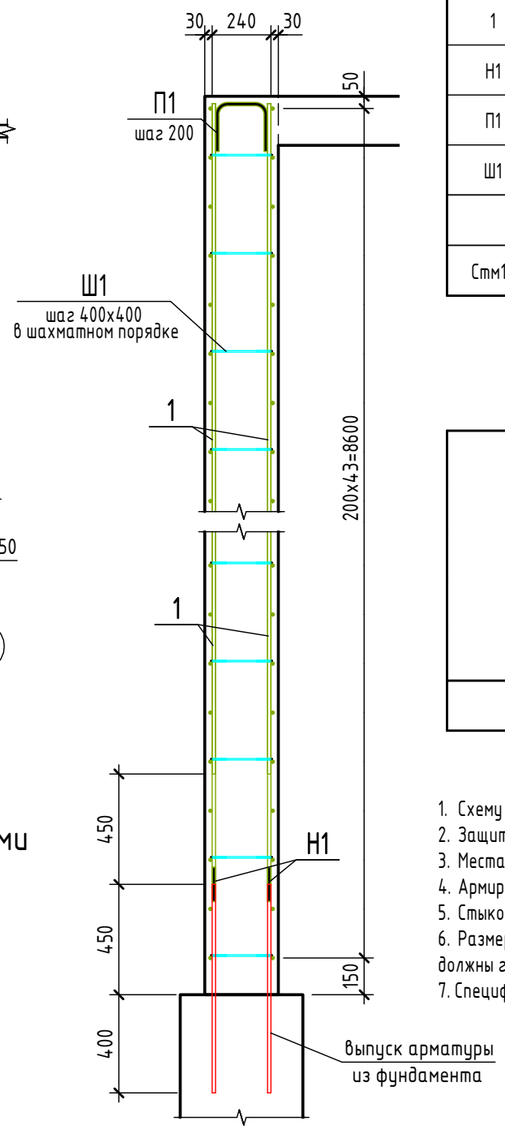
Монолитная стена Стм15
(опалубка)



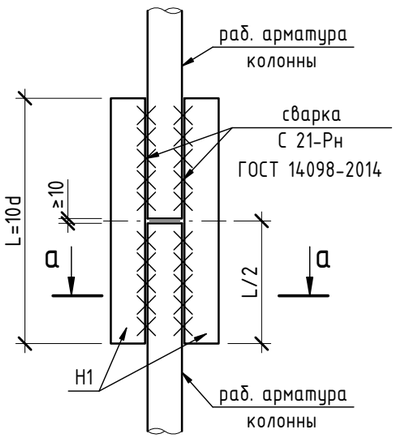
Монолитная стена Стм15
(армирование)

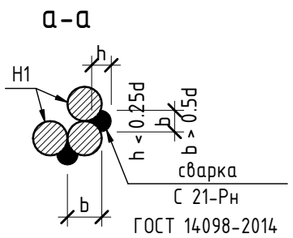


А - А
(армирование)



Узел стыковки вертикальной арматуры накладками





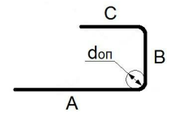
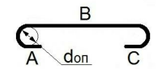
Спецификация элементов монолитной стены Стм15

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	506,92	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	44	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	13	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	237	0,09	
		Материалы			
Стм15	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			6,07 м³

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм15	21,33	21,33	628,55	628,55	649,88

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=252; don=15

1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 8
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии радиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня
7. Спецификация элементов и ведомость расхода стали даны на одну стену.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Монолитная стена Стм15

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

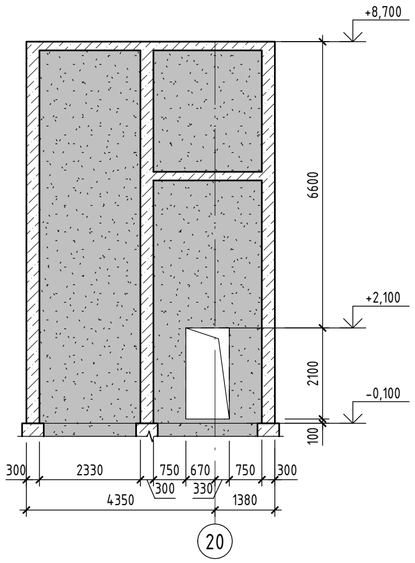
Взам. инв. №

Подп. и дата

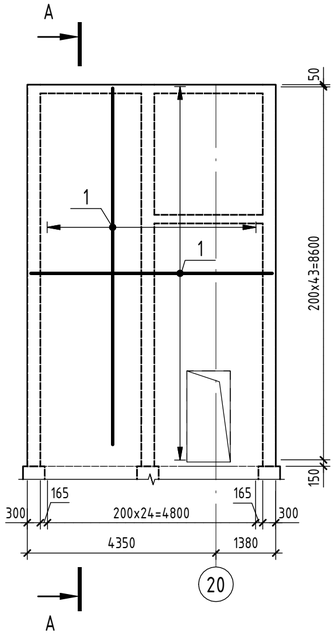
Инв. № подл.

Формат А3А

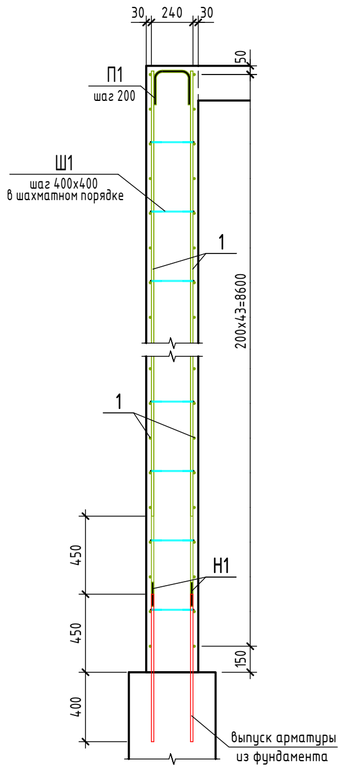
Монолитная стена Стм16
(опалубка)



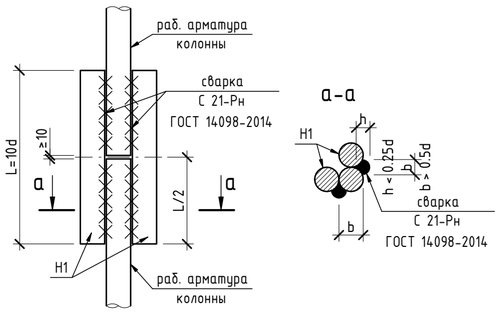
Монолитная стена Стм16
(армирование)



А - А
(армирование)



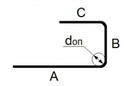
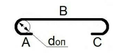
Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



Спецификация элементов монолитной стены Стм16

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	948,4	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	84	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	25	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	547	0,09	
		Материалы			
Стм16	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			14,50 м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=252; don=15

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм16	49,23	49,23	1176,71	1176,71	1225,94

1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 4.1
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии радиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Монолитная стена Стм16

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

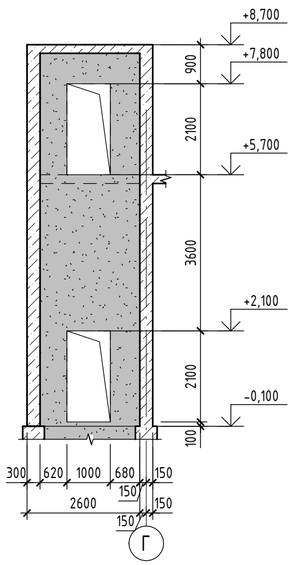
Взам. инв. №

Подп. и дата

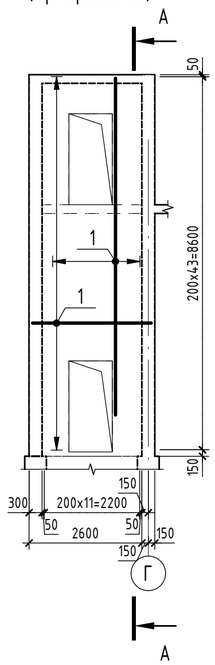
Инв. № подл.

Формат А2А

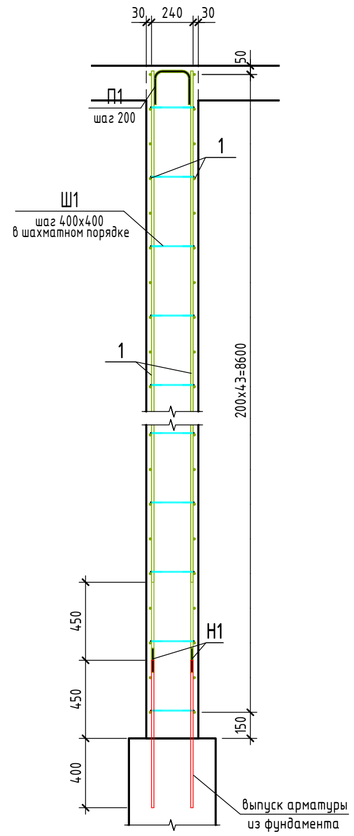
Монолитная стена Стм17
(опалубка)



Монолитная стена Стм17
(армирование)



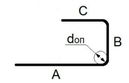
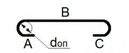
А - А
(армирование)



Спецификация элементов монолитной стены Стм17

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	390,58	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	24	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 550	12	0,67	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 390	195	0,09	
		Материалы			
Стм17	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			4,81 $м^3$

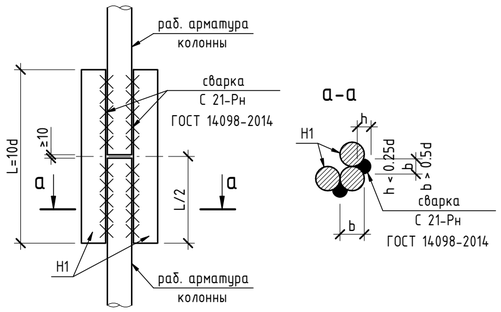
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=252; don=15

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø14	Итого	
Стм17	17,55	17,55	483,96	483,96	501,51

Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 4.1
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии радиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Монолитная стена Стм17

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

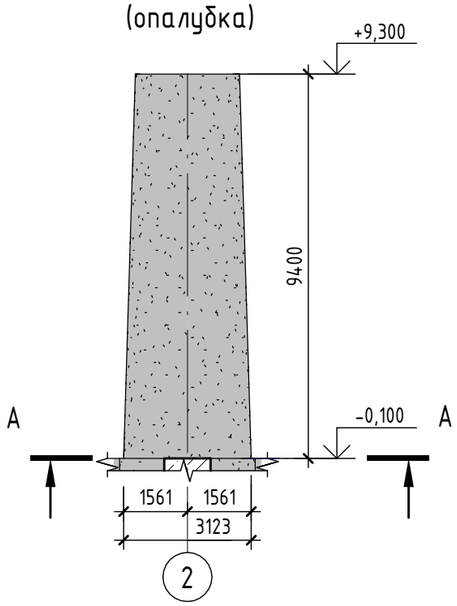
Взам. инв. №

Подп. и дата

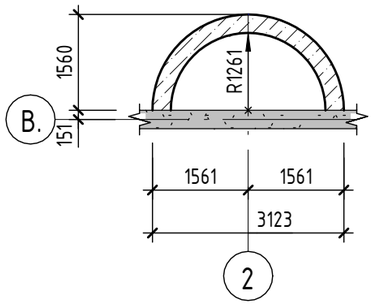
Инв. № подл.

Формат А2А

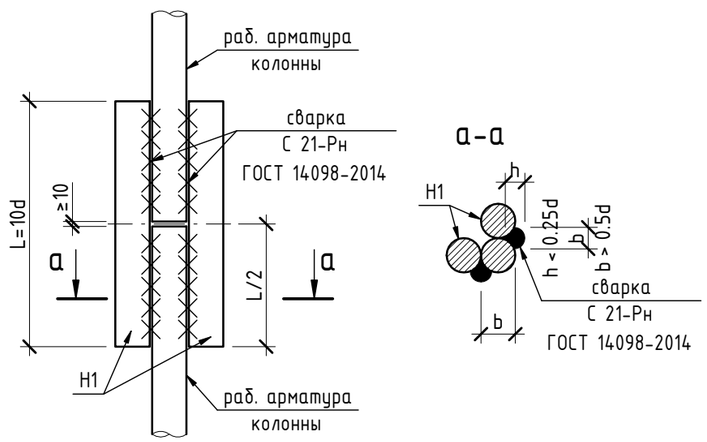
Монолитная стена Стм18
(опалубка)



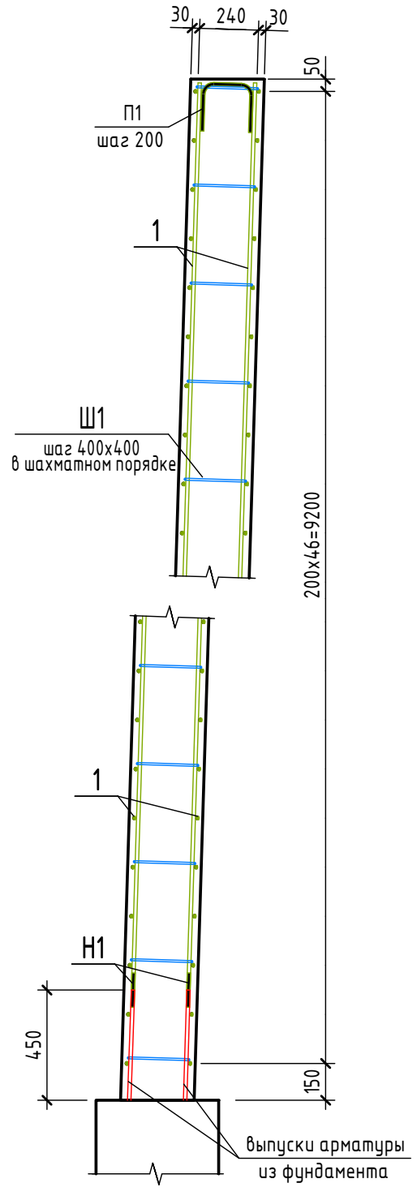
А – А
(опалубка)



Узел стыковки вертикальной арматуры накладками



Монолитная стена Стм18
(армирование)



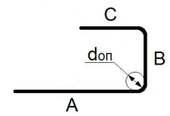
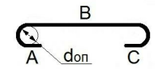
Спецификация элементов монолитной стены Стм18

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	1187,15	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	100	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 545	37	0,66	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 395	725	0,16	
		Материалы			
Стм20	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			14,76 м³

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø8	Итого	Ø14	Итого	
Стм20	116	116	1661,43	1661,43	1777,43

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=256; don=20

1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 8
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии срадиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня
7. Спецификация элементов и ведомость расхода стали даны на одну стену.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1022-IFLS-DD - КЖ			
						«Строительство ограждения в архитектурном стиле средневековья Национального парка под открытым небом на основе археологических раскопок древнего городища Бозок» в г. Нур-Султан, район "Есиль", севернее жилого массива "Ильинка"			
ГИП		Ипатов				Северный входной портал L=120м.	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Жумай					РП	26	
Выполнил		Кинаятов				Монолитная стена Стм18	БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ	
Проверил		Айтпаев							
Н.контроль		Жумай							

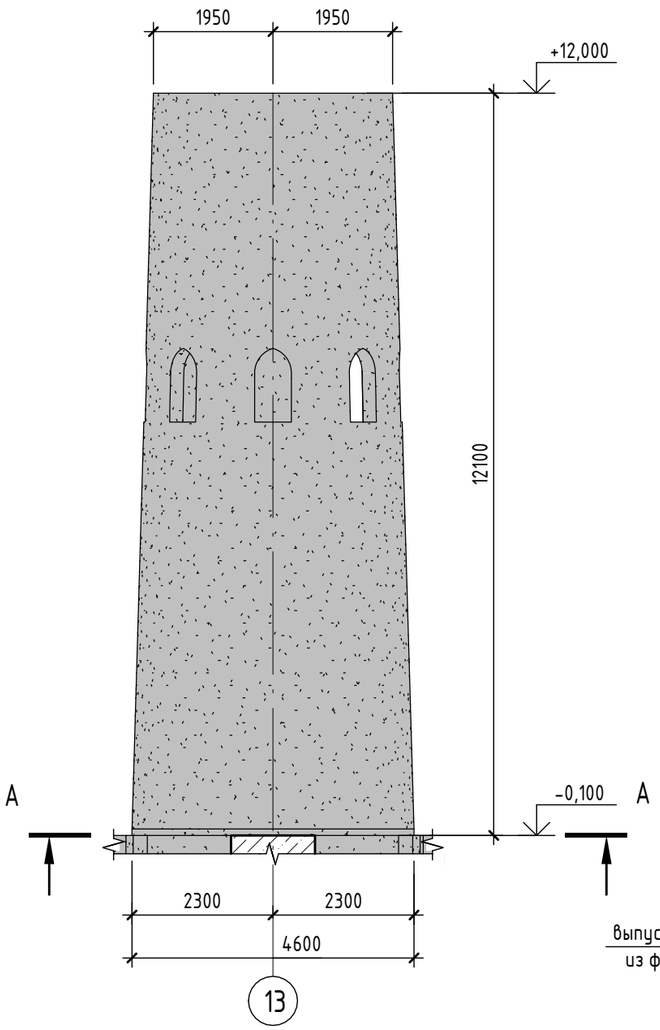
Взам. инв. №

Подп. и дата

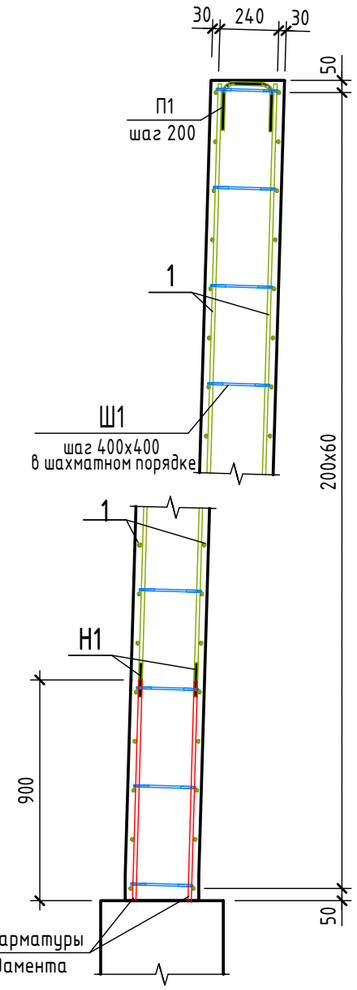
Инв. № подл.

Формат А3А

Монолитная стена Стм19
(опалубка)



Монолитная стена Стм19
(армирование)



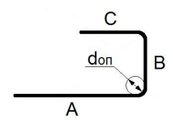
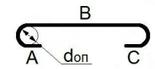
Спецификация элементов монолитной стены Стм19

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 Lобщ(мп)	3138,21	1,208	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 140	241	0,17	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 А500 L = 545	65	0,66	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240 L = 395	1887	0,16	
		Материалы			
Стм21	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			42,94 $м^3$

Ведомость расхода стали

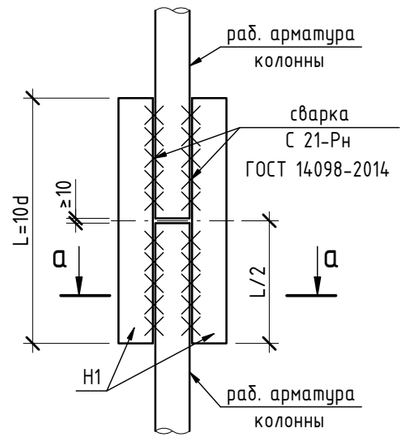
Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø8	Итого	Ø14	Итого	
Стм21	301,92	301,92	4222,69	4222,69	4524,61

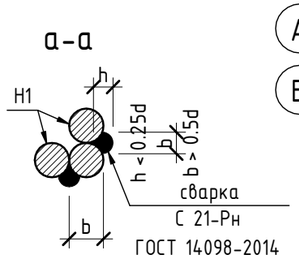
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
П 1		A=200; B=210; C=200; α=90°; don=70
Ш 1		B=256; don=20

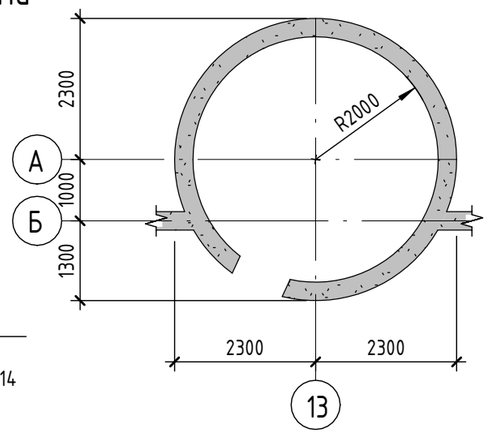
1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 8
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии срадиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня
7. Спецификация элементов и ведомость расхода стали даны на одну стену.

Узел стыковки вертикальной арматуры накладками





А - А
(опалубка)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м.

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

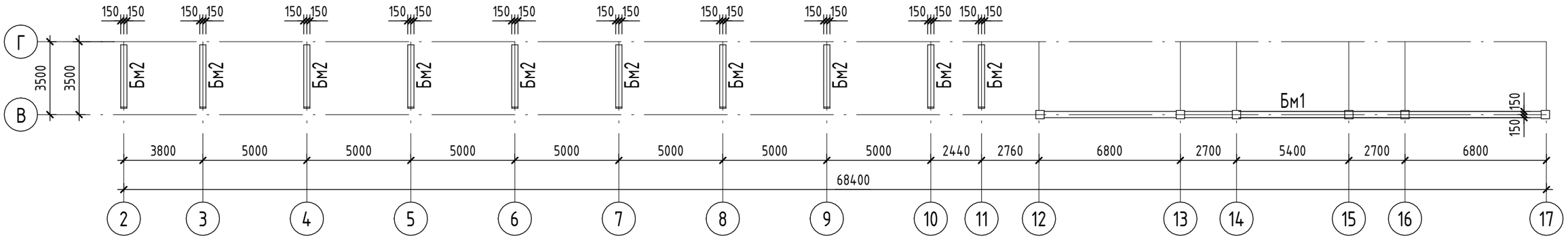
Монолитная стена Стм19

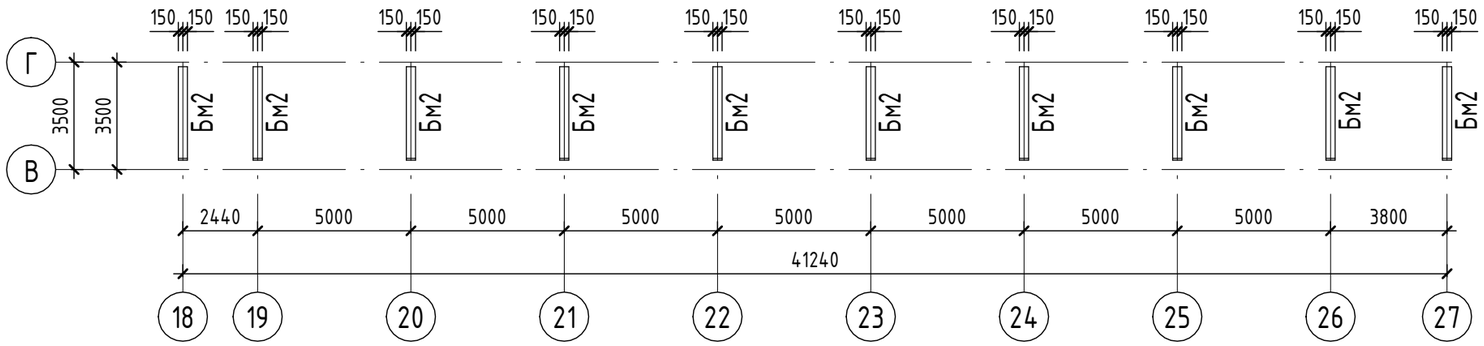
БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

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

Формат А3А

Схема расположения монолитных балок на отм. +5,700





Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

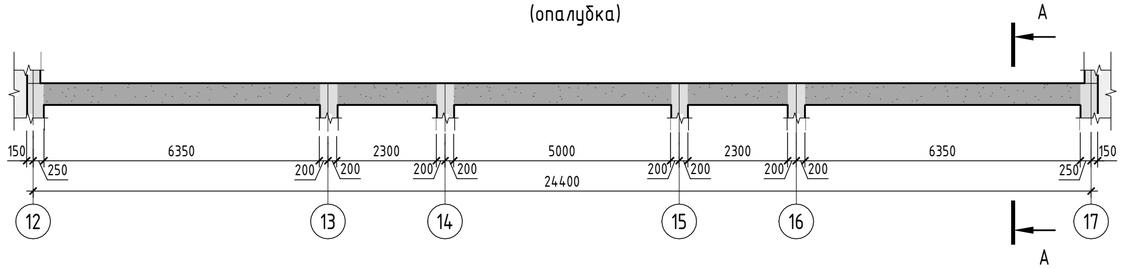
Схема расположения монолитных балок на отм +5,700

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А3А

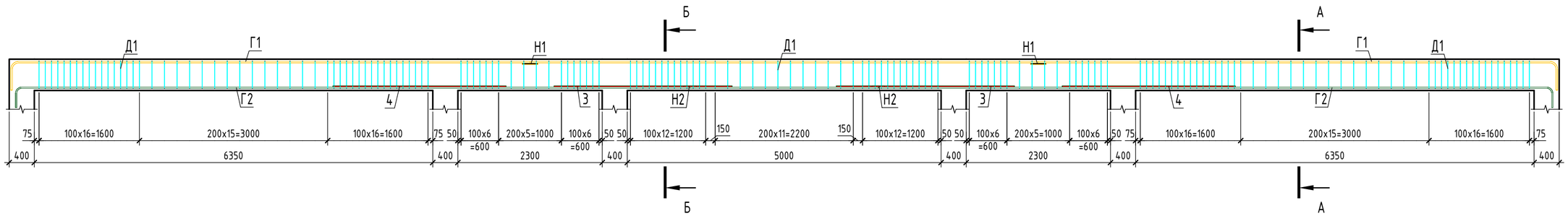
Монолитная балка Бм1
(опалубка)



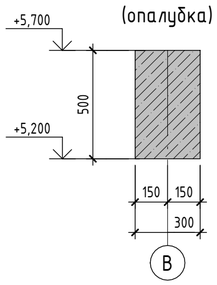
Спецификация элементов монолитной балки Бм1

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500 L = 8100	3	31,21	
Н1	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500 L = 250	12	0,97	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500 L = 3000	3	7,4	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500 L = 2840	6	7,01	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500 L = 2760	6	6,81	
Н2	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500 L = 200	12	0,5	
Г1	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500 L = 8660	6	33,37	
Г2	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 А500 L = 11020	6	27,18	
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 1475	170	0,33	
		Материалы			
Бм1	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			3,35 м³

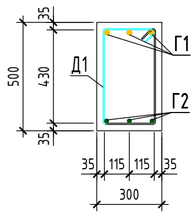
Монолитная балка Бм1
(армирование)



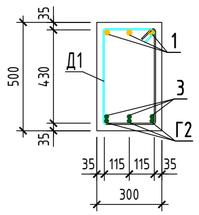
А - А
(опалубка)



А - А
(армирование)

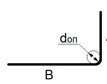
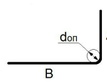


Б - Б
(армирование)

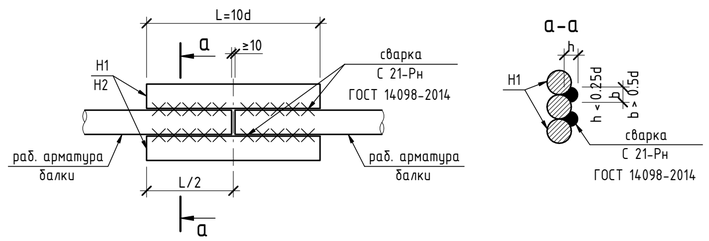


1. Схему расположения монолитных балок смотреть на листе 28.
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, тип соединения С21-Рн.
5. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанныев"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом в холодном состоянии с радиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметр стержня.
6. Сварка ручная дуговаяв раззенныхотверстияхсогласно ГОСТ 14098-91.
7. Спецификация элементов и ведомость расхода стали даны на одну балку

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Г 1		В=8275; α=90°; don=200
Г 2		В=10750; α=90°; don=160
Д 1		А=230; В=430; х=72; х'=72; α=90°; don=15

Узел стыковки горизонтальной арматуры накладками



Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А240		А500			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø6	Итого	Ø20	Ø25	Итого	
Бм1	56,1	56,1	274,2	305,49	579,69	635,79

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Монолитная балка Бм1

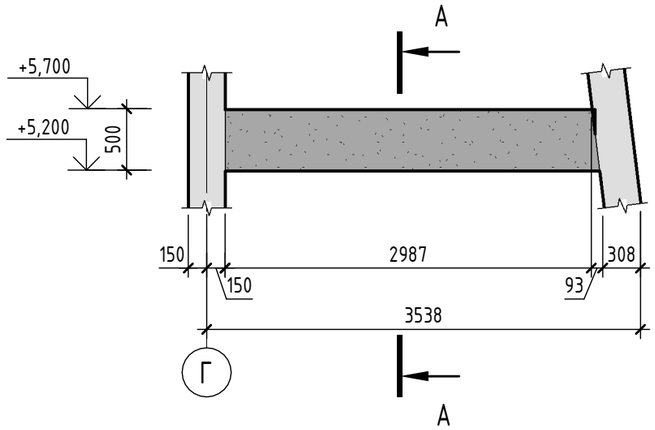
БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ОТРАСЛЕВЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Формат А2А

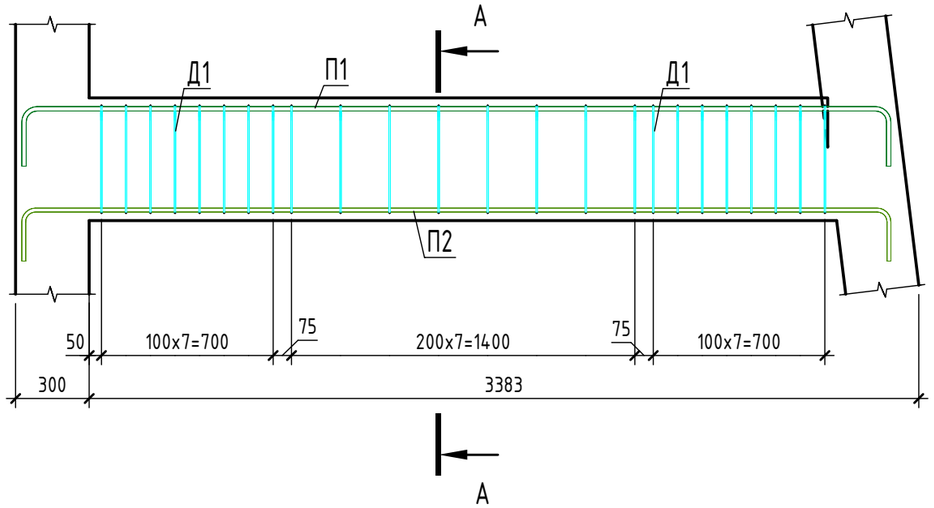
Монолитная балка Бм2

(опалубка)



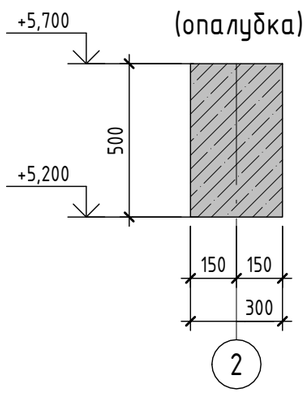
Монолитная балка Бм2

(армирование)



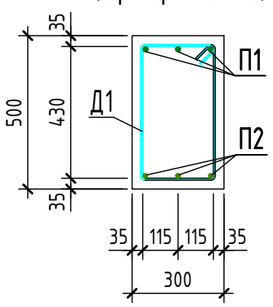
А - А

(опалубка)



А - А

(армирование)



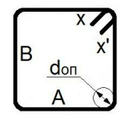
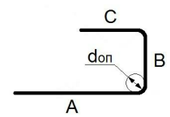
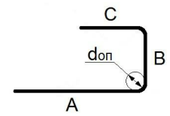
Спецификация элементов монолитной балки Бм2

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 1475	24	0,33	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 А500 L = 3950	3	7,9	
П2	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 А500 L = 3905	3	6,17	
		Материалы			
Бм2	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			0,45 $м^3$

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А240		А500			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			
	Ø6	Итого	Ø16	Ø18	Итого	
Бм2	7,92	7,92	18,51	23,7	42,21	50,13

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 1		A=230; B=430; x=72; x'=72; α=90°; don=15
П 1		B=3545; α=90°; don=90
П 2		B=3545; α=90°; don=80

1. Схему расположения монолитных балок смотреть на листе 28.
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, тип соединения С21-Рн.
5. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанныев"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом в холодном состоянии с радиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметр стержня.
6. Сварка ручная дуговаяв раззенныхотверстияхсогласно ГОСТ 14098-91.
7. Спецификация элементов и ведомость расхода стали даны на одну балку

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

Монолитная балка Бм2

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И. ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

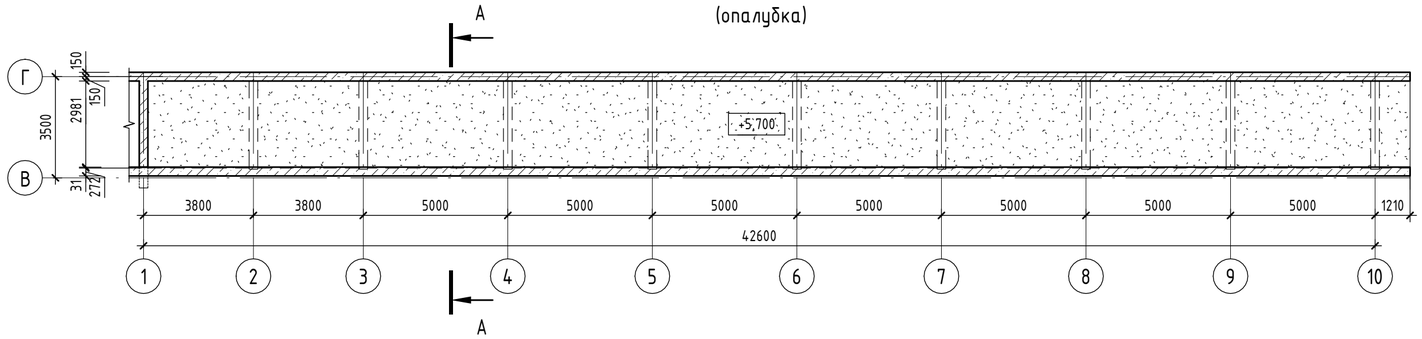
Взам. инв. №

Подп. и дата

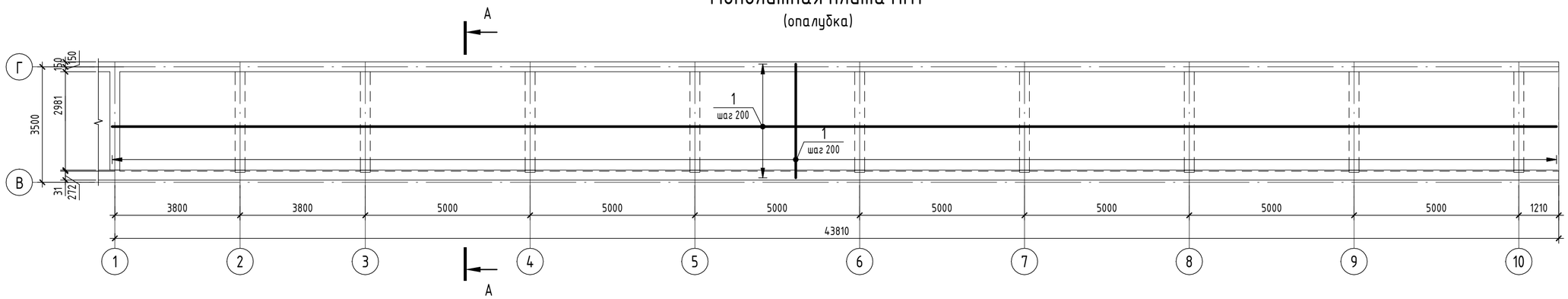
Инв. № подл.

Формат А3А

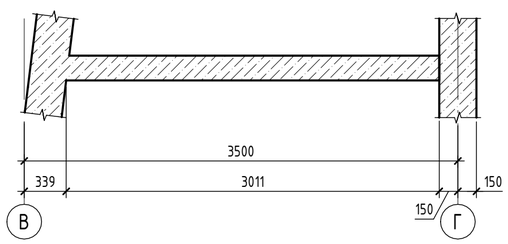
Монолитная плита Пм1
(опалубка)



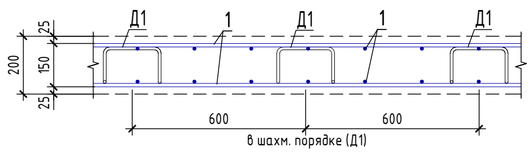
Монолитная плита Пм1
(опалубка)



А – А
(опалубка)



А – А
(армирование)



Спецификация элементов монолитной плиты Пм1

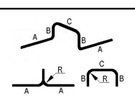
	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500 Lобщ(мп)	3564,72	0,888	
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 780	159	0,49	
		Материалы			
Пм1	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			24,67 $м^3$

1. Для фиксации стержней в проектном положении установить пластиковые фиксаторы.
2. Арматуру вязать вязальной проволокой Ф1,6 мм (ГОСТ 3282-74) во всех пересечениях.
3. Элементы фиксации (поз. Д1) устанавливать с шагом 600 в шахматном порядке.
4. Расход арматуры поз. 1 в спецификации взят с учетом нахлеста стержней 10%.

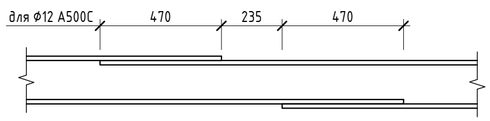
Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø10	Итого	Ø12	Итого	
Пм1	77,91	77,91	3165,47	3165,47	3243,38

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 1		A=200; B=126; C=200; α=90°; dоп=25

Стыки продольных стержней внахлестку



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

Монолитная плита Пм1

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МЕТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

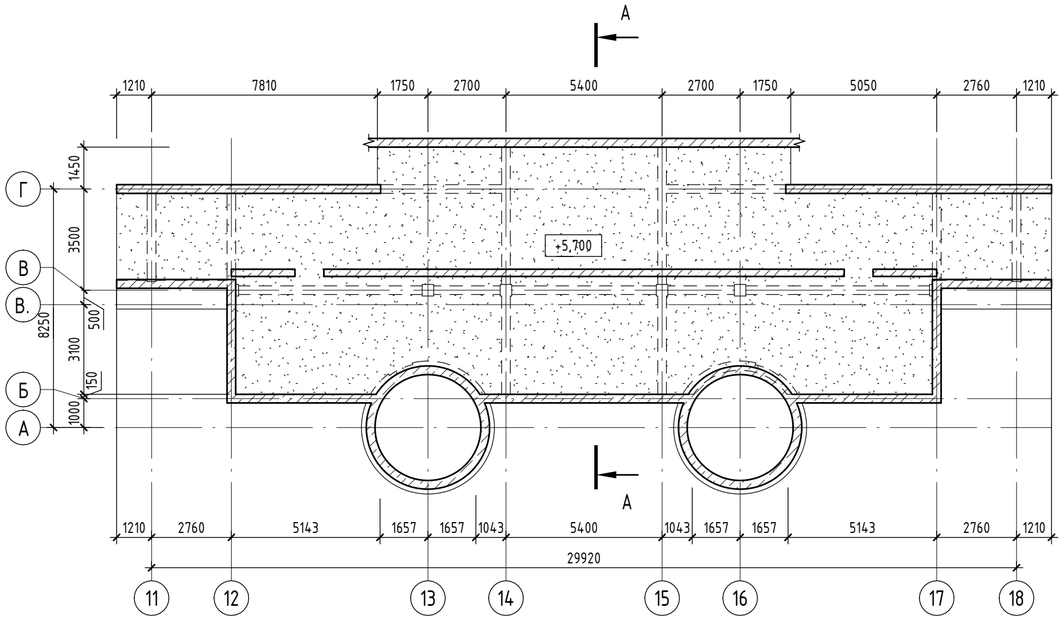
Формат А2А

Взам. инв. №

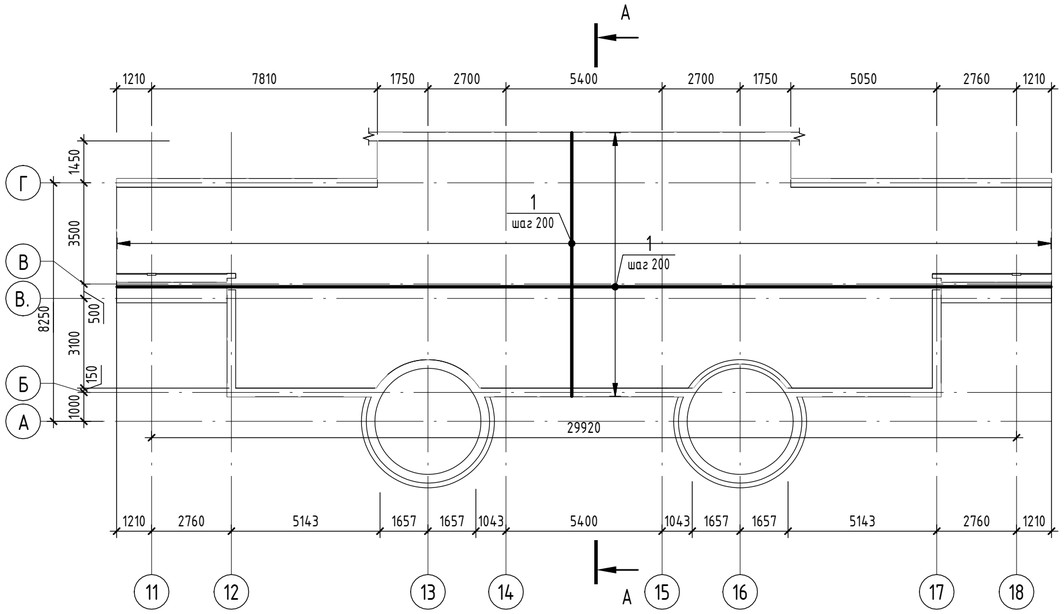
Подп. и дата

Инв. № подл.

Монолитная плита Пм2
(опалубка)



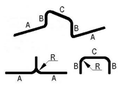
Монолитная плита Пм2
(армирование)



Спецификация элементов монолитной плиты Пм2

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500 Lобщ(мп)	5084	0,888	
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 780	232	0,49	
		Материалы			
Пм2	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			39,34 $м^3$

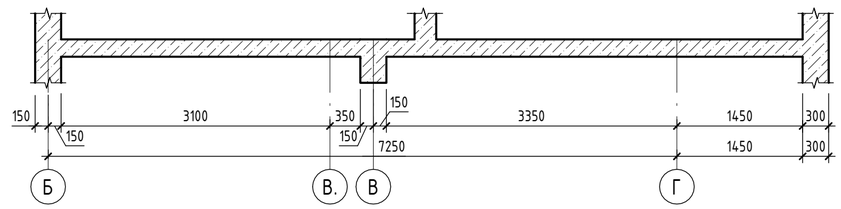
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Д 1	 A=200; B=126; C=200; α=90°; dоп=25

Ведомость расхода стали

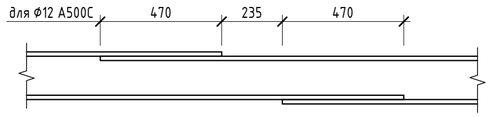
Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø10	Итого	Ø12	Итого	
Пм2	113,68	113,68	4514,67	4514,67	4628,35

А – А
(опалубка)

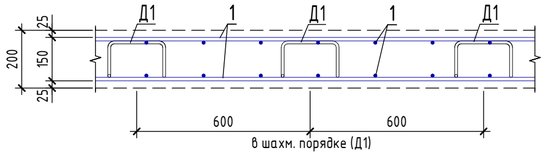


1. Для фиксации стержней в проектном положении установить пластиковые фиксаторы.
2. Арматуру вязать вязальной проволокой Ø1,6 мм (ГОСТ 3282-74) во всех пересечениях.
3. Элементы фиксации (поз. Д1) устанавливать с шагом 600 в шахматном порядке.
4. Расход арматуры поз. 1 в спецификации взят с учетом нахлеста стержней 10%.

Стыки продольных стержней внахлестку



А – А
(армирование)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD – КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	32	

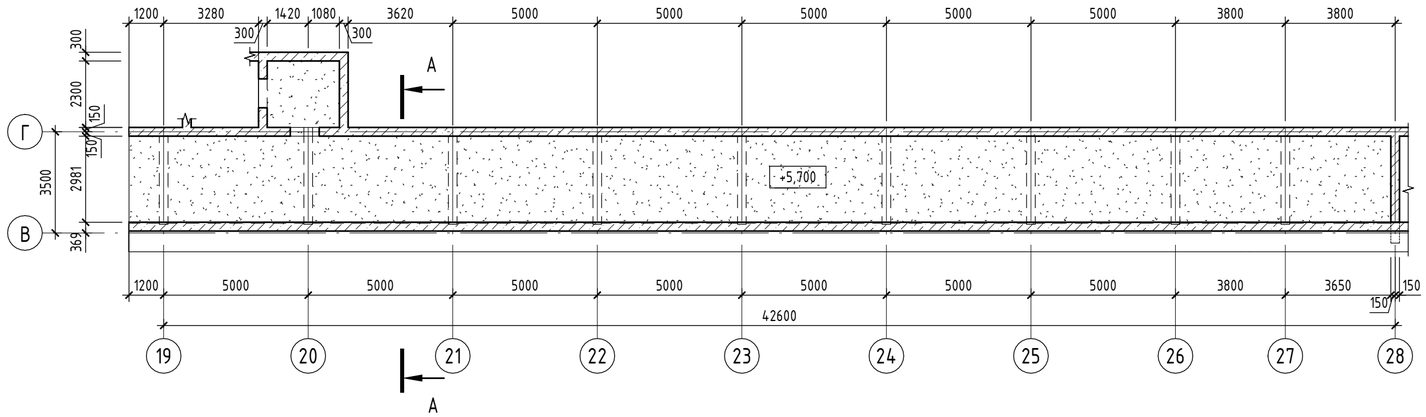
Монолитная плита Пм2

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

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

Формат А2А

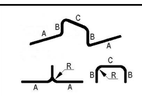
Монолитная плита ПмЗ
(опалубка)



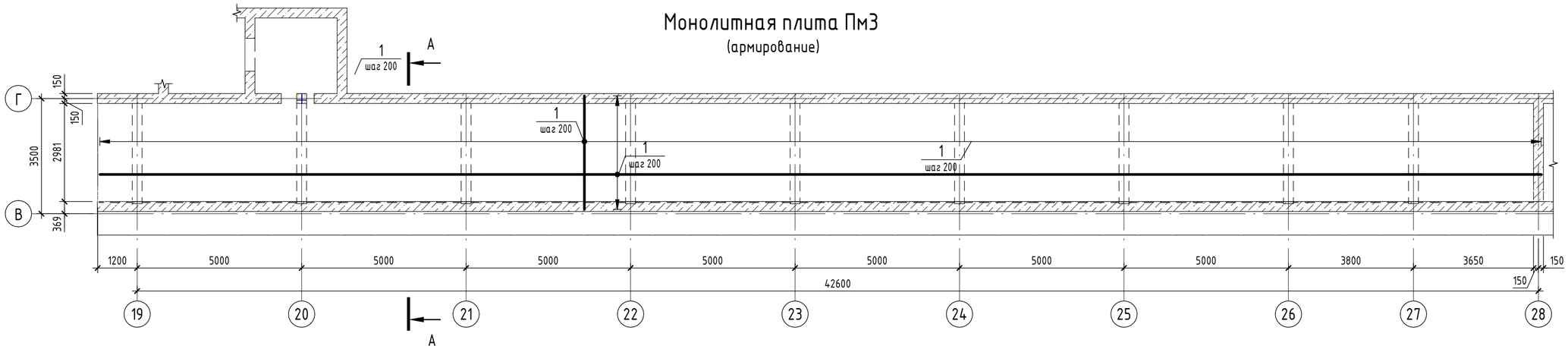
Спецификация элементов монолитной плиты ПмЗ

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500 Lобщ(мп)	3650,48	0,888	
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 780	169	0,49	
		Материалы			
ПмЗ	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			25,88 м³

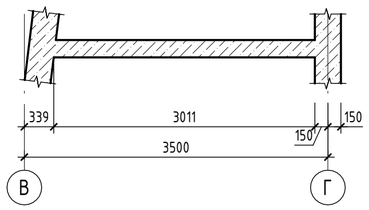
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 1		A=200; B=126; C=200; α=90°; don=25

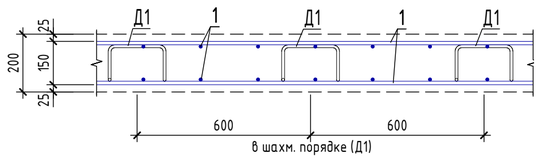
Монолитная плита ПмЗ
(армирование)



А – А
(опалубка)



А – А
(армирование)

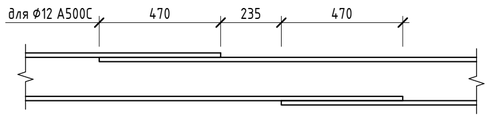


1. Для фиксации стержней в проектном положении установить пластиковые фиксаторы.
2. Арматуру вязать вязальной проволокой Ф1,6 мм (ГОСТ 3282-74) во всех пересечениях.
3. Элементы фиксации (поз. Д1) устанавливать с шагом 600 в шахматном порядке.
4. Расход арматуры поз. 1 в спецификации взят с учетом нахлеста стержней 10%.

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø10	Итого	Ø12	Итого	
ПмЗ	82,81	82,81	3241,63	3241,63	3324,44

Стыки продольных стержней внахлестку



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

Монолитная плита ПмЗ

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МЕТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

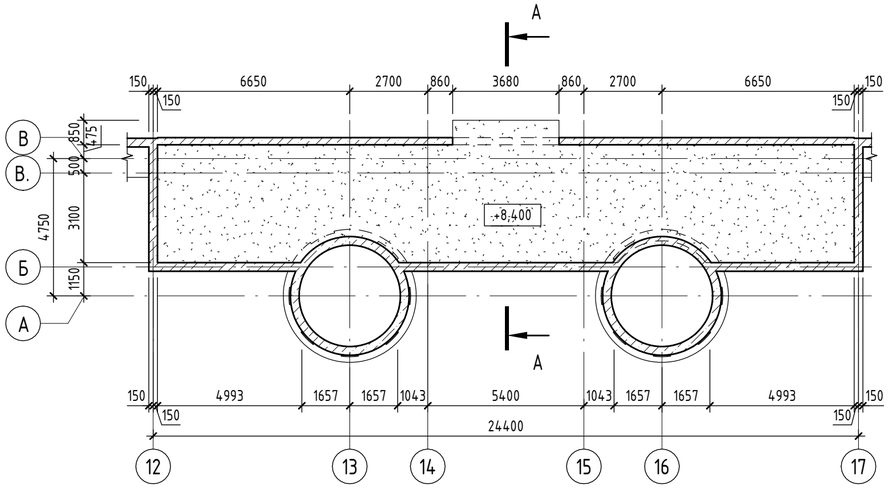
Взам. инв. №

Подп. и дата

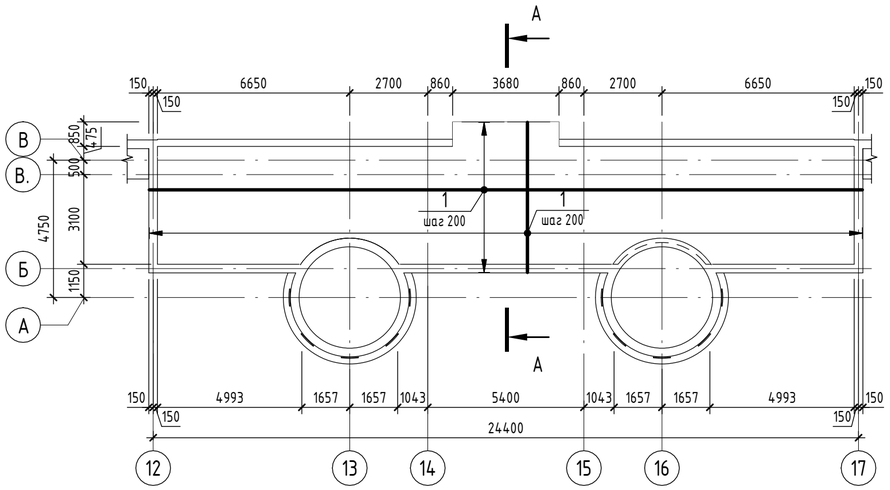
Инв. № подл.

Формат А2А

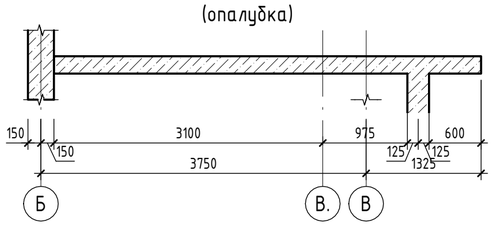
Монолитная плита Пм4
(опалубка)



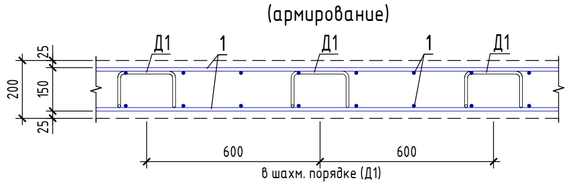
Монолитная плита Пм4
(армирование)



А - А
(опалубка)



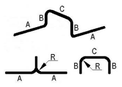
А - А
(армирование)



Спецификация элементов монолитной плиты Пм4

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500 Lобщ(мп)	2182,76	0,888	
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 780	110	0,49	
		Материалы			
Пм4	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			19,51 $м^3$

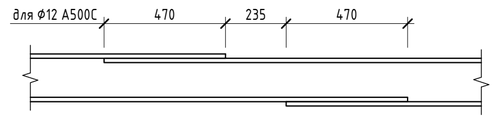
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 1		A=200; B=126; C=200; α=90°; dоп=25

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø10	Итого	Ø12	Итого	
Пм4	53,9	53,9	1938,36	1938,36	1992,26

Стыки продольных стержней внахлестку



1. Для фиксации стержней в проектном положении установить пластиковые фиксаторы.
2. Арматуру вязать вязальной проволокой Ø1,6 мм (ГОСТ 3282-74) во всех пересечениях.
3. Элементы фиксации (поз. Д1) устанавливать с шагом 600 в шахматном порядке.
4. Расход арматуры поз. 1 в спецификации взят с учетом нахлеста стержней 10%.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м

Стадия	Лист	Листов
РП	34	

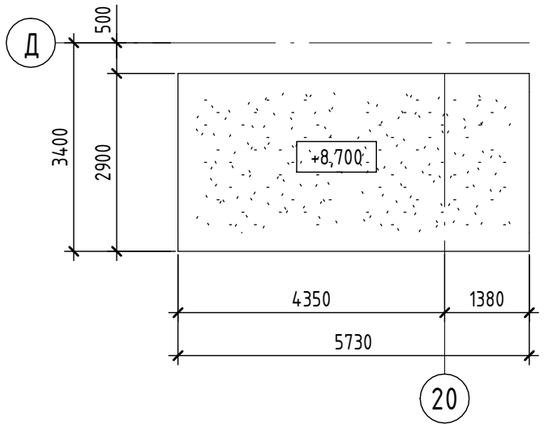
Монолитная плита Пм4

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

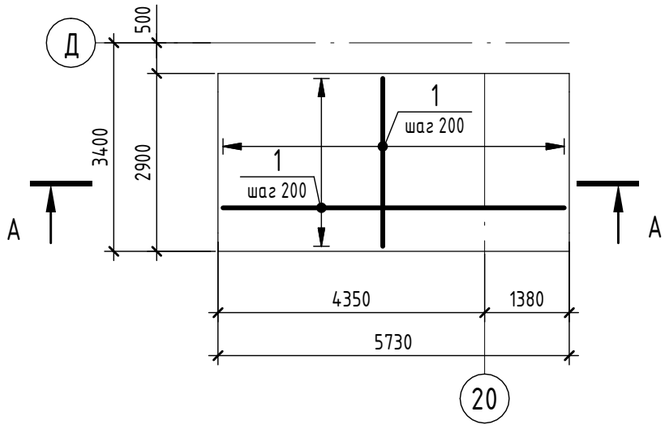
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А2А

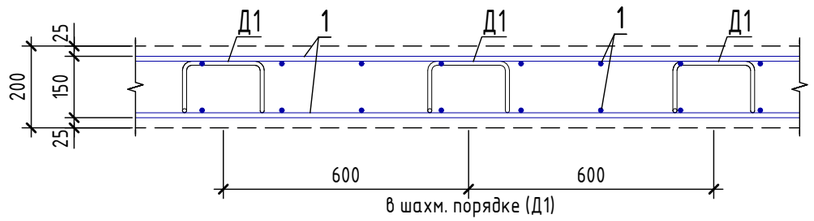
Монолитная плита Пм5
(опалубка)



Монолитная плита Пм5
(армирование)



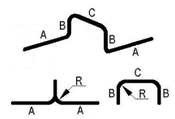
А - А
(армирование)



Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø10	Итого	Ø12	Итого	
Пм5	13,72	13,72	343,68	343,68	357,4

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 1		A=200; B=126; C=200; α=90°; dоп=25

Спецификация элементов монолитной плиты Пм4

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500 Lобщ(мп)	387,02	0,888	
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 А240 L = 780	28	0,49	
		Материалы			
Пм5	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			2,22 $м^3$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	35	

Монолитная плита Пм5

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Согласовано

Согласовано

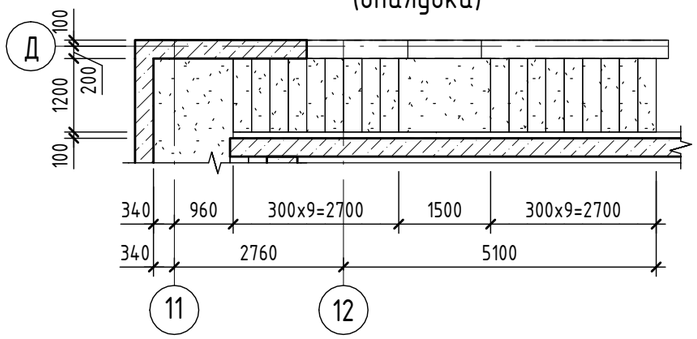
Взам. инв. №

Подп. и дата

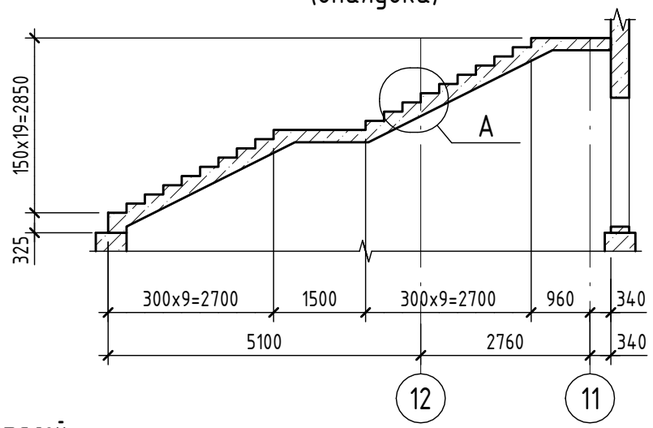
Инв. № подл.

Формат А3А

Лестниничная клетка Лк1
(опалубка)



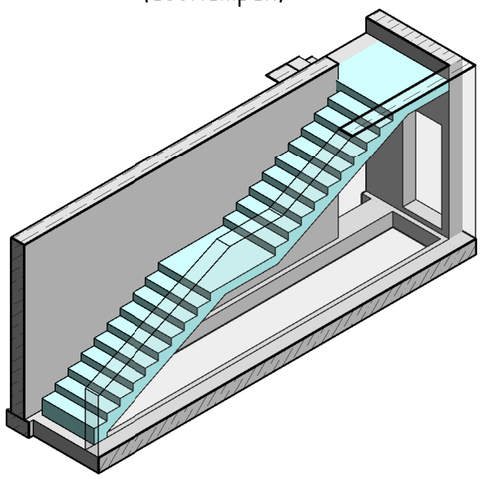
Лестниничная клетка Лк1
(опалубка)



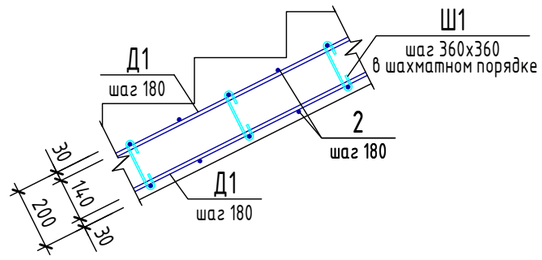
Спецификация элементов лестничной клетки Лк1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500 L = 1550	12	1,38	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500 L = 1150	86	1,03	
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500 L = 5430	14	4,83	
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500 L = 4625	7	4,11	
Д3	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500 L = 4345	7	3,86	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 285	167	0,07	
		Материалы			
Лк1	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			2,79 $м^3$

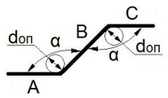
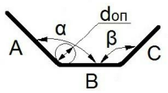
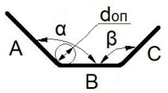
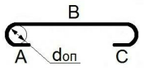
Лестниничная клетка Лк1
(изометрия)



А
(армирование)



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 1		B=3355; α=153,43°; don=60
Д 2		A=495; B=3330; C=815; α=116,57°; β=153,43°; don=60
Д 3		A=465; B=3105; C=785; α=116,57°; β=153,43°; don=60
Ш 1		B=176; don=15

1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 4.1
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии срадиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня
7. Спецификация элементов и ведомость расхода стали даны на одну лестничную клетку.

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø12	Итого	
Лк1	11,69	11,69	228,55	228,55	240,24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м.

Стадия	Лист	Листов
РП	36	

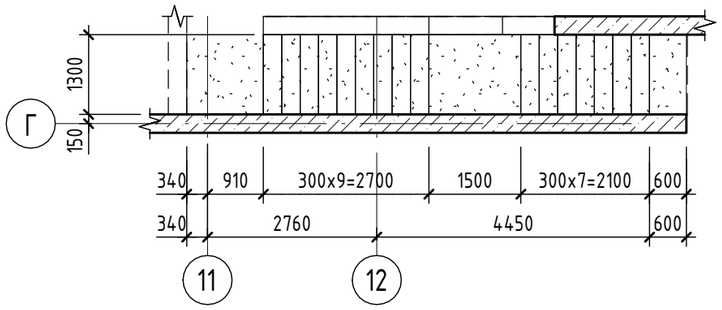
Лестничная клетка Лк1

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

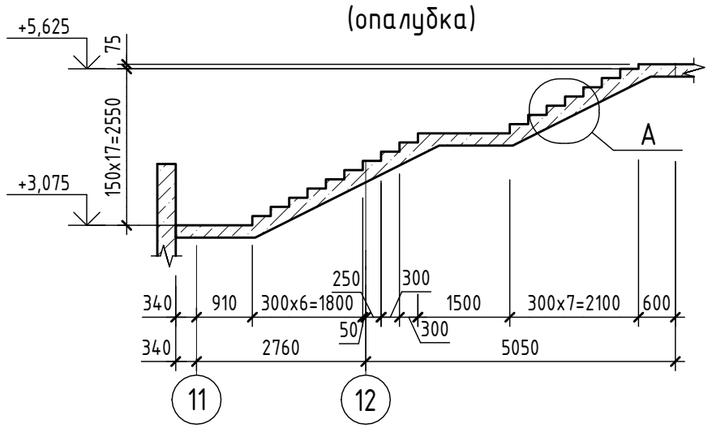
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А3А

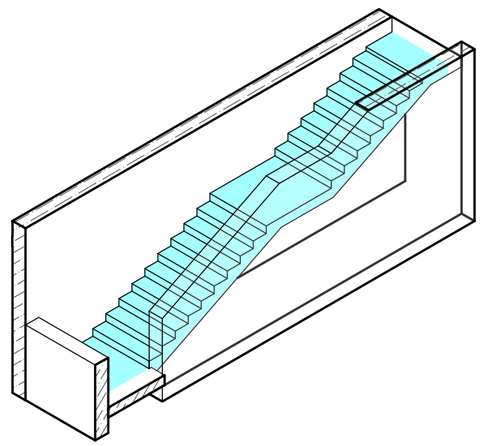
Лестнинчная клетка Лк2
(опалубка)



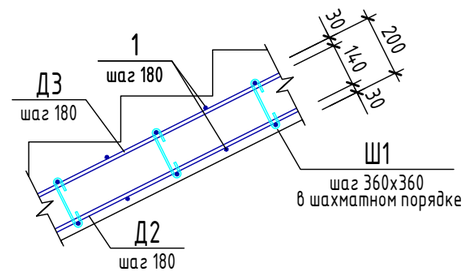
Лестнинчная клетка Лк2
(опалубка)



Лестнинчная клетка Лк2
(изометрия)



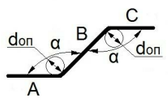
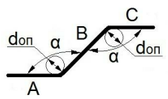
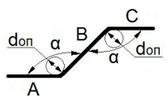
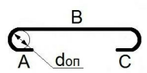
А
(армирование)



Спецификация элементов лестничной клетки Лк2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500 L = 1250	100	1,11	
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500 L = 5725	16	5,09	
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500 L = 4080	8	3,63	
Д3	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500 L = 4075	8	3,62	
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 L = 285	192	0,07	
		Материалы			
Лк2	ГОСТ 26633-2015	Бетон С20/25			2,78 $м^3$

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
Д 1		B=3355; α=153,43°; don=60
Д 2		A=755; B=2520; C=815; α=153,43°; don=60
Д 3		A=775; B=2520; C=785; α=153,43°; don=60
Ш 1		B=176; don=15

1. Схему расположения монолитных колонн смотреть на листе 4.1
2. Защитный слой бетона принят по наружной грани продольной арматуры.
3. Места пересечения ветвей хомутов размещать в разбежку по длине каркаса.
4. Армирование стены выполнять совместнос армированием монолитных колон.
5. Стыковку продольной арматуры выполнять по ГОСТ 14098-2014, типсоединения С21-Рн.
6. Размеры гнутых арматурных элементов даны по внутренним граням. Стержни, указанные в"Ведомости деталей", должны гнуться механическим способом вхолодном состоянии срадиусом гиба 5d - 6d, где d - диаметрстержня
7. Спецификация элементов и ведомость расхода стали даны на одну лестничную клетку.

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		
	Ø6	Итого	Ø12	Итого	
Лк2	13,44	13,44	250,44	250,44	263,88

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ипатов			
ГАП		Жумай			
Выполнил		Кинаятов			
Проверил		Айтпаев			
Н.контроль		Жумай			

1022-IFLS-DD - КЖ

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

Северный входной портал L=120м.

Стадия	Лист	Листов
РП	37	

Лестничная клетка Лк2

БЮРО ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КАЗАХСКИЙ НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3А