

ТОО "Engineering center ltd"
ГСЛ № 23014413 от 09.01.2019 г.

"Строительство комфортной школы на 2000 мест в г.
Астана, район "Есиль", район улицы Е699" (без
наружных инженерных)



Астана 2023 год

ТОО "Engineering center ltd"
ГСЛ № 23014413 от 09.01.2019 г.

"Строительство комфортной школы на 2000 мест в г.
Астана, район "Есиль", район улицы Е699" (без
наружных инженерных)

Раздел: Проект организации строительства

Директор:

Ставицкий В.А



Главный инженер проекта:_____ Билялов Н.

Астана 2023 год

Содержание

1	Общая часть	3
2	Характеристика участка строительства	5
3	Оценка развитости транспортной инфраструктуры	9
4	Сведения о возможности привлечения местной рабочей силы	10
5	Мероприятия по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	11
6	Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи	12
7	Организационно-технологическая схема подготовительного периода	13
	Подготовительный период	13
	Общая организационно-техническая подготовка	13
8	Методы производства и технологическая последовательность основных строительно-монтажных работ при возведении объекта	16
8.1	Основной период строительства.....	16
8.2	Методы производства общестроительных работ.....	17
8.3	Методы производства специальных работ	32
8.4	Производство работ в зимних условиях	39
9	Перечень видов строительно-монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки	45
10	Обоснование принятой продолжительности строительства.....	48
11	Потребность строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии и воде.....	50
11.1	Потребность строительства в кадрах	50
11.2	Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах	50
11.3	Электроснабжение строительства.....	51
11.4	Водоснабжение и водоотлив.....	54
11.5	Потребность в бытовых помещениях	56
12	Доставка на стройплощадку строительных материалов и конструкций	58
13	Обеспечение контроля качества строительных и монтажных работ	60
14	Организация геодезического и лабораторного контроля.....	64

-ПОС

Согласовано

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Аркенов				
Разработал	Абулхиянов				

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	68
ТОО "ENGINEERING CENTER LTD" ГСЛ №		

15	Обоснование потребности в жилье и социально – бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	66
16	Мероприятия по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности	67
17	Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства	70
17.1	Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения.....	70
17.2	Охрана воздушного бассейна	71
17.3	Охрана среды при складировании (утилизации) отходов строительного производства....	72
17.4	Охрана и рациональное использование земель при строительстве	72
17.5	Мероприятия по благоустройству территории	73
17.6	Охрана животного и растительного мира	73
17.7	Основные выводы и предложения по снижению воздействия на окружающую среду	74
18	Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве	75
19	Перечень нормативных документов и используемой литературы.....	82
20	Приложение 1 (Таблицы подсчета нагрузок и расхода электроэнергии на строительно-монтажных работах)	83
21	Приложение 2 (Транспортная схема).....	84
22	Приложение 3 (Ведомость потребности основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах).....	85
23	Приложение 4 (Письмо о начале строительства).....	88
24	Приложение 5 (Календарный график)	89
25	Приложение 6 (Генеральный план строительной площадки)	90
26	Приложение 7 (Строительный котлован)	91
27	Приложение 8 (Ведомость объемов инвентарной опалубки)	92
28	Приложение 9 (Ведомость объемов работ)	95

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1 Общая часть

Наименование объекта

«Строительство комфортной школы на 2000 мест в г. Астана, район "Есиль", район улицы Е699».

В проекте организации строительства определена продолжительность строительства, объемы строительно-монтажных работ, потребность, в рабочих кадрах, материально-технических и энергетических ресурсах, строительных механизмах и транспортных средствах, разработаны методы производства основных строительно-монтажных работ.

В уточнение и развитие решений, принятых в ПОС, подрядная строительная организация должна разработать проект производства работ (ППР).

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь участка	2.73 га
2	Площадь застройки	6559,6
3	Общая площадь здания выше 0	25393,918
	1-ый этаж	5796,018
	2-ой этаж	5866,2
	3-ий этаж	4112,6
	4-ый этаж	3839
	Площадь подвала	2343,99
	Площадь техподполье	3436,11
4	Строительный объем	111856
	в том числе: ниже 0.000	19234
	веше 0.000	92622
5	Количество учеников	2000
6	Этажность	4 + подвал, техподволье

Состав и порядок разработки ПОС

Проектирование организации строительства выполнено в следующей последовательности:

- рассмотрены особенности проектируемого объекта, применяемые инженерно-технические решения, конструкции и строительные материалы, объемы основных строительно-монтажных работ;
- произведен анализ условий строительства, оказывающих влияние на выбор технологии сооружения, на организацию строительной площадки;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- на основании анализа конструкций и существующих условий строительства приняты и обоснованы способы сооружения;
- на основании объемов основных работ и выбранных технологий определен необходимый состав и продолжительность работ;
- произведено календарное планирование работ, получена общая продолжительность строительства;
- на основании календарного графика произведен расчет потребности в ресурсах;
- для принятых технологий работ и соответствующих условий строительства разработаны мероприятия по охране труда.

Данная пояснительная записка является текстовой частью ПОС, дополняющей и обосновывающей инженерно-технические решения, организационные мероприятия приведенные в графической части разделов ПОС.

В настоящем томе приведены основные решения по проекту организации строительства объекта.

Вид строительства – новое строительство.

Стадия проектирования – рабочий проект (100%)

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2 Характеристика участка строительства

Участок для строительства объекта расположен по адресу: г. Астана, район Есиль, ул. Е699. Общий площадь земельного участка - 2,7300 Га. Участок ограничен с севера существующим жилым комплексом Jetisu.Lepsi (жкc расположено вдоль улицы Улы Даля), с запада - улицей ТМ-81, с востока - улицей ТМ-66 и с юга - улицей ТМ-80.

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

- климатический подрайон - I в
- значение снеговой нагрузки на грунт - 1,5 кПа
- (СП РК EN 1991-1-3:2004/2011)
- базовая скорость ветра, давление ветра - 35м/сек (0,77 кПа)
- (СП РК EN 1991-1-4:2005/2011)

- расчетная зимняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки -31,2°C
- нормативная глубина промерзания глинистых грунтов - 205 см
- уровень ответственности здания - I
- степень огнестойкости - I

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2017

- IV Дорожно-климатическая зона по СП РК 3.03-101-2013

- IV. Средние температуры воздуха:

- Год - +1,8 °C;
- Наиболее жаркий месяц (июль) - +20,4 °C;
- Наиболее холодный месяц (январь) - -16,8 °C;
- Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -37.7 °C, обеспеченностью 0,92 -31.2 °C;
- суток обеспеченностью 0,98 -40.2°C, обеспеченностью 0,92 -35.8 °C. Характерные периоды по температуре воздуха
-

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист

№ док. Подп. Дата

-ПОС Лист
5

Таблица 2.1.

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжительность, дней
Выше 0 °C	10.IV	24.X	196
Выше 5 °C	22.IV	7.X	165
Выше 10 °C	5.V	20.IX	137
Ниже 8 °C	5.IX	24.IV	215

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см (СП РК 5.01-102-2013):

- суглинки и глины - 184;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 225;
- пески средние, крупные и гравелистые - 241;
- крупнообломочные грунты - 273.

количество осадков - 326 мм, в том числе в холодный период - 88 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 39 см. Количество дней:

- с градом - 2;
- с гололёдом - 6;
- с туманами - 10;
- с метелями - 18;
- с ветрами свыше 15 м/сек - 40.

Ветра, снегоперенос

Таблица 2.2.

Наименование показателей	Месяц	Един. измер.	Показатели по румбам							
			C	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость ветров	январь	%	1	14	7	18	19	30	9	2
Средняя скорость	январь	м/сек	4,8	5,9	4,4	4,2	5,6	7,7	6,4	4,5
Повторяемость ветров	июль	%	12	19	10	10	8	11	14	16
Средняя скорость	июль	м/сек	5,1	5,0	5,1	4,4	4,1	5,0	5,4	5,1
Объём снегопе-реноса		м3/п. м	7	101	24	24	120	560	109	22

Проникновение максимального значения нулевой изотермы в грунт приводиться согласно

Изв. №	Подп. и дата	Взам. изв.
--------	--------------	------------

Изв.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	-ПОС	Лист
							6

«Справочника по климату СССР», выпуск 18. Республика Казахстан, таблица 7 «Средняя, наибольшая и наименьшая температуры 0 в почву (см)». Проникновение максимального значения нулевой изотермы в грунт

Таблица 2.3.

	ноябрь	декабрь	январь	февраль
Средняя	74	128	189	>223
Максимальная	107	163	230	257
Минимальная	29	89	129	>160

Бурение скважин производилось самоходными буровыми установками УГБ-50М, ударно-канатным способами, диаметром до 146мм. В процессе буровых работ велось наблюдение за появлением и восстановлением уровня грунтовых вод. По данным бурения были построены инженерно-геологические разрезы и составлено геолого-литологическое описание выработок.

В геологическом строении участка по данным буровых работ, принимают участие элювиальные образования коры выветривания по отложениям мезозойских отложений, представленные щебенистыми грунтами, перекрытые сверху аллювиальными отложениями четвертичного возраста – суглинками, песками крупными, песками гравелистыми и гравийными грунтами. Все перечисленные отложения сверху перекрыты насыпными грунтами (только в скв: A593-21, A594-21 и A595-21), мощностью 0,30-3,50м., и почвенно-растительными слоями

(кроме скв: A593-21, A594-21 и A595-21), мощностью 0,50-0,60м.

Верхняя часть разреза аллювиальных отложений сложена суглинками светло-коричневого цвета, от твердой до текучепластичной консистенции, с включением песка, слоистой структуры, которые вскрыты на глубине 0,50-3,50м., мощностью 5,0-8,30м.

Нижнюю часть разреза комплекса аллювиальных отложений слагают пески крупные, которые вскрыты только в скважине A596-21, на глубине 8,0м., мощностью 1,50м. Пески крупные, коричневого цвета, полимиктовые, водонасыщенные.

Пески гравелистые, вскрыты (только в скв: A588-21, A589-21, A590-21, A593-21, A594-21 и A595-21), на глубине 7,50-8,50м., мощностью 1,0-2,10м. Пески гравелистые, пестроцветные, полимиктовые, реже с суглинистым заполнителем, водонасыщенные.

Гравийные грунты, разноцветные, водонасыщенные, с фракцией до 10мм, которые вскрыты (только в скв: A587-21, A591-21 и A592-21), на глубине 7,50-8,80м., мощностью 0,70-1,50м.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС

Лист

Элювиальные щебенистые грунты вскрыты на глубине 9,0-9,60м, вскрытой мощностью 5,40-6,0м. Щебенистые грунты, с глинистым заполнителем до 20%, выветрелые, малопрочные, обломки из осадочных пород.

Инв. №	Подп. и дата		Взам. инв.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС Лист
8

3 Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Автомобильные транспортные связи Астаны представлены проходящими через город автодорогами М-36 Челябинск — Алма-Ата и А-343 Астана — Петропавловск. Основные железнодорожный узел на стыке линий Петропавловск — Караганда — Балхаш и Барнаул — Павлодар — Астана — Карталы — Магнитогорск. Водный транспорт: река Есиль является не судоходной. Значительный объем пассажироперевозок осуществляется авиалиниями международного аэропорта «Астана».

Развитость и качество внешних связей, размещение производств и рынков сбыта диктуют характер формирования транспортной структуры города.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС	Лист
	9

4 Сведения о возможности привлечения местной рабочей силы

В связи с развитой строительной отраслью в регионе, наличием специализированных строительных мощностей и, соответственно, мест постоянного проживания работников, строительство объекта принято производить силами местных строительных организаций. При этом будет полностью удовлетворена потребность следующих факторов:

- обеспеченность трудовыми ресурсами в местах производства работ;
- высокие темпы работ и, как следствие, сокращение сроков строительства;
- устойчивость транспортных коммуникаций.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС Лист
10

5 Мероприятия по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Работа вахтовым методом не предусматривается.

Инв. №	Подп. и дата		Взам. инв.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6 Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

Строительство происходит в стесненных условиях:

1. В соответствии с требованиями правил техники безопасности, проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы башенного крана;
2. Наличие зданий в непосредственной близости от места работ;
3. Наличие разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;
4. Наличие стеснённых условий складирования материалов на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7 Организационно-технологическая схема подготовительного периода

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается подготовительный период перед основными строительно-монтажными работами по возведению объекта.

До начала работ основного периода должен быть выполнен максимальный объём работ по подготовке строительной площадки.

Подготовительный период

Подготовительный период включает в себя следующие этапы:

- общую организационно-техническую подготовку;
- внеплощадочные и внутриплощадочные подготовительные работы;
- подготовку к производству строительно-монтажных работ.
- демонтажные работы

Общая организационно-техническая подготовка

Общая организационно-техническая подготовка включает в себя:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
- отвод в натуре площадки для строительства;
- оформление финансирования строительства;
- заключение договоров (контрактов) подряда и субподряда;
- оформление разрешения и допусков на строительство;
- обеспечение строительства энерго и водоснабжением, системой связи, временными зданиями и сооружениями;
- определение поставщиков, заключение с ними договоров на поставку строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования.

Внеплощадочные и внутриплощадочные подготовительные работы включают в себя:

- устройство ограждения строительной площадки;
- вырубку существующих деревьев и кустарников, попадающих в зону строительства согласно порубочному плану;
- выполнение вертикальной планировки;
- обеспечение стройплощадки противопожарным водоснабжением, инвентарём, электроснабжением, освещением и средствами сигнализации.

Внутриплощадочные подготовительные работы включают в себя:

- установку на стройплощадке необходимых зданий и сооружений (организация городка строителей);

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- разбивочные геодезические работы.

Подготовка к производству строительно-монтажных работ:

- разработка ППР на отдельные виды работ;

- приемка Подрядчиком от Заказчика закреплённые на местности знаки геодезической разбивки;

- разработка мероприятия по организации труда;

- строительный участок и подразделения укомплектовать средствами механизации, обеспечены инструментом и инвентарём;

- на базах Подрядчика создать необходимый запас строительных материалов, конструкций, изделий.

При въезде на строительную площадку установить информационный щит с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, ген-подрядчика), сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Система управления и связи на период строительства

В организациях Заказчика и Подрядчика на период строительства должна функционировать система управления связи на всех стадиях строительного производства.

Управление строительством будет осуществлять генеральный Подрядчик, действующий по договору с субподрядными организациями.

Оперативно-диспетчерское управление обеспечивает своевременное проведение строительно-монтажных работ в соответствии с планами и графиками путём постоянного контроля и учёта хода работ, координации работ строительных подразделений, служб производственно-технологического обеспечения, транспортных организаций и предприятий поставщиков.

Оперативно-диспетчерское управление осуществляется диспетчерской службой Подрядчика.

В обязанности диспетчерской службы Подрядчика входит:

- сбор, передача, ведение базы данных, обработка и предварительный анализ первичных данных о ходе выполнения строительно-монтажных работ, а также о нештатных ситуациях и информация о допущенных отклонениях от проекта;

- передача первичных данных и оперативной информации руководству Подрядчика по установленным форме и объёму;

- контроль над соблюдением технологической последовательности и регулирование хода строительно-монтажных работ в соответствии с утверждёнными графиками производства работ и обеспечение строящегося объекта материальными и трудовыми ресурсами, средствами механизации и транспорта;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- обеспечение постоянного взаимодействия специализированных и других организаций и подразделений, участвующих в строительстве;
- ведение архива по участку.

Телефон и интернет:

Производственная связь на период строительства осуществляется посредством сотовой связи.

В районе строительства действуют несколько операторов сотовой связи, которые в состоянии обеспечить необходимый объем связи на период строительства.

Для доведения срочных сигналов и информации о чрезвычайных ситуациях должна быть предусмотрена система централизованного оповещения.

Помещение расположения средств связи (мобильная радиация, телефонные аппараты) должно иметь свободный доступ на период производства строительных работ в рабочее время и на случай внештатной ситуации.

У каждого телефонного аппарата, мобильной радиостанции должна быть вывешена табличка с указанием:

- номеров телефонов вызова экстренных служб (пожарная, милиция, скорая помощь);
- номера оперативных диспетчеров вышестоящих штабов;
- позывные сигналы для мобильной радиостанции;
- списка лиц подрядной строительной организации, которым разрешено пользоваться средствами связи;
- ответственного за сохранность средств связи и поддержание их в рабочем состоянии.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8 Методы производства и технологическая последовательность основных строительно-монтажных работ при возведении объекта

8.1 Основной период строительства

Строительно-монтажные работы осуществляются лицом, осуществляющим строительство (генподрядчиком) в соответствии с действующим законодательством, проектной, рабочей и организационно-технологической документацией и имеющим лицензию на право осуществления соответствующих видов архитектурной, градостроительной и (или) строительной деятельности на территории Республики Казахстан.

Процесс строительства сопровождается архитектурно-строительным контролем и надзором в соответствии с нормами главы 6. Закона «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

Строительно – монтажные работы выполняются в соответствии с календарным графиком производства работ, графиками обеспечения материалами, конструкциями, механизмами, рабочими кадрами и технологическими картами на основные виды строительно – монтажных работ.

Состав. Методы. Порядок и точность построения геодезической разбивочной системы

Геодезическая разбивочная основа создается на строительной площадке для обеспечения исходными данными последующих построений при производстве геодезических работ на всех этапах строительства.

Создание геодезических работ на всех этапах строительства входит в обязанность Заказчика и выполняется во внутриплощадочный подготовительный период.

К началу производства геодезических работ должны быть подготовлены рабочие места для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси здания, для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1м.

Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке распределяется на плановую и высотную.

Проект плановой геодезической разбивочной основы составляется в масштабе генерального плана стройплощадки в виде строительной координатной сетки – частной системы прямоугольных координат.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Точность разбивки должна соответствовать величинам допускаемых средних квадратических погрешностей, приведенных в табл. 1, СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве и в соответствии с ГОСТ 21779-76.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Основные базисные точки необходимо надежно закрепить монолитами, металлическими штырями в бетоне и пр., которые не будут уничтожены земляными работами.

Привязка геодезической разбивочной основы к пунктам государственной геодезической сети производится по согласованию с территориальными органами по надзору.

После создания геодезической разбивочной основы производится разбивка главных и основных осей здания, являющихся основой для детальной разбивки промежуточных осей.

Оевые знаки закрепляются от контура здания на расстоянии не менее 1-1,5 м. от высоты здания в местах, свободных от размещения временных и постоянных подземных сооружений, складирования строительных материалов, установки грузоподъемных механизмов.

При производстве свайных работ производится геодезическая разбивка и закрепление осей свайных фундаментов на местности.

Разбивка осей свайных фундаментов выполняется от главных осей.

Оси закрепляются створными знаками или выносятся на обноску. После разбивки свайных рядов выполняется разбивка вертикальных отметок низа фундаментной плиты.

В соответствии с пунктом 5 СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве» перед производством геодезических работ должен быть разработан Проект производства геодезических работ.

8.2 Методы производства общестроительных работ

Земляные работы

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и проектных решений.

Срезка растительного слоя производится с применением бульдозера Caterpillar, фронтального погрузчика XCMG или их аналогов.

Картограмма и объем земляных работ определяется проектом на чертежах марки ГП.

До начала земляных работ необходимо:

- произвести срезку плодородного слоя земли со всей территории строительства и с учетом размещения основных и вспомогательных зданий и строений, подъездных путей, складов, постов охраны и мойки колёс и т.п. с учетом его повторного применения при последующем благоустройстве.

- произвести разбивку основных осей зданий и котлована с созданием геодезической основы;
- определить способы открытого водоотлива и искусственного водопонижения грунтовых вод, необходимых на случай их появления в период отрывки котлована при выполнении нулевого цикла (фундамента);

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

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

- определить исполнителей работ по водоснабжению и земляным и свайным работам (субподрядчиков);

- уточнить и согласовать с эксплуатирующими организациями место сброса откачиваемых грунтовых вод в канализационно - ливневую систему города или в отводную канаву в естественный водоем;

Баланс земляных масс, разрабатываемых и повторно укладываемых, должен быть выполнен из расчета наивыгоднейшего распределения и перемещения грунта с учетом очередности, сроков и последовательности производства земляных работ.

Земляные работы должны выполняться комплексно-механизированным способом в основном специализированными организациями с предварительным проведением подготовительных работ (см. выше).

До начала производства земляных работ район работ согласовать с Заказчиком

В случае обнаружения в ходе строительства существующих коммуникаций и сетей работы прекращаются и на место работ вызываются представители организации, эксплуатирующие эти сети и коммуникации.

В зависимости от дальности перемещения грунта при вертикальной планировке, наличия парка машин и объема работ, подбирается и экономически обосновывается комплект машин и механизмов. При дальности перемещения грунта до 20 м рекомендуется применять автогрейдеры и экскаваторы планировщики, до 100м-бульдозеры, более 100м-скреперы и одноковшевые экскаваторы с автотранспортом.

Разработку грунта котлована вести до отметки глубины заложения фундаментной плиты под каркас здания.

Разработка котлована рекомендуется выполнять экскаватором «обратная лопата» Э-652, с емкостью ковша 0,65 м³, имеющим радиускопания 9,2 м., глубинукопания до 5,5 м., разработку грунта вести двумя ярусами 5,0 и 4,35 по высоте, с вывозом грунта автосамосвалами грузоподъемностью 5+10тонн.

Грунт, засыпанный в траншеи и пазухи фундаментов, основания под фундаменты и оборудование, полы и отмостку, должен уплотняться до проектных данных.

Доработку грунта производить вручную. Разработанный грунт отвозится автомобилями – самосвалами во временный отвал на специально отведенный участок в пределах строительной площадки (см. Стройгенплан).

Обратную засыпку, подсыпку под полы вести послойно, бульдозером Д3-42 слоями толщиной 0,2-0,3 м., с уплотнением каждого слоя ручными пневматическими трамбовками, самоходными катками. Грунт для обратной засыпки и подсыпки подвозить из временного отвала.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Работы по отрывке котлованов и траншей должны быть защищены от стоков поверхностных вод путем устройства временных или постоянных водоотводящих устройств: оградительного обвалования, водоотводных канав с нагорной стороны, вертикальной планировки и т.д.

Работы по устройству траншей, канав следует начинать с низовой стороны, в местах с пониженными отметками, при наличии грунтовых вод устраивают приемки для их сбора и откачки. Разработку грунта в пределах свайных полей выполнять ручным способом.

Переборы грунта при устройстве котлованов и траншей в нескальных грунтах не допускается.

В непосредственной близости коммуникации грунт должен разрабатываться в ручную (1м до сетей).

Траншеи с уложенными трубопроводами засыпают грунтом (песком) с 2-х сторон и на 0,2 м выше трубы с подбивкой под трубы и прослойным уплотнением. Для керамических, асбоцементных и полиэтиленовых труб высота слоя ручной подсыпки над трубой 0,5 м. Последующую засыпку производят после испытания труб.

Обратная засыпка траншей и котлованов на участках пересечения с существующими дорогами, проездами, площадями и др. должна выполняться на всю глубину малосжимаемыми грунтами (песок, галечник, отсеи, щебень) с тщательным послойным уплотнением.

Обратную засыпку котлованов производят сразу после окончания работ по фундаменту (стен подвала), гидроизоляции с ремонтом бетонных поверхностей по устраниению дефектов (раковин, отверстий, рабочих швов и др). При этом степень уплотнения грунта должна устанавливаться в проекте.

По мере выполнения разбивочных и земляных работ оформляется исполнительная документация (журналы, акты, протоколы, исполнительные съемки и ДР).

Для понижения глубины приемка использовать сыпучие материалы, либо подливку из бетона класса не ниже В12,5.

Заделочный слой арматуры принимать не менее 30мм.

Устройство фундамента

Устройство свайных фундаментов должно осуществляться согласно требований СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», проектных решений и ППР (ТК) на производство работ.

Устройство основания проектом предусмотрено предусмотрено монолитным железобетонным ростверком/фундаментная плита основания.

Основные операции при производстве оснований под фундаментные плиты зданий следующие:

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Транспортно-погрузочные работы выполняются с помощью автотехники на базе автомобильного крана ДЭК-251 (РДК-25).

Требования к устройству аналогичны требованиям согласно СН ПК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции для монолитных ж/бетонных конструкций и СП ПК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и проектных решений.

При устройстве ж/бетонных ростверков особое внимание при производстве и приемке выполненных работ обратить на сохранение проектного верха основания, соблюдение сплошности и проектной прочности бетона, расположение ростверков в плане и комплектность документации на железобетонные работы.

Монолитные бетонные и железобетонные работы

Монолитные бетонные и железобетонные работы: (фундаменты, каркас и др.) производить в соответствии с рабочими чертежами и с соблюдением требований СН ПК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», а также согласно проекта производства работ (ППР).

При разработке проекта производства работ предусмотреть:

- широкое применение сварных сеток (каркасов) и арматурно-опалубочных блоков;
- применение инвентарной многократно обрачиваемой опалубки;
- централизованное приготовление и получение по графику бетонных смесей согласно графика бетонных работ;
- специальные требования к технологиям приема, укладки, уплотнения и выдерживания уложенной бетонной смеси для обеспечения набора прочности бетоном, устройству и обработке рабочих швов.

Поступающая на стройплощадку арматурная сталь, закладные детали и анкера, а также бетонная смесь, должны иметь сертификат или паспорт и должны соответствовать ГОСТ и проектным данным.

Так как работы по устройству фундамента согласно графика планируются в 4-м квартале, в зимнее время (мокрое время), для проведения работ при необходимости проложить слои дресвы и гравия под фундамент и вокруг прилегающих зданий по причине дождя, снега и грязи.

Опалубочные работы

Тип опалубки выбирают с учетом технологии и организации монолитных бетонных и ж/бетонных работ и в зависимости от размеров и конфигурации бетонируемых конструкций.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Типы опалубки: разборно-переставная, блок-формы. К применению рекомендована индустриальная опалубка типа рамной опалубки Дока Фрами 270 или аналогичных типа производителей Гелиос или Антей.

Независимо от типа и производителя опалубки через нее не должно вытекать цементное «мокло» при укладке и уплотнении бетонной смеси.

Качество установленной опалубки в плане и по высоте проверяется геодезическим контролем с оформлением исполнительных поэтажных съемок.

За состоянием установленной опалубки, лесов и креплений в процессе бетонирования ведется непрерывное наблюдение.

Выполненная опалубка и крепления, до укладки бетонной смеси в нее, осматриваются и принимаются с проверкой: правильности установки опалубки и ее элементов, прочности и жесткости, плотности щитов, стыков и т.д.

Распалубливание и загрузку монолитных конструкций следует производить после испытания прочности бетона при достижении им необходимой прочности.

Прием выполненной опалубки оформляется актом.

В качестве опалубки применять разборно-переставную инвентарную щитовую металлическую опалубку, состоящую из следующих элементов:

- набор щитов разных размеров с модулем 100мм., позволяющих собирать формы любых конфигураций;
- несущие элементы: схватки и балки длиной от 2.0 до 6.0 м.;
- поддерживающие элементы: телескопические стойки, раздвижные ригели, балочные струбцины;
- навесные подмости, стремянки.

Арматурные работы

Армирование железобетонных конструкций выполнять в соответствии с рабочими чертежами и норм СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Все виды сварки арматуры должны осуществляться в соответствии с требованиями «Указания по сварке соединений арматуры» закладных деталей железобетонных конструкций, электросварщиками, прошедшиими испытания, имеющими удостоверения, свидетельствующие об их квалификации и характере работ, к которым они допущены.

Соединение арматурных стержней в основном выполняется в условиях стройплощадки способом нахлеста и вязки проволокой при условии сохранения расчетных прочностных характеристик в узлах соединения.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							
							-ПОС		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				21

Арматурные каркасы и щиты опалубки для монолитных железобетонных конструкций изготавливаются централизованно и доставляются на площадку автотранспортом в готовом виде в зону действия грузоподъемного крана, который обеспечивает разгрузку, транспортировку и подачу изделий к месту их установки. Сварка арматуры на месте ее монтажа производится передвижными сварочными трансформаторами типа СТН-500.

Приемка установленной арматуры оформляется актом на скрытые работы, в котором указываются номера рабочих чертежей, отступления от проекта качества работ и дают заключение о возможности бетонирования конструкций.

Бетонные работы

Монолитные бетонные и железобетонные работы выполняются при устройстве конструкций зданий: фундаменты (фундаментные плиты), подземного и надземного каркаса, элементов благоустройства и деталей фасадов, подпорных стенок и входов и т.д. Производство готового бетона с необходимыми характеристиками осуществляется на бетонных заводах. При производстве бетонной смеси для всех несущих конструкций, в заводских условиях применяются добавки-

1. В зимний период (40 % от общего объема бетонных работ) – противозмерзающая пластифицирующая добавка.

2. В летний период (60 % от общего объема бетонных работ) – пластифицирующая добавка.

Применение указанных добавок придает бетону следующие свойства:

- Получение бетона высокого класса прочности;
- Ускорение процесса гидратации;
- Получение бетонных смесей высокой подвижности с длительным временем ее сохранения, самоуплотнение бетона;
- Снижение водо-цементного отношения позволяет получить высокие ранние прочности, что приводит к ускорению снятия опалубки, увеличению ее оборота и, соответственно, ускорению темпов строительства;
- Повышение морозостойкости и водонепроницаемости, что приводит к увеличению сроков службы конструкции.

Доставка готового бетона до строительной площадки осуществляется специальным автотранспортом - миксерами.

Бетонные работы необходимо выполнять в строгом соблюдении требований СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и проекта, и так как от качества бетонных и железобетонных конструкций зависит долговечность и надежность каркаса, фундамента и отдельных частей здания.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Бетонные работы разрешаются после проверки и приемки опалубочных и арматурных работ с оформлением актов.

Непосредственно перед бетонированием опалубка должна быть очищена от мусора, грязи, льда и снега, арматура отслаивающей ржавчины. Поверхность опалубки должна быть смазана спец.составом и увлажнена.

Затвердевшие рабочие швы перед бетонированием покрыть цементным раствором 20-25мм или слоем пластичной бетонной смеси с предварительной очисткой и подготовкой поверхности предыдущего слоя рабочего шва бетона.

Спуск бетонной смеси с высоты во избежания расслоения осуществлять с соблюдением правил СН ПК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Бетонирование конструкций осуществляется с соблюдением правил уплотнения бетонной смеси и уходом за бетоном с обеспечением благоприятных температурно-влажностных условий для обеспечения процесса его твердения и набора проектной (заданной) прочности.

Для обеспечения требуемого набора прочности бетона в зимнее время необходимо создавать такие условия, при которых будут активно протекать процессы твердения вяжущего, т. е. необходимо обеспечивать наличие жидкой фазы. Этую задачу можно решить, например, путем выдерживания забетонированной конструкции при положительной температуре. Такое выдерживание можно осуществлять при обогреве бетона в термоактивной опалубке, использованием разогретых смесей с последующим укрытием поверхности конструкции теплоизоляционными материалами и другими способами.

В зимний период особое внимание уделить на подготовку и проведение термообработки бетона с обеспечением оптимальной температуры ($30^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}$) в течение 2-3 суток, с оформлением температурного листа (журнала) и протокола набора прочности бетоном. Прогрев бетона прекращается при наборе прочности выше критической и заданной согласно СН ПК 5.03-07-2013 и ППР.

В тех случаях, когда на строительной площадке по техническим или организационным причинам такие способы не могут быть реализованы, необходимо в бетон ввести противоморозные добавки — вещества, понижающие температуру замерзания воды и способствующие твердению бетона при отрицательных температурах.

Применение бетонов с противоморозными добавками осуществляется при установившейся среднесуточной температуре наружного воздуха и грунта не ниже 5 °С и минимальной суточной температуре ниже 0 °С.

В настоящее время наиболее эффективными и проверенными в производственных условиях противоморозными добавками являются добавки-электролиты: поташ П, НН1, ХК, НК, ННК, ННХК, их комплексы НК+ХН, НК+М, ННХК+М и другие.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

В летний период необходимо предохранить уложенную бетонную смесь от обезвоживания в период набора прочности бетоном.

При укладке бетонной смеси необходимо обеспечить продолжительность вибрирования на каждом участке с обеспечением достаточного уплотнения смеси, основными признаками которого служат: прекращение оседания смеси, появление цементного молока на поверхности, прекращения выделение пузырьков воздуха.

При приемке выполненных монолитных железобетонных и бетонных работ и конструкций должны быть проверены:

- акты на скрытые и выполненные работы;
- соответствие конструкций рабочим чертежам с учетом всех изменений, допущенных в ходе строительства, их согласование и правильное оформление документации;
- журналы бетонных, сварочных и общих работ;
- температурные листы (журналы) и исполнительные съемки;
- протоколы испытания контрольных образцов бетона и ж/бетонных конструкций здания;
- акты приемки сварных арматурных сеток и каркасов;
- акты приемки опалубки;
- наличие и соответствие проекту каналов и отверстий;
- правильность установки закладных, анкеров и т.д.

Завод-изготовитель должен гарантировать качество поставляемой бетонной смеси и составлять на каждый вид смеси, выдаваемой в течение смены (или на 10-15м³) паспорт с указанием завода -изготовителя, марки и количество бетонной смеси, номер контрольных образцов.

При приемке бетонной смеси, при производстве бетонных работ и контроле набора прочности должен осуществляться лабораторный контроль с использованием современных средств измерения качества смеси и бетона.

На участке строительства бетонная смесь должна готовится централизованно. Доставка бетонной смеси производить специализированным транспортом. Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается.

Укладку бетонной смеси в конструкции производить с помощью вибропитателей, вибролотков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения.

Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы: измерительными инструментами должны быть проверены основные отметки опалубки, правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте, правильность установки арматурных каркасов.

Уплотнять бетонную смесь глубинными и площадочными вибраторами.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При устройстве бетонной подготовки под полы бетонную смесь подавать к месту укладки ленточными транспортерами или бетононасосами.

Смесь укладывать полосами шириной 3-4 м., отдельными друг от друга маячными досками. Уплотнять бетонную смесь подавать к месту укладки ленточными транспортерами.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание и соблюдение температурно – влажностного режима. С этой целью необходимо укрытие и поливка бетона.

В жаркую погоду поливку бетона начать не позднее чем через 2-3 часа после окончания бетонирования.

При температуре + 15°C и выше бетон необходимо поливать в течении трех первых суток: днем – каждые три часа, ночью – один раз, в последующее время – три раза в сутки.

При укрытии бетона влагостойкими материалами (опилки, песок и т.д.) длительность перерывов между поливами может быть увеличена.

При температуре воздуха ниже 5°C полив бетона не требуется.

Для создания в холодное время необходимых условий для выдерживания уложенного в конструкции бетона и достижения им требуемой прочности примерять один из следующих способов бетонирования:

- предварительный подогрев составляющих бетонной смеси;
- защита бетонируемых конструкций теплоизоляциями (метод термоса);
- добавка ускорителей твердения;
- дополнительный подогрев бетона паром, электричеством, теплым воздухом.

В виду особой ответственности по обеспечению качества монолитных бетонных и железобетонных работ по устройству фундаментов, каркасов и других конструктивов здания производство необходимо осуществлять по детально разработанным технологическим картам или проектам производства работ (ППР).

Монтаж металлических конструкций

Стальные и алюминиевые конструкции должны изготавливаться и монтироваться в соответствии с проектом, чертежами КМД (КМ) и СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», Технический регламент Республики Казахстан «Требования к безопасности металлических конструкций» от 31 декабря 2008 года № 1353, СТ РК EN 1090-2-2011 Изготовление стальных и алюминиевых конструкций. Часть 2. Технические требования к стальным конструкциям, СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

До начала монтажа сборных конструкций необходимо произвести инструментальную проверку соответствия положения фундаментов, оснований и других опорных конструкций и закладных деталей проектному расположению с оформлением исполнительной съемки и акта передачи под монтаж.

Монтаж металлоконструкции следует производить по утвержденному ППР (тех.карте).

Основным методом производства монтажных работ должен быть метод сборки укрупненными блоками.

Как правило, монтаж сборных конструкций следует осуществлять непосредственно с транспортных средств (с «колес»), монтаж с предварительным складированием на объектных складах допускается при соответствующем обосновании.

Монтаж сборных конструкций состоит из следующих основных процессов: подготовка конструкций к подъему, строповки, подъема и установки на место, временного закрепления, выверки и окончательного закрепления.

Монтаж сборных конструкций производят с соблюдением следующих требований: - последовательности монтажа, обеспечивающей устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений (отражается в ППР);

- комплектности установки каждого участка (блока, секции, этажа) здания и сооружения , позволяющей производить на монтируемом участке последующие работы;

- безопасность монтажных, строительных и специальных работ на объекте с учетом принятой технологии и графика работ.

Согласно требованиям Гостехинспекции ЧС РК, для разрешения работы монтажных кранов, строительная организация обязана разработать, согласовать и оформить проект производства работы монтажных кранов (ППРК) с закреплением ответственных за безопасную эксплуатацию крана и работу с ним.

Машины, механизмы и технологическая оснастка для монтажа металлоконструкций определяется конкретно монтажной организацией на стадии разработки проекта производства работ (ППР) или технологической карты (ЛТК).

При производстве монтажных работ должны оформляться журналы монтажных и сварочных работ.

К производству монтажа металлоконструкций следует приступать после приемки опорных конструктивов под всё сооружение или его отдельных частей согласно проекта при наличии исполнительной съемки опор и акта сдачи-приемки под монтаж м/конструкций.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приемку монтируемых металлических конструкций производить с осуществлением пооперационного контроля монтажных, сварочных и анткоррозийных работ.

Монтаж ограждающих стен и кровли производиться после монтажа несущих конструкций на каждом участке.

При производстве монтажа сборных металлических конструкций осуществлять инструментальный и визуальный контроль за соблюдением проектных положений и допусков согласно СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

При приемке сборных металлических конструкций осуществлять входной контроль: наличие паспортов, марки изделия, марки ОТК, рисок, меток, отсутствие повреждений и дефектов, наличие защиты от коррозии и т.д.

Обязательно с обеспечением требуемых проектных характеристик: устойчивость стыков против коррозии, жесткость конструкции узла (стыковок), морозостойкость, несущая способность конструкции, требуемая тепло-звукоизоляция, воздухо-паро- влагонепроницаемость.

При перевозке сборных конструкций они, как правило, должны находиться в положении, близком к проектному и удобном для строповки и передаче в монтаж.

Складирование на стройплощадке должно обеспечить сохранность и изделий, свободный доступ к строповке.

Монтаж конструкций контролируется инструментальной поверкой в плане и по высоте с оформлением исполнительной съемки и акта монтажа на узел, этаж, секцию.

При монтаже сборных металлических конструкций особое внимание обращать на строгое соблюдение шарнирных соединений и узлов, анкеровку и стыковку согласно проекта и требований строительных правил РК с обязательным своевременным оформлением актов на скрытые работы после осмотра и приемки работ. Также установку колонн на дикора с последующей заливкой основания специальным раствором.

Сварочные работы должны выполнять квалифицированные сварщики, имеющие удостоверения и допуск к производству данных работ.

Анткоррозийную защиту металлических конструкций и стальных деталей следует производить в процессе монтажа вслед за соединительными работами.

Наиболее надежные и распространенные анткоррозийные покрытия - цинковые, наносимые методом газопламенного напыления портативными газометаллизатором.

Работы по анткоррозийной защите проверяют в натуре комиссионно, заносят в журнал работ и оформляют актами освидетельствования скрытых работ.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При монтаже металлоконструкции контролю подлежат: заводская документация на металлоконструкции (сертификаты), исполнительная документация на монтажные работы (журналы работ, акты на монтаж- сварки, исполнительные схемы и т.д.), акты на анткоррозийную защиту и огнезащиту.

Комплектация согласно проекта (чертежей КМ, КМД) металлоконструкций в комплекте с крепежными и фасонными элементами и деталями осуществляется заводом - поставщиком согласно заявки строительной организации.

Работы по монтажу металлоконструкции должна выполнять специально обученные рабочие, имеющие на это удостоверения и допуск к производству работ.

Монтаж металлоконструкции необходимо осуществлять с соблюдением требований СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Укрупненная сборка металлических конструкций

Предварительную укрупнительную сборку металлоконструкций каркасов осуществлять на специальных стенах – кондукторах предварительной укрупнительной сборки.

Сборка конструкций должна производиться только из выправленных деталей и элементов, очищенных от заусенцев, грязи, масла, ржавчины, влаги, льда и снега. При этом должна быть произведена подгонка всех соединений, включая рассверливание монтажных отверстий, и установлены фиксирующие устройства.

При укрупнительной сборке металлических конструкций должен быть обеспечен контроль за выполнением требований Технического регламента РК «Требования к безопасности металлических конструкций», деталировочных чертежей металлических конструкций, технологического процесса с занесением результатов контроля в сдаточную документацию.

При сборке конструкций и деталей не должно допускаться изменение их формы, а при кантовке и транспортировании - их остаточное деформирование.

Перенос и кантовка краном тяжелых и крупногабаритных конструкций и их элементов, собранных только на прихватках, не допускаются без применения приспособлений, обеспечивающих неизменяемость их формы.

При установке монтажных элементов в проектное положение должны быть обеспечены:

- их устойчивость и неизменяемость на всех стадиях монтажа;
- безопасность производства работ;
- точность их положения с помощью постоянного геодезического контроля;
- прочность монтажных соединений.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Конструкции необходимо устанавливать в проектное положение по принятым ориентирам (рискам, штырям, упорам, граням).

Отклонения рисок осей на фундаментах под каркас, нанесённых в ходе геодезических работ, не должны превышать допускаемых отклонений, приведённых в п. 3.42 РДС РК 1.03-03-2001 «Положение о геодезической службе и организации геодезических работ в строительстве».

Устанавливаемые монтажные элементы до расстроповки должны быть надежно закреплены кондукторами, подкосами, струбцинами для обеспечения безопасности.

До окончания выверки и надежного (временного или проектного) закрепления установленного элемента не допускается опирать на него вышележащие конструкции.

При монтаже металлических конструкций должен быть обеспечен контроль за выполнением требований Технического регламента Республики Казахстан «Требования к безопасности металлических конструкций», проекта производства работ, нормативно-технических документов с занесением результатов в исполнительную документацию на монтажные работы (акты, журналы).

На объекте должны находиться контрольные грузы, соответствующие грузоподъёмности, указанной в паспортах кранов.

Каменные работы

При выполнении работ по возведению каменных конструкции должны соблюдаться требования СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и соответствия проекту.

Каменные конструкции на объектах комплекса выполняются при устройстве стен (наружных и внутренних), перегородок и других конструктивов согласно проекта.

Начало каменных работ - после тщательного выполнения подготовительных работ: разбивка осей здания, устройство подъездов и заготовка материалов и оснастки, монтаж подъемных механизмов, организация рабочих мест и т.д.

Каменные работы должны выполняться с применением передовых методов труда, прогрессивной оснастки, приспособлений, инвентаря и инструментов.

Применяемые материалы должны соответствовать проекту ГОСТ.

Не допускается транспортирование кирпича навалом и разгрузка сбрасыванием, выгрузка раствора на землю.

По окончанию кладки каждого этажа оформляется исполнительная съемка с проверкой нивелиром горизонтальности и отметок верха кладки под перекрытия.

Борозды, ниши, проемы и отверстия в кладке выполнять согласно проекта с проверкой при оформлении акта приемки.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС	Лист
	29

Отклонения кладки в размерах и в каменных конструкции не должны превышать величин СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Приемке подлежат как законченные работы по возведению каменных конструкций, так и скрытые, незаконченные и подлежащие промежуточной приемке: правильность перевязки, толщина и заполнение швов, деформационные и осадочные швы, вертикальность поверхности и углов (откосов) кладки, горизонтальность швов, прямолинейность поверхности и углов кладки, устройство вентиляционных каналов, качество фасадных частей и швов кладки и кирпича, армирование и крепление кладки к каркасу и т.д..

При совмещении работ по возведению металлического каркаса и кладке наружных стен выполнять установку защитных навесов (сеток) по периметру наружного контура над кладкой стен согласно требований СН РК 1.03-14-2011.

Теплоизоляционные и кровельные работы

Теплоизоляционные, гидроизоляционные и кровельные работы должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами проекта и требованиями СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия», СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Тип кровли – плоская с разуклоном в сторону ливневых воронок. Согласно проекта предусмотрено утепление кровли по предварительно подготовленной пароизоляции. Разуклон предусмотрен равносторонне с учетом среднеосадочной статистической информации по региону размещения.

Верхний слой покрытия подлежит обязательному испытанию на предмет целостности и отсутствию протечек. В случае появления всучивания материала после проведения испытаний выявленные места подлежат местному устраниению дефектов. Способ контроля – визуальный.

Отделочные (внутренние)работы

Должны выполняться в соответствии с проектом и требованиями СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Отделочные работы, включающие в себя штукатурные, облицовочные, малярные, стекольные витражные и другие работы, являются завершающими в общем комплексе строительных работ, наиболее трудоемкими и определяющими степень эстетического качества объекта. Учитывая 2-х этапность разработки ПСД и проведения Экспертизы данный раздел ПОС будет выполнен в составе 2-го этапа ПСД.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Применение лесов и монтажных тур

Все работы на высоте (стены, потолки, фасады и т.д.) должны производиться с использованием сборно – разборных лесов, телескопических подмостей, предназначенных для выполнения строительных работ на высоте 40 метров и более.

Проектом предусматривается применение инвентарных сборно-разборных лесов, предназначенных для выполнения строительных работ на высоте.

Основные параметры лесов, м.: ширина настила – 2, высота рабочего яруса – 1, шаг стоек вдоль стены – 2, расстояние между стойками перпендикулярно к стене – 1,6, количество ярусов с настилами, одновременно укладываемых на леса – 2 (верхний рабочий, нижний - защитный).

Установку настилов и перил вести одновременно с монтажом лесов. В рабочем ярусе установить двойное перильное ограждение.

Стыки стоек лесов вдоль стены должны быть расположены в разбежку, для этого в пределах первого яруса 2-х метровые и 4-х метровые стойки чередуются.

Пространственная устойчивость лесов обеспечивается креплением их к стенам. Леса собирают по мере выполнения работ снизу вверх. Настил перемещают через 1 метр по высоте. Для подъема людей на леса устанавливают лестницы. Лестничную секцию монтируют одновременно с лесами. На всех промежуточных площадках лестничной клетки с четырех сторон устанавливают решетки ограждения. Проемы в настиле лестничной клетки также должны быть ограждены.

Для защиты от возможных атмосферных электрических разрядов во время грозы леса должны быть оборудованы молниезащитными устройствами. Высота молниеприемника 3-4 метра.

Монтаж лесов предусматривается на спланированной и утрамбованной площадке. Работы по демонтажу следует начинать с верхнего яруса, в последовательности, обратной монтажу. Леса можно загружать только на верхнем ярусе.

Работы с подвесных люлек выполнять с соблюдением условий техники безопасности согласно инструкции монтажа и эксплуатации подъемных механизмов.

При разработке раздела ППР описать виды и очередность всех работ для которых будут использованы строительные леса, мосты и подвесные люльки.

При устройстве монолитных горизонтальных перекрытий, где края не имеют подпирающих колонн, применяются монтажные туры (подпорки), которые убираются после завершения строительства.

Ввиду крайне сжатых сроков строительства наряду с приставными стационарными башенными кранами, дополнительно использовать самоходные гусеничные и пневмоколесные автомобильные краны, имеющие краевые давления на основание до 8,0 кгс/см². Для перемещения и работы транспортной техники и самоходных кранов произвести устройство пандусов и выполнить

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

усиление монолитной железобетонной плиты основания и перекрытий нижних уровней специальными временными подпорными приспособлениями снизу в полном соответствии с расчётами, производимыми в составе проекта производства работ (ППР).

8.3 Методы производства специальных работ

Состав специальных работ

Специальные работы электротехнические, сантехнические, монтаж слаботочных устройств, лифтов, прокладка внешних и наружных сетей и сооружений выполняются согласно рабочих чертежей проекта и соответствующих СП РК из материалов и изделий соответствующих ГОСТ, ТУ, сертификатам и т.д.

Специальные работы производятся специализированными организациями или участками в сроки, согласованные с генеральным подрядчиком и оформляется графиком совмещенного производства работ.

Специальные работы могут выполняться последовательным, параллельным или поточным методами.

При последовательном методе к спец.работам приступают после окончания основных общестроительных-работ или после возведения коробки здания (до начала отделочных работ). Этот метод применяется при малоэтажных зданиях (до 5 этажей).

Параллельный метод работы выполняется по совмещенному графику параллельно с основными строительными работами.

Поточный метод - при возведении нескольких объектов или протяженных инженерных коммуникаций поточным методом строительства.

До начала выполнения спец.работ производиться подготовка строительной готовности (фронт работ) объекта с оформлением акта приемки объекта под монтаж.

По ходу завершения систем (видов спец.работ) проверяются соответствие их проекту, СП РК с оформлением актов на скрытые работы, опробование и испытание смонтированных систем, оборудования (механизмов) и при необходимости -комплексное опробование с участием заказчика, генподрядчика, исполнителя работ и других необходимых представителей (СЭС, МЧС, Энергоснабжающей организации, Теплотранзит и др.) выявленные дефекты выполненных спец.работ, смонтированного оборудования и механизмов должны быть устранены.

Наладка и регулировка специальных систем и оборудования выполняется после устранения дефектов и замечаний по спецработам и принимаются наладочной организацией по акту.

Производство спец.работ и приемка по качеству выполняется в соответствии с проектом и требованиям строительных норм и правил РК.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

- СП РК 4.04-107-2013. Электротехнические устройства.
- СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85».
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

Монтаж внутренних санитарно-технических систем

Монтаж внутренних санитарно-технических систем следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», стандартов, технических условий и инструкций заводов-изготовителей оборудования. До начала монтажных работ генеральным подрядчиком должны быть выполнены работы:

- монтаж междуэтажных перекрытий, стен и перегородок, на которые будет устанавливаться санитарно-техническое оборудование;
- устройство фундаментов или площадок для установки котлов, водоподогревателей, насосов, вентиляторов, кондиционеров, дымососов, калориферов и другого санитарно-технического оборудования;
- возведение строительных конструкций вентиляционных камер приточных систем;
- устройство гидроизоляции в местах установки кондиционеров, приточных вентиляционных камер, мокрых фильтров;
- устройство траншей для выпусков канализации до первых от здания колодцев и колодцев с лотками, а также прокладка вводов наружных коммуникаций санитарно-технических систем в здание;
- устройство полов (или соответствующей подготовки) в местах установки отопительных приборов на подставках и вентиляторов, устанавливаемых на пружинных виброизоляторах, а также "плавающих" оснований для установки вентиляционного оборудования;
- устройство опор для установки крыщных вентиляторов, выхлопных шахт и дефлекторов на покрытиях зданий, а также опор под трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах и технических подпольях;
- подготовка отверстий, борозд, ниш и гнезд в фундаментах, стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях, необходимых для прокладки трубопроводов и воздуховодов;
- нанесение на внутренних и наружных стенах всех помещений вспомогательных отметок, равных проектным отметкам чистого пола плюс 500 мм;
- установка оконных коробок, а в жилых и общественных зданиях – подоконных досок;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- оштукатуривание (или облицовка) поверхностей стен и ниш в местах установки санитарных и отопительных приборов, прокладки трубопроводов и воздуховодов, а также оштукатуривание поверхности борозд для скрытой прокладки трубопроводов в наружных стенах;
- подготовка монтажных проемов в стенах и перекрытиях для подачи крупногабаритного оборудования и воздуховодов;
- установка в соответствии с рабочей документацией закладных деталей в строительных конструкциях для крепления оборудования, воздуховодов и трубопроводов;
- обеспечение возможности включения электроинструментов, а также электросварочных аппаратов на расстоянии не более 50 м один от другого;
- остекление оконных проемов в наружных ограждениях, утепление входов и отверстий.

При монтаже санитарно-технических систем и проведении смежных общестроительных работ не должно быть повреждений ранее выполненных работ. Размеры отверстий и борозд для прокладки трубопроводов в перекрытиях, стенах и перегородках принимаются в соответствии с проектом. Типы сварных соединений стальных трубопроводов, форма, конструктивные размеры сварного шва должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037-80.

1. Заготовительные работы

Изготовление узлов и деталей трубопроводов из стальных труб следует производить в соответствии с техническими условиями и стандартами. Соединения стальных труб следует выполнять на сварке, резьбе, накидных гайках и фланцах. Узлы санитарно-технических систем должны быть испытаны на герметичность на месте их изготовления гидростатическим (гидравлическим) или пульковым (пневматическим) методом в соответствии с ГОСТ 25136-82 и ГОСТ 24054-80.

Перед сборкой в узлы следует проверить качество чугунных канализационных труб и фасонных частей путем внешнего осмотра и легкого обстукивания деревянным молотком. Отклонения линейных размеров узлов из чугунных канализационных труб от деталировочных чертежей не должны превышать 10мм. Узлы системы канализации из пластмассовых труб следует изготавливать в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Воздуховоды и детали вентиляционных систем должны быть изготовлены в соответствии с рабочей документацией и утвержденными в установленном порядке техническими условиями.

Элементы фасонных частей следует соединять между собой на зигах, фальцах, сварке, заклепках. Соединение участков воздуховодов следует выполнять бесфланцевым способом или на флан-

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

цах. Соединения должны быть прочными и герметичными. Фланцы устанавливаются перпендикулярно оси воздуховода. Регулирующие приспособления должны легко закрываться и открываться, а также фиксироваться в заданном положении.

Узлы и детали из труб для санитарно-технических систем должны транспортироваться на объекты в контейнерах или пакетах и иметь сопроводительную документацию. Водоподогреватели, калориферы, насосы, центральные и индивидуальные тепловые пункты, водомерные узлы следует поставлять на объект транспортабельными монтажно-комплектными блоками со средствами крепления, трубной обвязкой, с запорной арматурой, прокладками, болтами, гайками и шайбами.

В целях сокращения времени и расходов на транспортировку воздуховодов от производственной базы субподрядной организации до объекта следует организовать их изготовление непосредственно на строительном участке.

Для этого необходимо оборудовать участковую заготовительную мастерскую (УЗМ) в одном из нижних этажей возводимого здания. Мастерскую следует укомплектовать всем необходимым вспомогательными и складскими помещениями.

2. Монтажно-сборочные работы

Общие положения по монтажно-сборочным работам внутренних санитарно-технических систем даны в разделе 9 СН ПК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». Гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое) испытание при скрытой прокладке трубопроводов должно производиться до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме требований п.10 СН ПК 4.01-02-2013. Испытание изолируемых трубопроводов следует осуществлять до нанесения изоляции. Промывка систем хозяйственно-питьевого водоснабжения считается законченной после выхода воды, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 2874-82 «Питьевая вода».

Монтаж систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения, канализации и водостока отопления, систем вентиляции и кондиционирования выполнять в соответствии СН ПК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

3. Испытание внутренних санитарно-технических систем

По завершению монтажных работ монтажными организациями должны быть выполнены:

- испытания систем отопления, теплоснабжения, внутреннего холодного и горячего водоснабжения гидростатическим или манометрическим методом с составлением акта согласно обязатель-

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ному приложению «И» «Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность, а также промывка систем в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

- испытания систем внутренней канализации и водостоков с составлением акта согласно обязательному приложению «К» Акт испытания систем внутренней канализации и водостоков СП РК 4.01-102-2013;

- индивидуальные испытания смонтированного оборудования с составлением акта согласно обязательного приложения «Л» Акт индивидуального испытания оборудования СП РК 4.01-102-2013;

- тепловое испытание систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов.

Испытание систем с применением пластмассовых трубопроводов следует производить с соблюдением требований СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Испытания должны проводиться до начала отделочных работ.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом с соблюдением требований ГОСТ 25136-82, СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85», ГОСТ 24054-80. Испытания должны производиться до установки водоразборной арматуры. При гидростатическом методе система считается выдержавшей испытания, если в течение 10 мин. нахождения под пробным давлением не обнаружено падение давления более 0,05МПа, капель на швах, и утечки воды через смывные устройства. При манометрическом методе система признается выдержавшей испытание, если при нахождении ее под пробным давлением падение давления не превысит 0,01МПа.

Испытание водяных систем отопления и теплоснабжения должно производиться гидростатическим методом давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2МПа в самой нижней точке системы. Система признается выдержавшей испытание, если в течение 5 мин нахождения ее по пробным давлением падение давления не превысит 0,02МПа и отсутствуют течи в швах, приборах и оборудовании.

Испытание систем внутренней канализации должны выполняться методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течение времени, необходимого для его осмотра. Выдержанной испытание считается система, если при ее осмотре не обнаружено течи через стенки трубопроводов и места соединений.

Испытание внутренних водостоков следует производить наполнением их водой до уровня наивысшей водосточной воронки. Продолжительность испытания должна составлять не менее 10

Изв. №	Подп. и дата	Взам. и нв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

мин. Водостоки считаются выдержавшими испытание, если при осмотре не обнаружено течи, а уровень воды в стояках не понизился.

Завершающей стадией монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха являются их индивидуальные испытания. К началу индивидуальных испытаний систем следует закончить общестроительные и отделочные работы по вентиляционным камерам и шахтам, а также закончить монтаж и индивидуальные испытания средств обеспечения (электроснабжения, тепло-холодоснабжения и др.). При отсутствии электроснабжения вентиляционных установок и кондиционирования воздуха по постоянной схеме подключение электроэнергии по временной схеме и проверку исправности пусковых устройств осуществляют генеральный подрядчик. Продолжительность испытания принимается по техническим условиям или паспорту испытываемого оборудования. По результатам испытаний вентиляционного оборудования составляется акт по форме приложения «М» Паспорт вентиляционной системы (системы кондиционирования воздуха) СП РК 4.01-102-2013. На каждую систему вентиляции и кондиционирования воздуха оформляется паспорт в двух экземплярах.

При комплексном опробовании систем вентиляции и кондиционирования воздуха пусконаладочные работы следует выполнять в соответствии с СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85».

Электротехнические устройства

При организации и производстве работ по монтажу и наладке электро-технических устройств следует соблюдать требования -СП РК 4.04-107-2013. Электротехнические устройства. Работы по монтажу и наладке электротехнических устройств следует проводить в соответствии с рабочим проектом и рабочей документацией предприятий-изготовителей технологического обо-рудования. Монтаж электротехнических устройств следует осуществлять на основе применения узлового и комплектно-блочного методов строительства.

Электромонтажные работы выполняются в две стадии.

В первой стадии внутри здания производятся работы по монтажу опорных конструкций для установки электрооборудования, для прокладки кабелей и проводов, монтажу труб для электропроводок, прокладке проводов скрытой проводки до отделочных работ, по монтажу наружных кабельных сетей и сетей заземления. Работы первой стадии следует выполнять по совмещенному графику одновременно с производством основных строительных работ.

Во второй стадии выполняются работы по монтажу электрооборудования, прокладке кабелей и проводов, шинопроводов и подключению кабелей и проводов к выводам электрооборудования.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Окончанием монтажа электротехнических устройств является завершение индивидуальных испытаний смонтированного электрооборудования и подписания акта о приемке электрооборудования.

1. Подготовка к производству

Монтажу электротехнических устройств должна предшествовать подготовительная работа в соответствии со СН РК 1.03-00-2022 и раздела 4 СП РК 4.04-107-2013. До начала производства работ на объекте должны быть выполнены следующие мероприятия:

- получена утвержденная рабочая документация в установленном порядке;
- согласованы графики поставки оборудования, изделий и материалов с учетом технологической последовательности производства работ;
- приняты необходимые помещения для размещения бригад рабочих, ИТР, производственной базы и складирования материалов;
- разработан проект производства работ;
- осуществлена приемка по акту строительной части объекта под монтаж электротехнических устройств;
- выполнены генподрядчиком общестроительные и вспомогательные работы, предусмотренные Положением о взаимоотношениях организаций генеральных подрядчиков с субподрядными организациями.

2. Производство электромонтажных работ

При производстве работ электромонтажная организация должна выполнять требования раздела 4 СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства» и других нормативных документов, указанных в данном разделе СП. Допуск персонала электромонтажной организации к работам в действующих электроустановках выполняется в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05, СП РК 1.03-106, «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок»

Электрооборудование при монтаже разборке и ревизии не подлежит. Электрооборудование и кабельная продукция, деформированные или с повреждением защитных покрытий, монтажу не подлежат до устранения повреждений и дефектов в установленном порядке. При производстве работ следует применять нормокомплекты специальных инструментов по видам электромонтажных работ, а также механизмы и приспособления, предназначенные для этой цели. При монтаже применять монтажные изделия, отвечающие техническим требованиям соответствующих ГОСТ.

3. Пусконаладочные работы

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Пусконаладочными работами (ПНР) является комплекс работ, включающий проверку, настройку и испытания электрооборудования с целью обеспечения электрических параметров и режимов, заданных проектом. ПНР должны выполняться в соответствии с проектом и разделом 4 СП РК 4.04-107-2013. Электротехнические устройства. При выполнении ПНР следует руководствоваться требованиями утвержденных Правил устройства электроустановок, проектом, эксплуатационной документацией предприятий-изготовителей. Общие условия безопасности труда и производственной санитарии при выполнении ПНР обеспечивает заказчик.

Пусконаладочные работы по электротехническим устройствам осуществляются в четыре этапа.

На первом этапе пусконаладочная организация должна разработать проект производства пусконаладочных работ и подготовить парк измерительной аппаратуры, испытательного оборудования и приспособлений.

На втором этапе ПНР должны быть произведены работы, совмещенные с электромонтажными работами, с подачей напряжения о временной схеме. Совмещенные работы должны выполняться в соответствии с действующими правилами ТБ. Начало ПНР на этом этапе определяется степенью готовности строительно-монтажных работ.

На третьем этапе ПНР выполняются индивидуальные испытания электрооборудования. На этом этапе пусконаладочная организация производит настройку параметров, опробование схем управления, защиты и сигнализации, а также электрооборудования на холостом ходу для подготовки к индивидуальным испытаниям технологического оборудования. Окончание ПНР на третьем этапе оформляется актом технической готовности электрооборудования для комплексного опробования.

На четвертом этапе ПНР производится комплексное опробование электрооборудования по утвержденным программам. На этом этапе должны выполняться ПНР по настройке взаимодействия электрических схем и систем электрооборудования в различных режимах. В период комплексного опробования обслуживание электрооборудования осуществляется заказчиком. Работа пусконаладочной организации считается выполненной при условии подписания акта приемки ПНР.

8.4 Производство работ в зимних условиях

Согласно приложению 1 к СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» район строительства г.Актау относится к «Подрайону IVГ» Средне месячная температура воздуха в январе, от +0 до -15°C Среднемесячная температура воздуха в июле, От 25 до 28 °C (Таблица 3.14 Критерии климатического районирования).

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

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

Зимняя технология производства строительных работ основана, как правило, на обычной летней технологии, в которую вносятся корректизы, направленные на устранение вредных влияний отрицательных температур.

Для успешного выполнения строительно-монтажных работ в зимних условиях, площадка и объект строительства должны быть до наступления холода тщательно подготовлены. Подготовка осуществляется согласно организационно-технических мероприятий подготовки производства строительства в зимних условиях. В случае возникновения в осенний период ситуации с возможным промерзанием грунта под монолитной фундаментной плитой и стен цокольного этажа, необходимо принять меры по утеплению монолитных конструкций в целях исключения замораживания и пучения грунтов основания. Проект утепления выполнить Генпроектировщику.

К началу зимнего периода подготавливают парк строительных машин и механизмов к эксплуатации в зимний период.

Осуществляют подготовку к зиме существующих электроустановок и устройств, ремонтируют воздушные линии электропередачи, приводят в исправное состояние и утепляют постоянные и временные трубопроводы, изготавливают и укомплектовывают технологическую оснастку, оборудование и материалы для производства работ в зимних условиях.

Ремонтируют закрытые склады и навесы для хранения материалов, оборудования, инструмента в зимний период.

Организацию строительного производства в зимних условиях выполнять согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и соответствующих разделов СП РК по видам выполняемых работ.

1. Земляные работы в зимний период

Производить в соответствии с указаниями СП РК 5.01-101-2013. Земляные сооружения, основания и фундаменты.

Для предохранения грунтов от промерзания расчетом обосновывается и выбирается способ уменьшения теплопроводности слоя грунта: вспахиванием и боронованием, перекрестным рыхлением, глубоким рыхлением, защитой теплоизоляционными материалами, искусственным обогревом грунта и т.д.

Без предварительного рыхления мерзлый грунт можно разрабатывать экскаватором с ковшом емкостью 0,5 м³ при толщине мерзлого грунта до 0,25 м, с ковшом емкостью 1 м³ и более - слоем до 0,4 м.

Предэкскавационная подготовка мерзлого грунта оттаиванием применяется при производстве работ вблизи сооружений, когда возможны динамические нагрузки. Для достижения наибольшего

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

эффекта от приведенной предэксавационной подготовки грунтов их разрабатывают узким фронтом работ, работы ведут круглосуточно, без перерывов.

При замерзании грунтов на глубину более 0,5 м грунты предварительно рыхлят или нарезают на отдельные блоки с последующей разработкой экскаваторами.

Грунт для засыпки котлованов, пазух фундаментов и траншей должен быть талым, мерзлых комьев должно быть не более 15% от объема засыпки.

2. Монолитные бетонные и железобетонные работы в зимних условиях Графиком производства работ возведение железобетонных конструкций предусмотрено теплый период не пребывающий дополнительного прогрева бетона. Однако в случае смещения графика должны быть выполнены специализированные мероприятия с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», а также в соответствии с рекомендациями инструктивно-нормативной документации по производству бетонных и железобетонных работ в зимний период.

Правилами СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» регламентированы значения прочности бетона к моменту возможного замерзания с учетом класса бетона и назначения конструктива по нагрузкам.

В практике строительства получили развитие следующие методы выдерживания и искусственного прогрева уложенного бетона с обеспечением требуемых температурно-влажностных условий твердения:

- метод «термоса» и «термоса с противоморозными добавками неагрессивных к бетону и арматуре»;
- искусственный обогрев - воздухом, электрообогревом;
- искусственный прогрев - электродами, проводом ПНСВ;
- периферийный обогрев с утеплением- фундаментные плиты;
- комбинированные схемы прогрева и обогрева и т.д.

Экономическая и практическая целесообразность того или иного метода определяется при разработке ППР (проекта производства работ) или техкарты, исходя из конкретных условий, вида конструкции и имеющихся технических средств.

При транспортировке, приемке и укладке бетонной смеси предусмотреть меры по максимальному сокращению теплопотерь бетонной смеси (утепление емкостей, кузовов автомашин, миксеров, повышение температуры смеси на заводе, укрытие мест приемки и зоны укладки и т.д.).

При укладке бетонной смеси до минимума сократить срок от приема укладки и начала прогрева бетона.

До укладки смеси опалубка очищается от снега, наледи, мусора и необходим ее прогрев.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Контроль за состоянием термообработки уложенной бетонной смеси заключается в проверке температуры и набора прочности бетона до заданной величины согласно проекта и требований СН РК 5.03-07-2013.

В процессе подготовки, укладки, выдерживания и завершения бетонных работ оформляется исполнительная документация (журналы, акты, протоколы проверки прочности, температурные листы, исполнительные съемки и т.д.) подтверждающие качество бетонных и железобетонных работ.

Необходимые данные по расчету зимнего бетонирования, подбору температурных режимов, расходу тепло-электроэнергии, материалов и технических средств определяется согласно «Руководства по производству бетонных работ» Москва, Стройиздат, 1985 г., СН РК 5.03-07-2013 и Проектом производства работ.

Рекомендуется применить метод «тепляков» с организацией крытого пространства для обеспечения максимального сохранения температурного режима. Данная организация позволит организовать рабочие зоны способные защитить рабочих и материалы от температурного воздействия и осадков. Места работы обеспечить электрическими тепловыми нагревателями с соблюдением правил пожарной безопасности.

3. Каменные работы в зимних условиях

Выполнять с учетом требований СН РК 5.03-07-2013 одним из следующих способов с учетом конкретных условий и вида конструкций:

- замораживание и оттаивание в естественных условиях;
- с противоморозными добавками в раствор;
- замораживание с искусственным оттаиванием и выдержкой при положительной температуре до набора расчетной прочности согласно проекта;
- выдерживание кладки методом «термос» и др.

Выбор того или иного способа возведения кладки зависит от сроков строительства, времени нагружения конструкции, её рабочих сечений, метеорологических условий и возможности строительной организации .

При всех способах кладки требуется тщательный контроль за качеством и состоянием применяемых материалов, за температурой раствора и ходом его твердения в швах. Качество кирпича и раствора при работе в зимних условиях, вне зависимости паспортов для них, должны подвергаться систематическому контролю путем лабораторных испытаний.

Марки раствора при кладке стен из кирпича устанавливаются на 1-2 марки выше проектной в зависимости от температуры наружного воздуха.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Материалы, применяемые для кладки способом замораживания, должны помимо общих требований удовлетворять следующим дополнительным требованиям:

- кирпич и камень очищать от снега и наледи;
- песок раствора не должен содержать снега и льда;
- раствор приготавлять на портландцементе.

В зимний период применяется дополнительное армирование кладки столбов, простенков, примыкание и переселение несущих стен, углов кладки.

Армирование выполняется сетками из стальной проволоки диаметром 3-6мм, через 2-3 ряда, но не реже 5 рядов по высоте. Ячейки сетки 100x100мм.

При оттаивании за кладкой устанавливается наблюдение, до оттаивания производиться усиление устойчивости простенков и перегородок с установкой временных стоек и подкосов.

Рулонные изоляции допускается выполнять при температуре воздуха не ниже -20°C, т.к. при более низких температурах рулонные материалы становятся хрупкими и ломкими и наклеивать их не удается.

Согласно указанию СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия», наклеивание в зимних условиях рулонных материалов допускается: на основание из асфальтобетона непосредственно после его укладки; на любое основание, подготовленное под наклейку до зимы; на сборное основание из заранее огрунтованных плит.

Притом в зимнее время ограничиваются, как правило, одним слоем рубероида, а остальные слои наклеивают с наступлением теплого периода, при этом кровлю предварительно тщательно обследуют и при необходимости ремонтируют.

Для наклейки рулонных материалов в зимнее время применяются холодные мастики, которые при температуре 10°C и выше не прогреваются. При более низкой температуре их подогревают до 50- 60°C, поверхности основания должны быть очищены от снега, льда и просушенны электроустановками.

Отделочные работы в соответствии с требованиями СП РК 2.04-108-2014 производятся в зданиях с законченной осадкой стен, при достижении раствором прочности не менее 20% и температуре воздуха в помещении не менее +8°C, по отогретым и просушенным поверхностям, т.е. только в утепленных и обогреваемых помещениях. Контроль прочности производить в лабораторных условиях в строгом соответствии с ГОСТ 18105-2010 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности».

Для создания необходимого теплового режима в помещениях их утепляют и отогревают с установкой постоянных оконных и дверных изделий. Все отверстия и щели тщательно заделывают

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

и поднимают температуру в помещениях с помощью центрального и при необходимости -временного обогрева до требуемых согласно СП РК параметров.

К началу зимнего периода парк строительных машин и механизмов подготавливают к эксплуатации в зимних условиях (противоморозные добавки для водяных систем, зимние сорта масел, обогреватели кабин и т.д.).

Конкретно и более подробно производство работ в зимних условиях разрабатывается в проекте производства работ (ППР) и тех.картах(ТК) в зависимости от условий производства, вида работ и конструктивов, наличия технических средств и принятых методов и способов производства.

Инв. №	Подп. и дата		Взам. инв.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

9 Перечень видов строительно-монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки

- акт выбора земельного участка (площадки строительства);
- акт о проверке выполнения мероприятий по обеспечению бесперебойного высококачественного возведения объектов в осенне-зимний период;
- акт об окончании внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ и готовности объекта.

Документация по нулевому циклу:

- акт на разбивку осей здания на местности;
- акт на устройство монолитных ж.б. фундаментов;
- акт на скрытые работы по устройству армирования фундаментов;
- журнал бетонных работ;
- журнал сварочных работ;
- акт на скрытые работы по гидроизоляции стен от грунтовых вод;
- акт освидетельствования и промежуточной (окончательной) приемки гидроизоляции;
- акт готовности фундамента (основания) к производству монтажных работ;
- акт готовности объекта строительства к производству монтажных работ;
- акт устройства подготовки под фундамент;
- акт освидетельствования и приемки установленной опалубки и установленной арматуры монолитной конструкции;
- акт обследования свай до погружения;
- акт приёмки свайного основания;
- журнал погружения свай.

Документация на скрытые работы надземной части

- акт на скрытые работы по устройству армирования стен и колонн;
- журнал бетонных работ;
- журнал сварочных работ;
- акт на скрытые работы по устройству армирования перекрытий над первым этажом;
- акт на монтаж металлических конструкций;
- акт на устройство защиты металлических элементов от коррозии;
- акт на скрытые работы по установке оконных и дверных проёмов;
- акт приёмки фасадов здания;
- акт на скрытые работы по устройству бетонных полов;
- акт на скрытые работы по устройству кровли;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- акт на проверку вентиляционных каналов;
- акт приемки смонтированных сборных бетонных, железобетонных и стальных конструкций.

Документация на прокладку инженерных сетей

- акт приёмки наружной ливневой и хозяйственной канализационной сети;
- акт гидравлического испытания водопровода (наружной сети);
- акт на промывку водопровода и запуск хлора;
- акт приёмка пожарных гидрантов;
- акт приёмки в эксплуатацию наружного водопровода;
- акт гидравлического испытания тепловых сетей;
- акт на скрытые работы по тепловому вводу;
- акт на промывку тепловой сети;
- акт приёмки в наладочную и постоянную эксплуатацию теплового ввода, теплоцентра, системы отопления и горячего водоснабжения;
- акт на скрытые работы по прокладке телефонной канализации;
- акт приёмки телефонной канализации;
- акт на скрытые работы по прокладке кабеля;
- акт готовности тепловой сети к эксплуатации в отопительном периоде.

Благоустройство

- акт осмотра работ по благоустройству участка.

Монтаж санитарно-технического оборудования

- акт приёмки водомерного узла;
- акт гидравлического испытания водопровода (внутренней сети);
- акт гидравлического испытания системы центрального отопления;
- акт проверки системы отопления;
- акт проверки системы вентиляции;
- акт о проведении испытаний трубопроводов на прочность и герметичность;

Электромонтажные и специальные работы

- акт на скрытые электромонтажные работы;
- акт сдачи-приёмки электромонтажных работ;
- акт на устройство грозозащиты;
- акт приёмки наружного освещения;
- акт на скрытые работы по устройству контуров заземления.

Сдача-приёмка в эксплуатацию

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС Лист

- акт государственной приемочной комиссии о приемке в эксплуатацию законченного строительством объекта.

Инв. №	Подп. и дата		Взам. инв.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.
				Дата
-ПОС				
				Лист
47				

10 Обоснование принятой продолжительности строительства

Расчет выполнен с использованием методов интерполяции и экстраполяции:

Продолжительность строительства, методом интерполяции рекомендуется определять по формуле:

$$T_H = T_{\min} + \left(\frac{T_{\max} - T_{\min}}{\Pi_{\max} - \Pi_{\min}} \right) \times (\Pi_H - \Pi_{\min}),$$

где T_H - нормируемая продолжительность строительства определяемая интерполяцией.

T_{\max} и T_{\min} - максимальное и минимальное значения нормативной продолжительности строительства в пределах рассматриваемого интервала.

Π_{\max} и Π_{\min} - максимальное и минимальное значения показателя (мощности) в пределах рассматриваемого интервала.

Π_H - нормируемая (фактическая) показатель объекта.

Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{\Pi_H}{\Pi_M}},$$

где T_M - максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта.

Π_H - нормируемая (фактическая) показатель объекта.

Π_M - максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Продолжительность строительства объектов на свайных фундаментах рекомендуется увеличить по сравнению со значениями норм продолжительности строительства объекта в СН РК 1.03-01 из расчета 10 рабочих дней на каждые 100 свай длиной более 6 м и 5 рабочих дней - на каждые 100 свай до 6 м включительно.

$$T_H = \frac{N}{100} t$$

где N – количество свай, шт.

t – число рабочих дней (10 -для свай длиной более 6 м и 5 для свай до 6 м включительно), дн.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС Лист

Таблица 10.2 – Основные технические показатели для расчета продолжительности строительства

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь участка	2.73 га
2	Площадь застройки	6559,6
3	Общая площадь здания выше 0	25393,918
	1-ый этаж	5796,018
	2-ой этаж	5866,2
	3-ий этаж	4112,6
	4-ый этаж	3839
	Площадь подвала	2343,99
	Площадь техподполье	3436,11
4	Строительный объем	111856
	в том числе: ниже 0.000	19234
	веше 0.000	92622
5	Количество учеников	2000
6	Этажность	4 + подвал, техподволье

Продолжительность строительства школы определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; п.9 «Непроизводственное строительство»; п.п. 9.4 «Просвещение и культура»; приложение Б в табличном виде Б.5.4.1; **п.5 Школы общеобразовательные и специальные**

Школа на 2000 учеников

$$T_{школа} = 21 \sqrt[3]{\frac{2000}{1200}} + \left(\frac{1774}{100} 10 \right) / 22 = 33 \text{ мес.}$$

Общая продолжительность строительства объекта составляет **33 месяцев.**

Дата начала строительства: ноябрь 2023г. согласно письма заказчика.

Заделы по годам строительства в % от сметной стоимости:

2023 год (2 месяца) – 6%

2024 год (12 месяцев) – 36%

2025 год (12 месяцев) – 36%

2026 год (7 месяцев) – 22%

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11 Потребность строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии и воде

11.1 Потребность строительства в кадрах

Общее количество работающих в смену – 141 чел при двухсменном режиме работы. Численность человек принята как отношение трудозатрат (из сметной документации) к общей продолжительности строительства.

Для строительства объекта должны быть привлечены квалифицированные кадры, имеющие соответствующую квалификацию и прошедшие аттестацию.

Таблица 11.1 - Потребность в кадрах

Наименование профессии	Численность, чел.
Общее количество (100%)	141
ИТР (11%)	16
Рабочих (84,5%)	118
Служащие (3,2%)	5
Охрана (1,3%)	2

$$N = \frac{T_{\text{тр}}}{T_{\text{н}} \times 22 \times (8 \times n)} = \frac{517412,7}{25 \times 22 \times (8 \times 1)} = 118 \text{чел.}$$

где, Ттр- нормативные трудозатраты, чел/ч;

Тн - продолжительность строительства, мес.;

22 - количество рабочих дней в мес;

8 - количество часов в смене;

n - количество смен в день.

11.2 Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена для строительства здания на основании физических объемов и эксплуатационной производительности машин.

Приведенные машины, механизмы и транспортные средства можно заменить на другие марки с соответствующими техническими характеристиками.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах см. приложение 3.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.3 Электроснабжение строительства

Расчетная электрическая нагрузка строительной площадки определяется по установленной активной мощности P_Y электроприемников и коэффициенту спроса K_C .

При проектировании схем временного электроснабжения на основании изучения стройгенд-плана и технологической части проекта составляется перечень принятых строительных машин, оборудования и инструмента с указанием технических характеристик электрооборудования и номинальной (установленной) мощности.

Токоприемники группируются по группам:

- силовые потребители,
- технологические нужды,
- внутреннее освещение,
- наружное освещение

и заносятся в соответствующие графы.

Вносится установленная мощность токоприемников (принимается по паспортным данным токоприемников, по каталогам, справочникам) P_Y .

Вносятся коэффициенты спроса K_C и мощности $\cos\phi$, принимаемые по таблице 11.3.

Подсчитываются расчетные нагрузки одного или группы одинаковых токоприемников:

$$\text{активная, в кВт: } P_M = P_Y \times K_C \quad (1)$$

$$\text{реактивная, в квр: } Q_M = P_M \times \operatorname{tg}\phi \quad (2)$$

$\operatorname{tg}\phi$ определяется из таблицы 11.4 с учетом $\cos\phi$, полученного из таблицы 11.4. Результаты подсчета вносятся в таблицу 11.5 «Таблицы подсчета нагрузок и расхода электроэнергии на строительно-монтажных работах».

Подсчитывается потребное количество электроэнергии в тыс. кВт.ч путем умножения активной мощности на время работы механизма.

$$\text{Находим } \operatorname{tg}\phi \text{ по формуле: } \operatorname{tg}\phi = \Sigma Q_M / \Sigma P_M \quad (3)$$

С учетом полученного $\operatorname{tg}\phi$ по данным таблицы 11.4 находим расчетный общеплощадочный коэффициент мощности $\cos\phi_0$.

Определяем суммарную нагрузку по объектам и видам работ по строительной площадке в целом:

$$\Sigma S_M = \Sigma P_M / \cos \phi_0 \quad (4)$$

Определяем потребную мощность трансформаторов (кВА)

$$P_{tr} = \Sigma S_M K_{mn} \quad (5)$$

Условные обозначения, принятые в формулах (1) – (5):

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

P_У - установленная мощность токоприемников потребителей (кВт), принимаемая по паспортным данным токоприемников, каталогам, справочникам.

P_М - расчетная активная нагрузка (кВт). Определяется по формуле (1).

Q_М - расчетная реактивная нагрузка (квар). Определяется по формуле (2).

K_с - коэффициент спроса одного или нескольких однотипных токоприемников (табл. 11.4).

ΣS_М - суммарная нагрузка строительной площадки (ква). Определяется по формуле (4).

ΣP_М - суммарная активная нагрузка строительной площадки (кВт).

Средние значения коэффициентов мощности cosφ и опроса КС приемников и потребителей электроэнергии для строительных площадок по видам работ Таблица 11.2.

Таблица 11.2

N	Характеристика нагрузок	cosφ	K _с
1	2	3	4
1	Компрессорные станции		
	на 1 - 2 компрессора	0,8	0,75...0,8
2	Станция для поверхностного водоотлива (до 3-х насосов)	0,8...0,85	0,8...0,85
3	Буровые станки для ударного бурения и буровой инструмент (2 ... 10 шт.)	0,6	0,4...0,6
4	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	0,5	0,3
5	Строительные краны электрические		
	1 ... 4 шт.	0,5	0,35...0,4
6	Электрический обогрев бетона	0,85	0,8
7	Нагревательные приборы мелкие	1	0,7
8	Сварочные трансформаторы	0,4	0,3
9	Сварочные машины:		
	для шовной сварки	0,7	0,4
10	Электрическое освещение:		
	наружное	1	0,9
	внутреннее (кроме складов)	1	0,8
	освещение складов	1	0,36

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Тригонометрические функции $\operatorname{tg}\phi$ и $\cos\phi$, таблица 11.3.

Таблица 11.3

tgφ	0,3	0,40	0,50	0,6	0,70	0,75	0,80	0,90	1,0	1,1	1,2
cosφ,	0,9	0,93	0,90	0,8	0,82	0,80	0,78	0,74	0,71	0,6	0,64
tgφ	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,2	2,3	3,0	-
cosφ,	0,6	0,56	0,55	0,5	0,50	0,49	0,45	0,41	0,40	0,3	-

Таблицы подсчета нагрузок и расхода электроэнергии на строительно-монтажных работах приведены в приложении 1.

Обеспечение строительной площадки электроэнергией от четырех ДЭС мощностью 120 кВт на основной период производства работ.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.4 Водоснабжение и водоотлив

Питьевая вода и вода для производственных нужд - привозная.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйствственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При сооружении строительных котлованов и на период монтажа конструкций здания необходимо производить откачуку дождевых и грунтовых вод, используя открытую поверхностную систему водоотлива. Удаление фильтрующейся и поверхностной воды осуществлять непосредственно из котлованов из специально вырытых на глубину не менее 0,8 м колодцев (зумпфов). Откачуку воды производить водоотливным насосом в септик накопитель.

Расчёт потребности в воде на период строительства

Расчет потребности в воде определяем с учетом календарного плана производства работ, в котором определяем период наиболее интенсивного использования воды на производственные и хозяйственныe нужды, т.е. максимальный сменный расход воды для отдельных потребителей. Воду в процессе строительства потребляют на производственные, хозяйственно-бытовые нужды и противопожарные цели.

1) Потребность в воде на хозяйствственно-бытовые и производственные нужды

Общий расход на производственные и хозяйственно бытовые нужды составляет, м³/смену:

$$Q_{общ} = Q_p + Q_x, \text{ где}$$

$Q_p = y \cdot (q \cdot A \cdot K)$ - для производственного потребления;

$Q_x = y \cdot (q \cdot A \cdot K)$ - для хозяйственно-бытового потребления;

$y = 1,2$ – коэффициент на неучтенных потребителей и потери в сетях;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС Лист

q – удельный расход воды на единицу объема работ в смену (справочник «Машины, механизмы и оборудование для строительства» А.В. Кручинкин 1993г.);

A – количество потребителей или объём работ;

K – коэффициент часовой неравномерности потребления воды: на производственные нужды – 1,5; на строительные машины – 2; на хозяйствственно-бытовые нужды – 2,7 (справочник В.С. Кирилова 1975г.).

Таблица 11.4 Расход воды на производственно-строительные нужды, м³/смену

№п.п.	Наименование	q	A	K	Qпр
1	Кран автомобильный	0,5	3	1,5	2,25
2	Кран башенный	0,15	4	2	1,2
3	Бульдозер	0,52	4	2	4,16
4	Экскаватор	0,53	4	2	4,24
5	Буровая установка	0,15	4	1,5	0,9
6	Автобетоносмеситель	0,6	16	1,5	14,4
7	Седельный тягач	0,53	2	1,5	1,59
8	Автобус	1,5	2	2	6
9	Газель пассажирская	0,4	1	2	0,8
Итого:					35,54

Ежедневное водопотребление на производственно-строительные нужды составляет $Q_{п1}=1,2*35,54=42,6 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Расход воды на поливку бетона и опалубки: 200 л/ч на 1 м³ бетона в деле (табл. 11.12 раздела «Нормы расхода воды на производственные нужды», «Справочник строителя», Бадын Г.М., В.В. Стебаков, 2001г.).

При максимальном количестве укладываемого бетона 60 м³/час получаем (при 8 часовой смене):

$Q_{п2}=q*A*K=0,2*60*1,5*8=144,0 \text{ м}^3/\text{смену.}$ (пиковое водопотребление при бетонировании, часть воды испаряется, часть уходит в грунт).

$$Q_{п2}=1,2*144,0=172,8 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 0,025 м³/смену на одного рабочего.

См. п. 11.5 раздела «Нормы расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды» Справочник строителя Бадын Г.М. 2001.

$$Q_x=q*A*K=0,025*141*2,7=9,5 \text{ м}^3/\text{смену},$$

$$Q_x=1,2*9,5=11,4 \text{ м}^3/\text{сут},$$

где 141 – число работающих в наиболее загруженную смену.

Общий расход в период пиковой потребности строительства:

$$Q_{общ}=Q_{п1}+Q_{п2}+Q_x=42,6+172,8+11,4=226,8 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС Лист

2) Потребность в воде для противопожарных нужд

Расход воды для пожаротушения на период строительства составляет $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/сек}$ ($18 \text{ м}^3/\text{час}$). Пожаротушение предусматривается собственными силами строителей и местными пожарными частями (объект строительства располагается в черте населенного пункта, ожидание прибытия пожарного расчета непродолжительно).

11.5 Потребность в бытовых помещениях

В связи с тем, что работы ведутся с привлечением местной рабочей силы, проживающей в данном населенном пункте, то непосредственно на строительной площадке устанавливаются вагоны-бытовки для обогревания рабочих, инвентарные здания административного назначения и уборные.

Таблица 11.5. Потребность в административных и санитарно-бытовых помещениях

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	№ п/п	Наименование	Назначение	ед. изм.	Нормативный показатель	Расчетное число, человек	Общая требуемая площадь, м ²	требуемая площадь, м ² для муж. 70%	требуемая площадь, м ² для жен. 30%
			1	Прораб-ская	Размещение ИТР	м ²	3.5 на 1 чел.	16	56	39	17
			2	Бытовка	Переодевание рабочих, хранение инструмента, место отдыха бригады, звена	м ² , двойной шкаф	0.9 на 1 чел. 1 на 1 чел	118	106 118	74 82	32 36
			3	Умываль-ная	Санитарно-гигиеническое обслуживание	м ² , кран	0.05 на 1 чел. 1 на 15 чел	141	7 9	4 6	3 3
			4	Туалет «Биотуалеты»	Санитарно-гигиеническое обслуживание	очко	2 на 70 чел. 6 на 130 чел.	141	6	4	2
			5	Сушкилка	Сушка спецодежды и спецобуви	м ²	0.2 на 1 чел.	118	24	16	8
			6	Медпункт	Оказание рабочим первой медицинской помощи	м ²	20 на 300-500 чел.	141	20		
			7	Кладовая	Для хранения мелких изделий, инвентаря и др.	м ²	не менее 25	-	100		

Таблица 11.6. Перечень необходимых зданий, сооружений для обеспечения стройплощадки

№ п/п	Наименование сооружений	ед. изм.	Количе- ство
1	Помещение охраны объекта	шт.	2
2	Площадки для складирования материалов	шт.	3
3	Инвентарные склады	шт.	3
4	Мойка для колес с отстойником (оборотно-еводоснабжение)	шт.	2
5	Площадка твердых бытовых отходов с баками для мусора, шт.	шт.	6

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12 Доставка на стройплощадку строительных материалов и конструкций

При перевозке строительных грузов необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», раздел 7. «Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы».

В зависимости от видов транспортных средств следует также выполнять требования документов:

- «Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении «Правил дорожного движения Республики Казахстан»;
- «Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц и участников дорожного движения по обеспечению безопасности дорожного движения»;
- «Перечень оперативных и специальных служб, транспорт которых подлежит оборудованию специальными световыми и звуковыми сигналами и окраске по специальным цветографическим схемам»;
- Приказ Министра транспорта и коммуникаций «Об утверждении «Правил технической эксплуатации железных дорог Республики Казахстан»;
- Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении «Правил эксплуатации судоходных водных путей»;
- «Правила по безопасности и охране труда на автомобильном транспорте», утвержденные Приказом Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 04 марта 2005 г. № 114-I.

Транспортирование длинномерных тяжеловесных или крупногабаритных грузов должно осуществляться на средствах специализированного транспорта.

Перевозку легковоспламеняющихся грузов следует производить на транспортных средствах, оборудованных в соответствии с требованиями правил и инструкций для данной категории груза, установленных в установленном порядке.

Опасные грузы, требующие при перевозке наблюдения, должны транспортироваться в сопровождении проводников, знающих опасные и вредные свойства грузов, а также способы их перевозки.

Во избежание перекатывания (или падения при движении транспорта) грузы должны быть размещены и закреплены на транспортных средствах в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления данного вида груза.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом согласно требованиям:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС Лист

- «Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов» Утверждены Приказом МЧС от 21.10.2009г. № 245;

- ГОСТ 12.3.009-76* «Работы погрузочно - разгрузочные. Общие требования безопасности»;

- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 50.

В соответствующих местах необходимо установить надписи: «Въезд», «Выезд», «Разворот».

Установка (укладка) грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке.

Строповку грузов производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами, изготовленными по утвержденному проекту (чертежу).

Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

При загрузке автомобилей экскаваторами или кранами шоферу и другим лицам запрещается находиться в кабине автомобиля, не защищенного козырьками.

При загрузке транспортных средств следует учитывать, что верх перевозимого груза не должен превышать габаритную высоту проездов под мостами, переходами и в туннелях.

Разгрузка транспортных средств с эстакад, не имеющих отбойных брусьев, не допускается.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, связанных с использованием средств железнодорожного и автомобильного транспорта, следует, кроме того, соблюдать Правила по технике безопасности и производственной санитарии, при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте и Правил техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

13 Обеспечение контроля качества строительных и монтажных работ

Организация контроля качества при производстве и приемке строительных работ должна осуществляться в соответствии с главой СН ПК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений».

Производственный контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (Заказчиком);
- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
- входной контроль применяемых материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций строительно-монтажных работ;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- освидетельствование ответственных строительных конструкций и участков систем инженерно-технического обеспечения;
- испытания и опробования технических устройств и оборудования.

При входном контроле проектной документации следует проанализировать всю представленную документацию, проверив при этом:

её комплектность;

соответствие проектных осевых размеров и геодезической основы;

наличие согласований и утверждений;

наличие ссылок на нормативные документы на материалы и изделия;

соответствие границ стройплощадки на стройгенплане установленным сервитутам;

наличие требований к фактической точности контролируемых параметров;

наличие указаний о методах контроля и измерений, в том числе в виде

ссылок на соответствующие нормативные документы.

При обнаружении недостатков соответствующая документация возвращается на доработку в срок, указанный в договоре.

Лицо, осуществляющее строительство выполняет приемку предоставленной ему застройщиком (заказчиком) геодезической разбивочной основы, проверяет её соответствие установленным требованиям к точности, надежность закрепления знаков на местности.

Приемку геодезической разбивочной основы у застройщика (заказчика)

следует оформлять соответствующим актом.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Входным контролем в соответствии с действующим законодательством проверяют соответствие показателей качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудования требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации и (или) договоре подряда.

При этом проверяются наличие и содержание сопроводительных документов поставщика (производителя), подтверждающих качество указанных материалов, изделий и оборудования.

При необходимости могут выполняться контрольные измерения и испытания, указанных выше показателей. Методы и средства этих измерений и испытаний необходимо соответствовать требованиям национальных стандартов.

Результаты входного контроля следует документировать в журналах входного контроля и (или) лабораторных испытаний.

Операционным контролем исполнитель работ проверяет:

- соответствие последовательности и полноты выполнения производственных процессов и операций, а также соблюдение норм технологического режима требованиям технологической документации;
- выполнение требований проектной документации, строительных норм, правил и стандартов к качеству промежуточных результатов работ;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Результаты операционного контроля и сведения об устранении выявленных контролем дефектов должны быть документированы в общем журнале работ.

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Застройщик (Заказчик) может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

Результаты приемки отдельных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций.

В освидетельствовании скрытых работ и промежуточной приемке ответственных конструкций принимают участие исполнитель работ и представитель технадзора застройщика (заказчика). В этих процедурах дополнительно могут участвовать ответственные представители авторского надзора проектировщика, государственной архитектурно-строительной инспекции по своему усмотрению, а также специалисты действующих на рынке экспертов, имеющих соответствующее

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

разрешение на оказание инженерных услуг в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности по приглашению заинтересованного лица строительства.

Выявленные при производственном и инспекционном контроле факты нарушения качества выполняемых работ должны быть в обязательном порядке устранены.

Контроль качества подготовительных работ

Контроль качества подготовительных работ следует осуществлять путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемых работ требованиям проектной документации, а также требованиям СН РК 1.03-00-2022.

В процессе подготовительных работ подлежат контролю:

- правильность закрепления геодезической разбивочной основы;
- обозначение в полном объеме подземных коммуникаций, попадающих в зону земляных работ;
- правильность установки ограждений площадок;
- организация движения автотранспорта на участках улиц, занятых строительными площадками;
- несущую способность грунтов (покрытий) при устройстве стоянок кранов.

Контроль качества выполнения земляных работ

Способы производства земляных работ на строительстве определяются проектными решениями и должны выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов.

Земляные работы должны производиться с обеспечением требований качества и обязательным операционным контролем, который заключается в систематическом соблюдении и проверке соответствия выполняемых работ требованиям проектной и нормативной документации.

Приборы и инструменты (за исключением простейших щупов, шаблонов), предназначенные для контроля качества материалов и работ должны быть заводского изготовления и иметь утвержденные в установленном порядке паспорта, подтверждающие соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

Выявленные в процессе контроля дефекты, отклонения от проекта и требований строительных норм и правил должны быть исправлены до начала следующих операций (работ).

Операционный контроль качества земляных работ должен включать:

- проверку профиля дна котлованов с замером ее глубины и проектных отметок;
- проверку отметок верха засыпки;
- качество уплотнения засыпки;
- контроль толщины слоя засыпки грунтом.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Контроль за выполнением земляных работ осуществляется производитель этих работ. По мере выполнения отдельных видов земляных работ составляются документы на их приемку.

Инв. №	Подп. и дата		Взам. инв.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.
				Дата
-ПОС				
				Лист
				63

14 Организация геодезического и лабораторного контроля

Контроль качества, осуществляемый с помощью геодезических измерений, должен осуществляться по СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве».

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты основы.

Построение геодезической разбивочной основы следует производить методами триангуляции, полигонометрии, геодезических ходов, засечек и другими методами.

Точность построения разбивочной основы следует принимать согласно таблице 1 СНиП СН РК 1.03-03-2018.

Приемку геодезической разбивочной основы следует оформлять актом согласно СН РК 1.03-03-2018.

Разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок, определяющих в соответствии с проектной документацией положение в плане и по высоте частей и конструктивных элементов проектируемых зданий.

Точность разбивочных работ в процессе строительства следует принимать, руководствуясь СН РК 1.03-03-2018.

В процессе строительства следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров проектируемых зданий, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Результаты геодезической проверки должны быть зафиксированы в общем журнале работ.

В геодезический контроль входит и выполнение исполнительной геодезической съемки положения проектируемых зданий объекта.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приёмке в процессе строительства с составлением акта, промежуточной приёмки этих конструкций.

В процессе возведения зданий или прокладки инженерных сетей строительно-монтажной организацией (генподрядчиком, субподрядчиком) следует проводить геодезический (инструментальный) контроль точности геометрических параметров зданий.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий заключается в:

- геометрической проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей зданий и инженерных сетей проектным требованиям в процессе монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей здания, постоянного закрепления по окончании монтажа, а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Контролируемые в процессе производства строительно-монтажных работ геометрические параметры зданий, методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства работ.

Результаты геодезической проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ.

При приемке работ по строительству зданий и инженерных сетей заказчик, осуществляющий технический надзор за строительством, должен выполнять контрольную геодезическую съемку для проверки соответствия построенных зданий и инженерных сетей их отображению на предъявленных подрядчиком исполнительных чертежах.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15 Обоснование потребности в жилье и социально – бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Строительство проектируемого объекта расположено вблизи города, с развитой строительной отраслью в регионе, поэтому предоставления мест для проживания работников не требуется.

Доставка рабочих производиться на объект строительства от мест проживания и обратно осуществляется автобусом, строительной организации.

Питание рабочих производится в пунктах приема пищи (вагон-бытовка), расположенной непосредственно на строительной площадке.

Доставка пищи производится из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16 Мероприятия по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности

В проекте предусмотрены технические решения, обеспечивающие выполнение требований следующих нормативных документов по охране труда, техники безопасности и санитарно-гигиенических норм:

- СНиП РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СНиП РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-00-2022«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений»;
- ПУЭ-РК; «Правила устройства электроустановок»;
- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;
- «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года №КР ДСМ-49.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом «защита временем».

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

- 1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- 2) дистанционное управление;
- 3) средства индивидуальной защиты;
- 4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука выше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Выполнения принятых в проекте решений должно обеспечить:

- предупреждение несчастных случаев;
- профилактику профессиональных заболеваний;
- профилактику пожаров и взрывов;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- безопасную эвакуацию людей и материальных ценностей при появлении аварийных ситуаций.

Инв. №	Подп. и дата		Взам. инв.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.
				Дата
-ПОС				
				Лист
				69

17 Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать сохранение окружающей природной среды . Проект организации строительства разработан с учетом требований СН ПК 1.03-00-2022 и СП ПК 5.01-101-2013.

Ответственность за выполнение природоохранных мероприятий несет Подрядчик.

Контроль осуществляется органами государственного надзора, выдавшими разрешения на производство работ.

При производстве строительно-монтажных работ осуществлять мероприятия, направленные на сохранение окружающей среды и нанесение ей минимального ущерба во время строительства:

- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных для данного строительства;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- запрещается разжигание костров с использованием дымящих видов топлива и сжигание на строительной площадке строительных отходов;
- запрещается мойка машин и механизмов, а также слив ГСМ вне специально оборудованных мест.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колёсами автотранспорта за пределы строительной площадки выезды со строительной площадки оборудуются пунктами очистки колёс автотранспорта.

Выбор кранов, строительных машин, оборудования и транспортных средств определяется минимальным выделением токсичных газов при работе.

Уровни шума, вибрации, запылённости, загазованности не должны превышать гигиенические нормативы.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранить в герметически закрытой таре.

Комплекс мероприятий по созданию благоприятной окружающей среды, разработан с учетом максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих зеленых насаждений в разделе ПЗУ.

Для защиты в летнее время от гнуса необходимо обеспечить всех работающих защитными костюмами.

17.1 Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Для охраны и предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района строительства определен режим водоотведения на время строительства.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительный мусор и бытовые отходы складируются в герметичные контейнеры и по мере накопления вывозятся для утилизации согласно техническим условиям.

Ремонт строительных машин и механизмов необходимо производить в специализированных цехах подрядчика.

Для сбора сточных вод площадки оборудуются водосборными лотками и устройством фильтрующего колодца.

Для сокращения загрязнения стоков с территории строительной площадки следует предусмотреть:

- устройство системы вертикальной планировки с отводом поверхностных вод по лоткам в отстойники;
 - локализацию стоянок и мест заправки машин и транспортных средств со сбором и очисткой стоков;
 - исключение разлива нефтепродуктов;
 - запрещение открытого хранения сыпучих, растворимых и размываемых материалов;
 - организацию регулярной уборки территории.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет» на незатопляемом участке.

При выполнении строительно-монтажных работ на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины «Биотуалет» и пункты для обогрева рабочих, которые предоставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны).

По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

17.2 Охрана воздушного бассейна

Основными временными источниками загрязнения атмосферы в процессе строительства здания являются: работающая строительная техника и механизмы; работы по сварке: технологические операции по погрузке и транспортировке грунта.

Сварочные работы кратковременны, выполняются на открытых площадках, следовательно, концентрация загрязняющих веществ не превышает предельно допустимой величины.

Эксплуатация, в период строительства, небольшого парка строительной техники не влияет на изменение фоновых концентраций вредных веществ в воздухе, поэтому специальных мероприятий по защите воздушного бассейна данным проектом не предусматривается.

Для уменьшения количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в ходе производства строительных работ необходимо:

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

заглушать двигатели строительной техники во время простоя;

строительные машины и механизмы эксплуатировать только в исправном состоянии, осуществлять своевременное техническое обслуживание строительной техники;

на площадке размещать технику и оборудование, требуемое для выполнения текущих строительно-монтажных работ;

транспортирование сыпучих материалов осуществлять специализированными автомобилями с герметичными кузовами, исключающими возможность попадания материала в окружающую среду.

17.3 Охрана среды при складировании (утилизации) отходов строительного производства

В процессе производства работ по сооружению здания образуются отходы от выполнения различных технологических операций.

Основными источниками образования отходов в процессе строительства являются: строительная площадка, временные стоянки строительной техники, отходы строительных материалов. Количество строительного мусора зависит от строительно-монтажного процесса и качества строительных материалов.

Строительные отходы не токсичны и имеют твердую консистенцию. Согласно «Методическим указаниям для органов и учреждений санитарно-эпидемиологической службы по контролю над реализацией мероприятий, направленных на санитарную охрану окружающей среды от загрязнений твердыми и жидкими токсичными отходами промышленных предприятий», Главсанэпидуправление, 1985 г., отходы строительства и сноса не токсичны и допускаются к использованию для изоляции бытовых отходов на полигонах.

В соответствии с исходными данными вывоз и размещение бытовых и технологических отходов предусматривается на полигон ТБО. Для предотвращения захламления территории строительства предусматривается своевременный сбор и вывоз отходов автотранспортом на оборудованный полигон.

Разработанный в процессе строительства грунт вывозится автотранспортом на полигоны ТБО.

17.4 Охрана и рациональное использование земель при строительстве

Нарушенные территории при строительстве представлены площадью строительных площадок.

Для уменьшения влияния работ по строительству на почвенно-растительный покров необходимо все работы производить в пределах полосы отвода земли. Отвод земли во временное пользование производится до начала строительных работ.

Строительный мусор и грунт, разработанный в процессе обустройства строительных площадок, вывозится на полигон ТБО.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

При проведении строительных работ должны выполняться следующие природоохранные мероприятия:

- проведение всех строительных работ в полосе отвода земель;
- использование для подвоза строительных материалов и конструкций существующих дорог и подъездных путей;
- отведение на участке строительства специальных мест, предназначенных под размещение временных бытовых и складских помещений, площадок для складирования стройматериалов;
- машины и механизмы, участвующие в строительном процессе должны подвергаться техническому осмотру с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву;
- замена масла в строительной технике на стройплощадке запрещается;
- строительные отходы следует собирать в контейнеры на территории площадок строительства и по мере наполнения вывозить на полигон для утилизации.

17.5 Мероприятия по благоустройству территории

До начала проведения строительных работ должен быть обеспечен водоотвод со всей поверхности площадок строительства. Сооружение временного водоотвода, должно производится в процессе подготовки территории к строительству.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

По окончании строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки, выполнены планировочные работы.

17.6 Охрана животного и растительного мира

Участок строительства находится в городской черте, поэтому в проекте не предусматривается специальных мероприятий по защите животного мира.

Сохранению и защите растительного мира вблизи площадок строительства способствуют следующие мероприятия:

- изготовление строительных конструкций на специализированных заводах ЖБИ;
- транспортирование сыпучих строительных материалов осуществляется автомобилями с закрытыми кузовами.

В зоне производства работ запрещается: забивать в стволы деревьев гвозди, штыри и другие закрепления знаков, ограждений и т.п.; закапывать или забивать столбы, коля в зоне активного развития деревьев, складировать под кроной деревьев материалы, конструкции, устраивать стоянки строительной и автомобильной техники.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					73

После завершения работ производиться рекультивация земель, попадающих во временный отвод, осуществляется высадка деревьев и кустарников и благоустройства территорий.

17.7 Основные выводы и предложения по снижению воздействия на окружающую среду

Основные выводы:

непосредственное воздействие на компоненты окружающей среды оказывается в период строительства и носит временный характер.

Для защиты окружающей природной среды от негативных воздействий, возникающих в период производства работ, следует, руководствоваться ниже перечисленными мероприятиями:

строительные материалы должны иметь сертификаты соответствия санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам;

строительно-монтажные работы проводить только в пределах полосы отвода земли;

выбор строительных машин и механизмов должен осуществляться с учетом их эксплуатационных и технических характеристик, обеспечивающих наибольшую эффективность и безопасность ведения строительно-монтажных работ;

проезд строительной техники и автотранспорта осуществлять только по существующим и временным дорогам;

для того чтобы значения выбросов загрязняющих веществ от работы автотранспорта, поступающих в атмосферу не превышали допустимых значений, необходимо в период строительства объекта обеспечить контроль топливной системы двигателей машин и механизмов;

на строительных площадках следует размещать только строительную технику необходимую для выполнения конкретных технологических операций;

строительные машины, механизмы и автотранспорт необходимо эксплуатировать только в исправном состоянии;

строительный мусор по мере накопления следует вывозить на городскую свалку, для утилизации;

бросок и утечки горюче-смазочных материалов, неочищенных промстоков и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при строительстве должны быть исключены;

после окончания строительно-монтажных работ временно занимаемые площади для предохранения загрязнения и деградации земель подлежат благоустройству.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве

4. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

5. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

6. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

10. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

11. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

13. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

14. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

15. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

16. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

17. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

18. Вода, используемая для питьевых и хозяйствственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

105. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°С.

106. Сaturаторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

107. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

108. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

109. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

110. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

111. Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

124. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

125. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

127. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

128. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

129. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

130. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

131. Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

132. Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

133. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

134. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка — по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя - подвергаться химической чистке.

135. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

136. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

137. Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

138. В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

139. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

140. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

141. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Санитарно-эпидемиологические требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

1. Промышленные и индустриальные предприятия, строительные компании (застройщики) работают согласно графика работы, обеспечивающего бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

2. Доставка работников с мест проживания на работы и с работы осуществляется на служебном автобусе/автотранспорте;

3. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (спецодежда, маски и перчатки, средства защиты глаз/маска для лица), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

4. Проводится дезинфекция салона автотранспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5. Входа и выхода работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусах/микроавтобусах.

6. Допускаются в салон пассажиры в масках в количестве, не превышающем количество сидячих мест.

7. В случае, если работники проживают общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки или промпредприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения COVID-19.

8. Допуск на объект проводится с использованием системы обеззараживания (дезинфицирующие тоннели на средних и крупных предприятиях), для исключения распространения вируса.

9. Обработка рук осуществляется кожными антисептиками, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры;

10. Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами ОРВИ и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими COVID-19 (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка).

11. Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) обязательное наличие медицинского или здравпункта с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медперсонала для обеспечения осмотра всех сотрудников до и после каждой смены;

2) кварцевания медпунктов (здравпункта) и мест массового скопления людей с целью обезвреживания воздуха (по возможности);

3) обеспечение медицинских пунктов необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и др.);

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

14. До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной/общественной гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

2) использование медицинских масок или респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- 5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;
- 6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;
- 7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);
- 8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);
- 9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);
- 10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечить соблюдение режима проветривания.

15. Питание и отдых на объектах предусматривает:

- 1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающая одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах/участках с обеспечением всех необходимых санитарных норм;
- 2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанные на более 4 посадочных мест;
- 3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
- 4) при использовании многоразовой посуды - обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;
- 5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в одноразовых перчатках, подлежащих замене не менее двух раз в смену и при нарушении целостности, использование персоналом медицинских масок при работе (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);
- 6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезсредств;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима - обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19 Перечень нормативных документов и используемой литературы

1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий зданий и сооружений»;
2. «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК. 1. 03- 06-2002*)»;
3. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
4. СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
5. СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
6. СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
7. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года №КР ДСМ-49.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС Лист
82

20 Приложение 1 (Таблицы подсчета нагрузок и расхода электроэнергии на строительно-монтажных работах)

Инв. №	Подп.	и дата	Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.

Подп.
Дата

Таблица подсчета нагрузок и расхода электроэнергии на строительно-монтажных работах.

№ п/п	Наименование группы токоприемников и видов работ	Наименование	Токоприемники			Расчетная мощность	Период эксплуатации, квартал	Потребное количество электроэнергии, тыс.кВт·ч	Требуемая трансформаторная мощность, кВА
			Кол-во, шт.	Общая установленная мощность, кВт	Коэффициенты				
2	Сторожевой кран электрический	ОТЗ-63	4	168,8	0,4	0,50	67,5	116,9	720
3	Переносные машины	Трапебовка электрическая RT-65	8	18,4	0,1	0,45	3,7	3,7	30
4	Сварочные трансформаторы	ТДМ-503У2	4	144,0	0,3	0,40	43,2	99,0	410
5	Компессорная станция	ДЭн-5,5Ш	4	22,0	0,8	0,80	17,6	13,2	410
6	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	Вибратор глубинный ИВ-13	8	8,0	0,3	0,50	2,4	4,2	280
7	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	Вибратор площадочный ИВ-107	8	8,0	0,3	0,50	2,4	4,2	280
8	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	Перфоратор DH 24РС3	8	6,4	0,3	0,50	1,9	3,3	280
9	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	Дрель, эл.шлиф Bosch	8	4,0	0,3	0,50	1,2	2,1	280
10	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	Шлифовальная машина Bosch	8	5,6	0,3	0,50	1,7	2,9	280
11	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	Шруповерт Bosch	20	10,0	0,3	0,50	3,0	5,2	280
12	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	Электротайковерт Bosch	4	1,6	0,3	0,50	0,5	0,8	280
13	Переносные машины	Штукатурная станция Putzmeister MP 25 mixit	8	44,0	0,1	0,45	4,4	8,7	60
14	Переносные машины	Листогибочный станок ПЛМ	4	18,0	0,1	0,45	1,8	3,6	240
15	Насос	Насос портативный "Гном"	8	4,8	0,8	0,80	3,8	2,9	210
16	Электрический обогрев бетона	ТМТО-80/0,38-У1	4	256,0	0,8	0,85	204,8	126,9	150
17	Багон-бетонка		12	32,4	0,8	1,00	25,9	0,0	450
18	Полнение окна		2	2,4	0,8	1,00	1,9	0,0	450
19	Сушилка, умывальная		3	3,0	0,8	0,40	2,4	5,5	450

общая активная мощность кВт 388,3

общая реактивная мощность квад 403,0

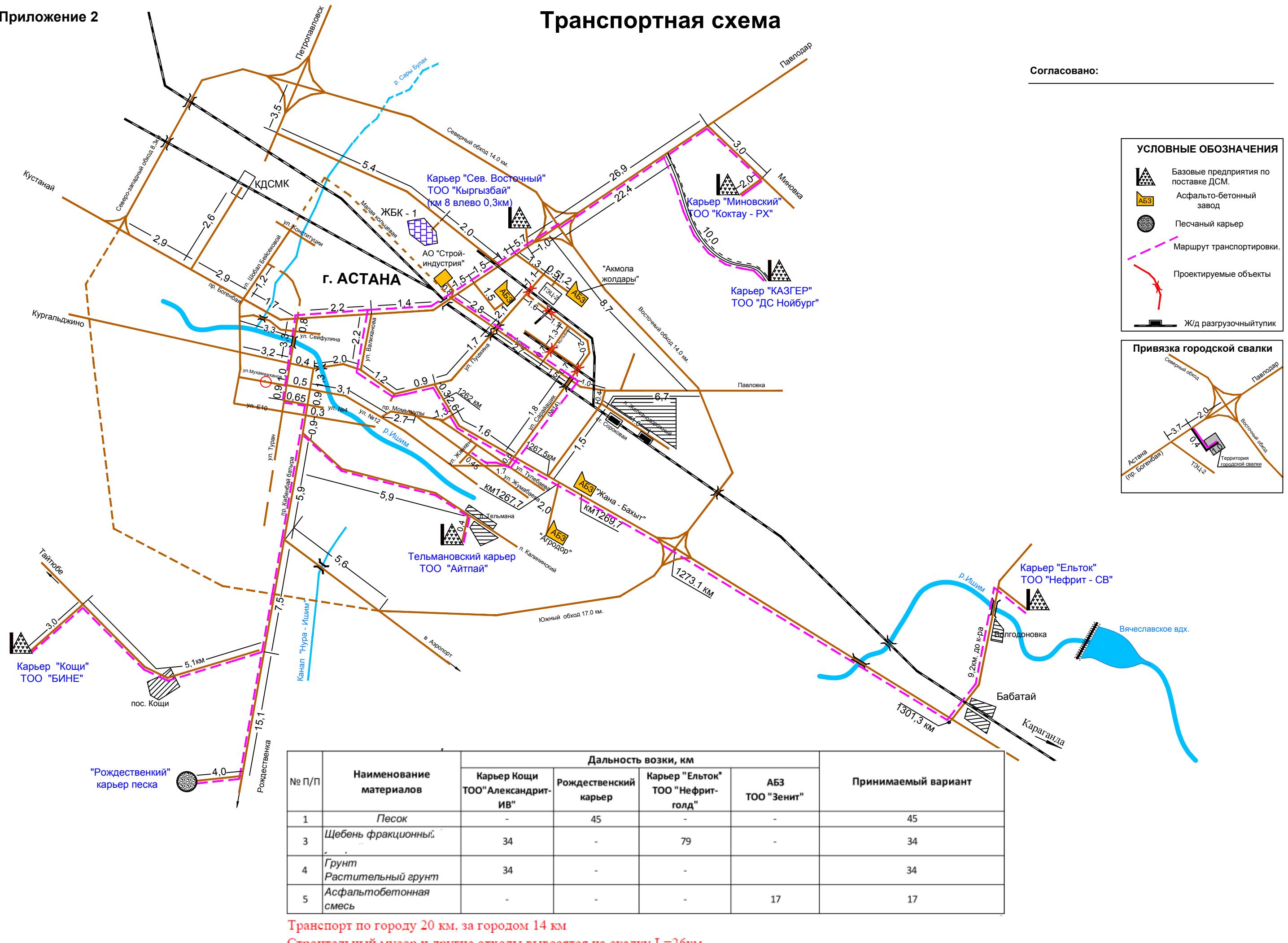
общая количественобходимой электроэнергии тыс.кВт·ч 985,0

общая трансформаторная мощность объекта ква 470,9

Приложение 2

Транспортная схема

Согласовано:



22 Приложение 3 (Ведомость потребности основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах)

№ п/п	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Единица измерения
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
1	Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч
2	Бетононасосы стационарные производительностью 20 м ³ /ч	маш.-ч
3	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	маш.-ч
4	Копры гусеничные для свай длиной до 12 м	маш.-ч
5	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч
6	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч
7	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м ³ /мин	маш.-ч
8	Бетононасосы стационарные производительностью 80 м ³ /ч	маш.-ч
9	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч
10	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м ³ , масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч
11	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч
12	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч
13	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч
14	Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м	маш.-ч
15	Дизель-молоты массой ударной части 2,5 т	маш.-ч
16	Станки камнерезные универсальные	маш.-ч
17	Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч
18	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м ³ , масса свыше 13 до 20 т	маш.-ч
19	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 40 т	маш.-ч
20	Вышки телескопические, высота подъёма 25 м	маш.-ч
21	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	маш.-ч
22	Растворонасосы производительностью 1 м ³ /ч	маш.-ч
23	Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т	маш.-ч
24	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м ³ , масса свыше 8 до 10 т	маш.-ч
25	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 3 т	маш.-ч
26	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч
27	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	маш.-ч
28	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч
29	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч
30	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч
31	Установки для заливки пенополиуретана	маш.-ч
32	Перфоратор электрический	маш.-ч
33	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч
34	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	маш.-ч
35	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъёмность 6,3 т	маш.-ч

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС

Лист

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							маш.-ч	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				-ПОС	Лист
36										
36	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 25 т									
37	Вибратор глубинный									
38	Фасадный подъемник модульного исполнения (люлька строительная), самоподъемный с электродвигателем, грузоподъёмность 630 кг, длина рабочей платформы до 6 м, высота подъема 150 м									
39	Подъемники гидравлические высотой подъема до 10 м									
40	Шуруповерты строительно-монтажные									
41	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А									
42	Вибратор поверхностный									
43	Пылесосы промышленные									
44	Станки для резки арматуры									
45	Аппарат для газовой сварки и резки									
46	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)									
47	Смесители проточны передвижные для сухих смесей, 25-80 л/мин									
48	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 12 т									
49	Тягачи седельные грузоподъёмностью 22 т									
50	Лаборатория передвижная монтажно-измерительная для волоконно-оптических линий связи									
51	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций									
52	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм), производительность 0,5 м ³ /мин									
53	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т									
54	Дрели электрические									
55	Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)									
56	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)									
57	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт									
58	Краны на автомобильном ходу при сооружении магистральных трубопроводов максимальной грузоподъёмностью 10 т									
59	Ножницы электрические									
60	Станки для гибки арматуры									
61	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе									
62	Станки для гнутья ручные									
63	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб									
64	Электроплиткорез									
65	Трамбовки пневматические при работе от компрессора									
66	Гайковерт электрический									
67	Машины шлифовальные угловые									
68	Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 2 м ³ /ч, напор 150 м									
69	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²)									
70	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт									
71	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А									
72	Краны на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов максимальной грузоподъёмностью 25 т									
73	Бады 2 м ³									
74	Пила дисковая электрическая									

75	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	маш.-ч
76	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 10 т	маш.-ч
77	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч
78	Станки трубогибочные для труб диаметром до 1000 мм	маш.-ч
79	Пистолеты строительно-монтажные	маш.-ч
80	Пресс листогибочный кривошипный 1000 кН (100 тс)	маш.-ч
81	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 8 т	маш.-ч
82	Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч
83	Машины мозаично-шлифовальные	маш.-ч
84	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъёмностью 7 т	маш.-ч
85	Пресс кривошипный простого действия 25 кН (2,5 тс)	маш.-ч
86	Битумозаправщики грузоподъёмностью 4 т	маш.-ч
87	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования грузоподъёмностью 32 т	маш.-ч
88	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	маш.-ч
89	Катки прицепные кольчатые 1 т	маш.-ч
90	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 20 т	маш.-ч
91	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб выше 100 до 355 мм	маш.-ч
92	Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе мощностью 85 кВт (115 л.с.)	маш.-ч
93	Пресс гидравлический с электроприводом	маш.-ч
94	Домкраты гидравлические грузоподъёмностью выше 50 до 63 т	маш.-ч
95	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч
96	Горелки газопламенные	маш.-ч
97	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500°C	маш.-ч
98	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч
99	Лебедки электрические тяговым усилием выше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч
100	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч
101	Домкраты гидравлические грузоподъёмностью выше 63 до 100 т	маш.-ч
102	Станки с абразивным кругом	маш.-ч
103	Термос 100 л	маш.-ч
104	Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	маш.-ч
105	Дефектоскопы переносные магнитные	маш.-ч
106	Машина паркетно-шлифовальная	маш.-ч
107	Фреза столярная	маш.-ч
108	Прицепы тракторные грузоподъёмностью 2 т	маш.-ч
109	Станки сверлильные	маш.-ч
110	Рубанки электрические	маш.-ч
111	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч
112	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	маш.-ч
113	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 40 мм, работающих от передвижных электростанций	маш.-ч
114	Домкраты гидравлические грузоподъёмностью выше 6,3 до 25 т	маш.-ч
115	Вагонетки шахтные, вместимость до 3,3 м ³	маш.-ч

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

							-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			87

23 Приложение 4 (Письмо о начале строительства)

Инв. №	Подп. и дата		Взам. инв.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.
				Дата
-ПОС				
				Лист
				88

24 Приложение 5 (Календарный график)

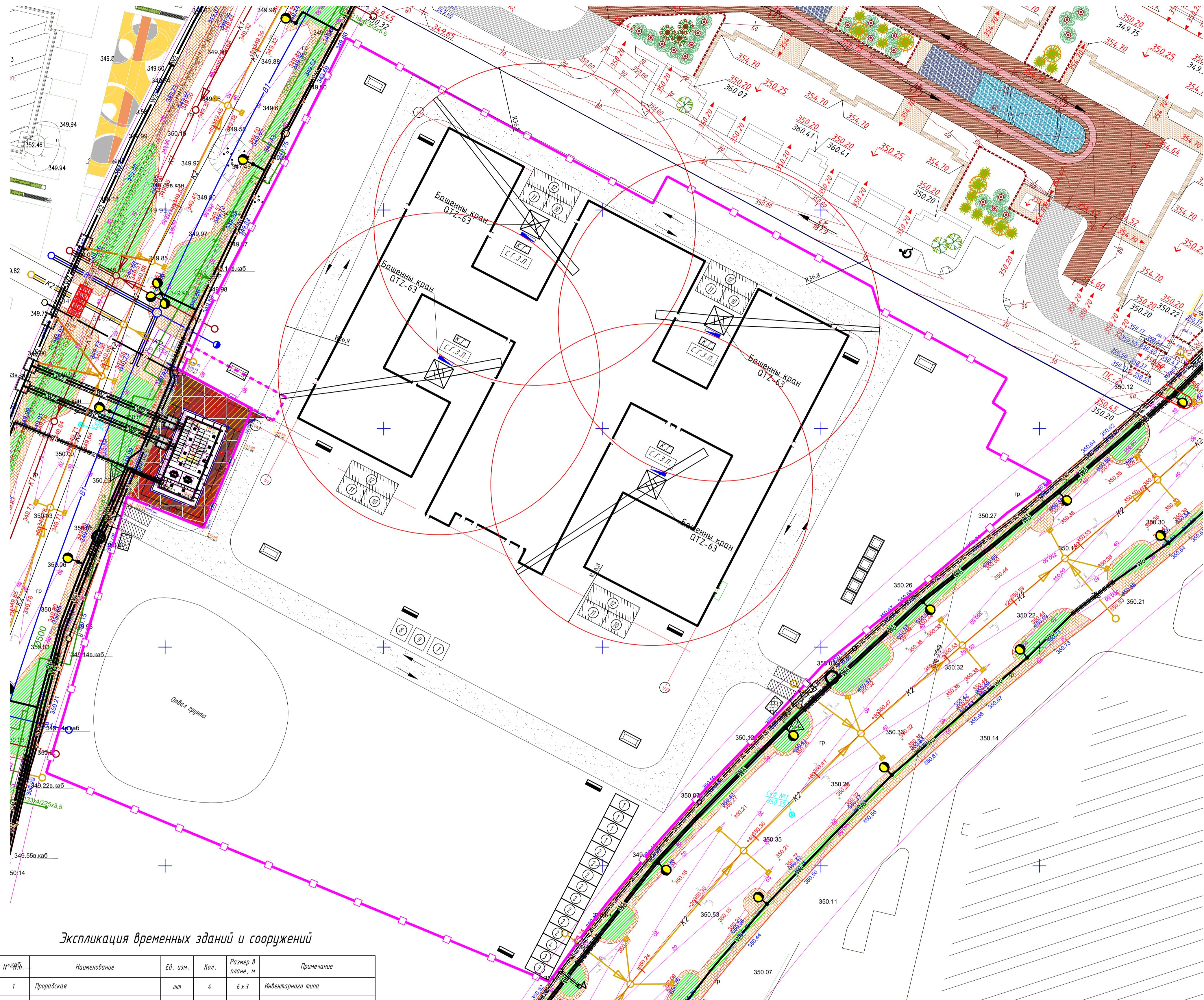
Утверждаю: _____

№ п/п	Наименование	Кол. мес	2023 год			2024 год						2025 год						2026 год												
			Квартал 4			Квартал 1			Квартал 2			Квартал 3			Квартал 4			Квартал 1			Квартал 2			Квартал 3			Квартал 4			
			10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Школа 2000 мест																													
1	Общая продолжительность строительства	33																												
2	Подготовительный период строительства	3																												
3	Устройство свайного поля	8																												
4	Основной период строительства	22																												
Заделы по годам в % от сметной стоимости			6%	36%						36%						22%														

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

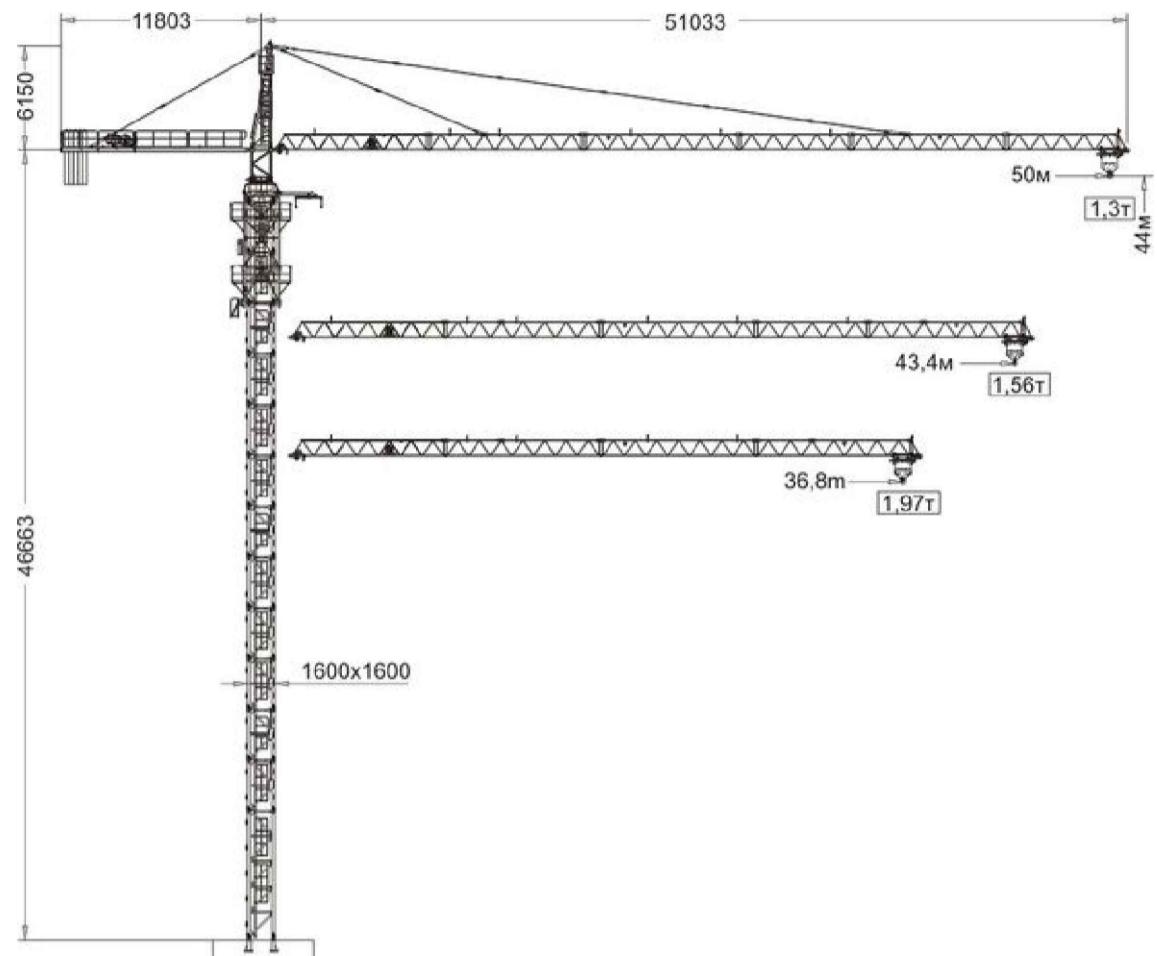
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Генплан строительной площадки



Утверждаю:

Башенные краны QTZ-63



Примечания:

- «Строительство комфортной школы на 2000 мест в г. Астана, район "Есиль", район улицы Е 699»;
- До начала строительства должны быть выполнены все работы по выносу инженерных коммуникаций;
- Территория строительной площадки подлежит ограждению сплошным забором высотой 2 м. Для въезда и выезда транспорта устанавливать распашные ворота;
- Строительная площадка комплектуется временными зданиями заводского изготовления концептуального типа и индивидуального проектирования;
- Обеспечение строительной площадки электропитанием от четырех дизельных электрических станций (ДЭС) мощностью 120 кВт;
- Питьевая вода и вода для производственных нужд - привозная;
- Освещение строительных площадок осуществляется прожекторами с лампами типа ПЗС по ГОСТ 12.1.046-85;
- Опасную зону кранов обозначают по месту после установки крана на стоянку. Перемещение грузов на стреле разрешается на вылетах в пределах рабочей зоны и строительной площадки.
- Разработать мероприятие по совместной работе кранов. Совместную работу кранов отражать в журнале работ;
- Проезд строительной техники на строительную площадку осуществляется по существующим улицам. На дорогах и проездах установить соответствующие дорожные знаки, регламентирующие порядок движения транспортных средств и строительных машин в соответствии с Правилами дорожного движения РК;
- Работы проводить под руководством лица, ответственного за производство работ, в строгом соответствии с проектом производства работ, выполненного специализированной организацией;
- Границу зоны работы кранов в местах прохождения людей оградить и вывесить предупредительные знаки: "Проход запрещен!", "Осторожно, опасная зона". Работу крана вблизи как подземных, так и надземных коммуникаций следует производить в присутствии лица, ответственного за эксплуатацию этих коммуникаций;
- Не допускается нахождение людей и передвижение транспортных средств в зоне возможного падения грузов при погрузке и разгрузке, а также при перемещении грузов подъемно-транспортным оборудованием;
- Площадь стройплощадки: S=1272635 кв.м.

Противопожарные мероприятия:

- на территории стройплощадки установить щит с первичными средствами пожаротушения;
- у въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты с нанесенным строящимся зданием, въездами, подъездами, местонахождением водоснабжения, средствами пожаротушения и связью;
- инвентарные здания оборудовать пожарной сигнализацией;
- подача воды на пожаротушение предусматривается от 3-х гидрантов, расположенных на магистральных сетях и удаленных от здания не более 150 м;
- подъезд пожарных машин осуществляется по постоянным дорогам территории.

Условные обозначения

	Контур строящегося здания		Контейнер для сбора бытового мусора
	Ограждение строительной площадки		Пост охраны
	Временная дорога из плит ПДН		Направление движения строительной техники по территории стройплощадки
	Место хранения грузозахватных приспособлений		Мойка для колес автотранспорта
	Рубильник откл. крана		Мобильное инвентарное здание администрации-бытовых помещений
	Место расположения контрольного груза		Баллонет
	Знак, предупреждающий о работе крана		Знак ограничения скорости
	Рабочая зона крана		Люди с постом выйти в зону падения зданием, въезд, подъезд, метапротивник бойницкой, здание покропить с зем
	Склад не горючих конструкций и материалов, открытого типа		Склад не горючих конструкций и материалов, открытого типа
	Пожарный щит с ящиком с песком (ЩП-В)		
	Ворота		



ПОС			
«Строительство комфортной школы на 2000 мест в г. Астана, район "Есиль", район улицы Е 699»			
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док.
			Подпись
			Дата

Проект организации строительства

Стадия

Лист

Листов

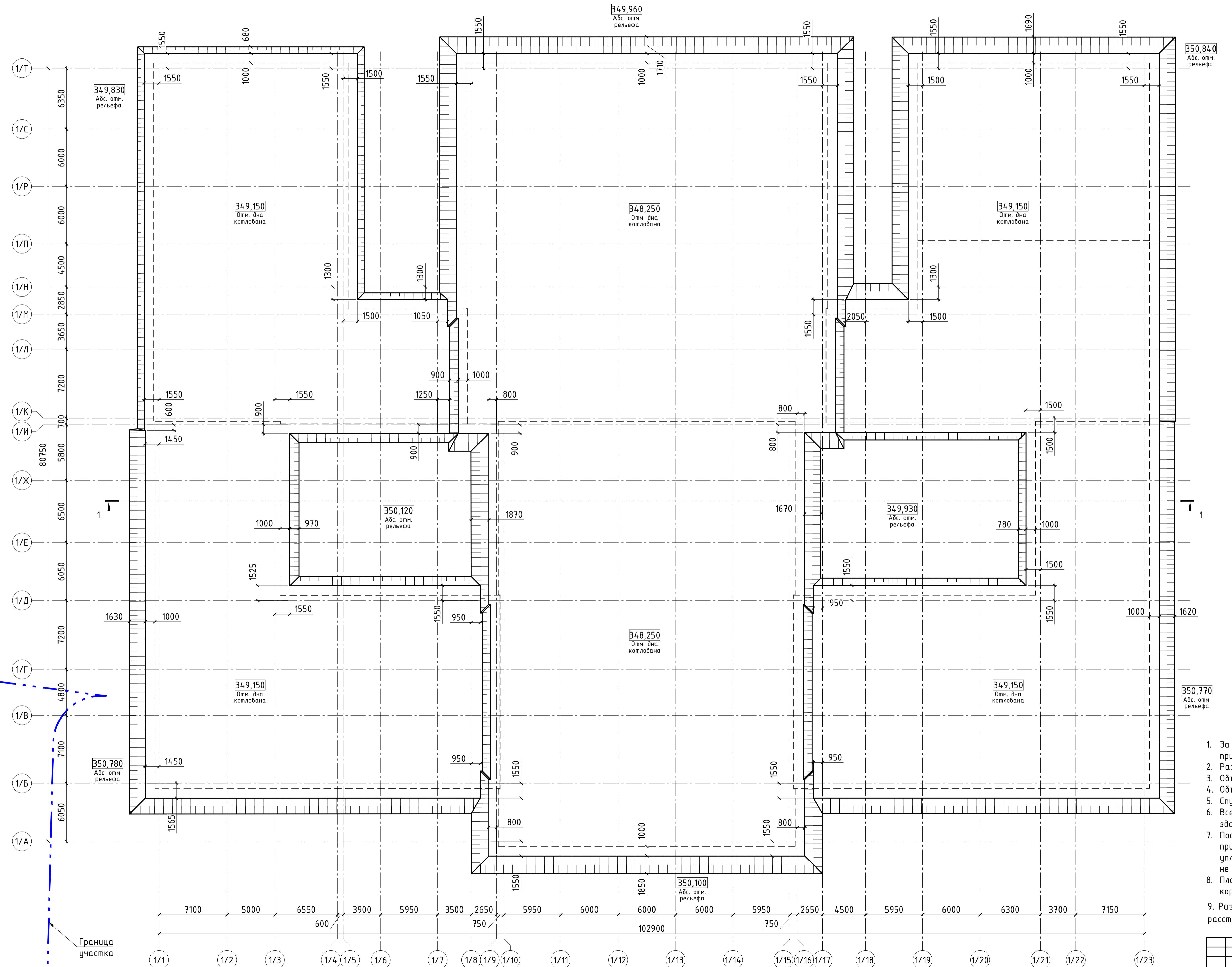
ГИП Акпабиев

Выполнил Абулханов

Генплан строительной площадки

ТОО "Engineering center IID" ГСЛ № 2301443 от 09.01.2019 г.

Строительный котлован



- За относительную отметку 0.000 (уровень чистого пола первого этажа) принята абсолютная отметка на местности 352,300;
- Разрез см. л. 2;
- Объем выемки грунта равен 11916 м³;
- Объем обратной засыпки равен 1302 м³.
- Спуск в котлован выполнить согласно проекту производства работ (ППР);
- Все земляные работы вести в соответствии с СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений" и проектом производства работ (ППР);
- После устройства фундаментов, обратную засыпку пазухи вести с применением глинистых непросадочных, непучинистых грунтов с послойным уплотнением. Плотность грунта обратной засыпки после уплотнения принять не менее 1,8т/м³, коэф. уплотнения - 0,95, модуль деформации Е=30 МПа;
- План котлована разработан без учета ППР. Возможно, необходимы корректировки плана котлована с учетом ППР;
- Разработанный грунт перемещается во временный отвал бульдозером на расстояние до 50м.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработала					03.07.23
Проверил					03.07.23
«Строительство школы в районе улицы Е699» на 2000 обучающихся в Есильском районе города Астана					
Ограждение котлована					Стадия
					Лист
					Листов
					PП
					1
Строительный котлован					

0,000=352,300

27 Приложение 8 (Ведомость объемов инвентарной опалубки)

Наименование конструкции	S опалубки, м2
Блок 1	
Фунд. Плита	106,12
Стены	3281,88
Колонны	1216,76
Парапеты	938,3
Балки	115,05
Плита Пм-1	1381
Плита Пм-2	1381
Плита Пм-3	1094,83
Плита Пм-4	994,03
Плита Пм-5	994,03
Плита Пм-6	43,86
Плита Пм-7	13,22
Плита Пм-8	65,39
Лестничный марш ЛМм-1	20,72
Лестничный марш ЛМм-2	43,86
Лестничный марш ЛМм-3	21,6
Лестничный марш ЛМм-4	135,6
Лестничный марш ЛМм-5	111,36
Лестничный марш ЛМм-6	19,4
Лестничный марш ЛМм-7	22,2
Лестничная площадка ЛПм-1	20
Лестничная площадка ЛПм-2	22,63
Лестничная площадка ЛПм-3	554
Лестничная площадка ЛПм-4	4,48
Лестничная площадка ЛПм-5	16,61
Блок 2	
Фунд. Плита	112,36
Стены	1012,44

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист

№ док. Подп. Дата

-ПОС Лист

Колонны	937,36
Парapеты	401,56
Плита Пм-1	829,15
Плита Пм-2	958,33
Плита Пм-3	956,72
Плита Пм-4	36,64
Лестничный марш ЛМм-1	88,8
Лестничный марш ЛМм-2	74,6
Лестничный марш ЛМм-3	11
Лестничная площадка ЛПм-1	34,85
Лестничная площадка ЛПм-2	16,33
Блок 3	
Фунд. Плита	98,63
Стены	1057,27
Колонны	876,34
Парapеты	392,14
Плита Пм-1	889,71
Плита Пм-2	2672,13
Плита Пм-3	891,44
Плита Пм-4	36,72
Лестничный марш ЛМм-1	88,8
Лестничный марш ЛМм-2	74,6
Лестничный марш ЛМм-3	11
Лестничная площадка ЛПм-1	34,85
Лестничная площадка ЛПм-2	16,33
Блок 4	
Фунд. Плита	105,98
Стены	777,62
Колонны	1175,31
Парapеты	664,2
Балки	712,8
Плита Пм-1	1238,25

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Плита Пм-2	1414,1
Блок 5	
Фунд. Плита	99,82
Стены	972,62
Колонны	897,73
Парапеты	428,69
Балки	344,28
Плита Пм-1	996,38
Плита Пм-2	1692,48
Плита Пм-3	376,72
Плита Пм-4	36,62
Лестничный марш ЛМм-1	88,8
Лестничный марш ЛМм-2	74,6
Лестничный марш ЛМм-3	11
Лестничная площадка ЛПм-1	34,85
Лестничная площадка ЛПм-2	16,33
Блок 6	
Фунд. Плита	129,15
Стены	1021,44
Колонны	937,36
Парапеты	401,56
Плита Пм-1	803,71
Плита Пм-2	2857,31
Плита Пм-3	953,17
Плита Пм-4	36,64
Лестничный марш ЛМм-1	88,8
Лестничный марш ЛМм-2	74,6
Лестничный марш ЛМм-3	11
Лестничная площадка ЛПм-1	34,85
Лестничная площадка ЛПм-2	16,33

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

28 Приложение 9 (Ведомость объемов земляных работ)

015/09 Строительство комфортной школы на 2000 мест в г. Астана, район "Есиль", район улицы Е699

(наименование стройки)

СВОД ОБЪЕМОВ РАБОТ В НОМЕНКЛАТУРЕ ПОС

№ п.п	Код работы ПОС	Наименование видов работ	Единица измерения	Количество (объем)
1	2	4	5	6
1	114	Устройство лесов и ограждений	м2	10344,57
		на единицу работы:	м2	1
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)		
	14	Леса наружные инвентарные высотой до 16 м трубчатые для кладки и облицовки. Установка и разборка	м2 вертикальной проекции	10344,57
2	203	Разработка грунта механизированным способом	м3	108133,47
		на единицу работы:	м3	1
	2-1-1	Конструкции железобетонные ниже 0.000 (КЖ)		
	1	Разработка грунта в котлованах объемом свыше 1000 до 3000 м3 в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м3 группа грунта 2	м3	11558,52
	3	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 96 кВт (130 л с), группа грунта 2/в отвал/	м3	11916
	4	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 96 кВт (130 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта./в отвал/	м3 грунта	11916
	5	Грунты 2 группы в котлованах объемом свыше 1000 до 3000 м3. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 м3(погрузка грунта лишнего)	м3 грунта	10614
	7	Грунты 2-3 группы. Работа на отвале	м3 грунта	10614
	8	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 96 кВт (130 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3 грунта	1302
	9	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 96 кВт (130 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м3 грунта	1302
	11	Полив водой уплотняемого грунта насыпей	м3	1302
	4-1-2	Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ (ЭС)		
	1	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	23,28

	3	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2 /из временного отвала - 50м/	м3 грунта	21,3
	4	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м3 грунта	21,3
	7	Грунты 1 группы в траншеях. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	10,7
	9	Грунты 2-3 группы. Работа на отвале	м3 грунта	10,7
	13	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	37,83
	15	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2 /из временного отвала - 50м/	м3 грунта	35,3
	16	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м3 грунта	35,3
	19	Грунты 1 группы в траншеях. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	14,8
	21	Грунты 2-3 группы. Работа на отвале	м3 грунта	14,8
	25	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	5,3
	28	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2 /из временного отвала - 50м/	м3 грунта	4,2
	29	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м3 грунта	4,2
	32	Грунты 1 группы в траншеях. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	1,56
	38	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	10,6
	41	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2 /из временного отвала - 50м/	м3 грунта	8,32
	42	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м3 грунта	8,32
	45	Грунты 1 группы в траншеях. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	3,28
	57	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	28
	59	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2 /из временного отвала - 50м/	м3 грунта	25

	60	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м3 грунта	25
	63	Грунты 1 группы в траншеях. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	12,3
	67	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	23
	68	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2 /из временного отвала - 50м/	м3 грунта	23
	69	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м3 грунта	23
	4-2-1	Архитектурно-строительная часть		
	1	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	99,33
	3	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2 /из временного отвала - 50м/	м3 грунта	50,72
	4	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м3 грунта	50,72
	6	Грунты 1 группы в траншеях. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	51,69
	8	Грунты 2-3 группы. Работа на отвале	м3 грунта	51,69
	5-1-1	Наружные сети связи		
	1	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	36,2
	3	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2 /из временного отвала - 50м/	м3 грунта	31,71
	4	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м3 грунта	31,71
	7	Грунты 1 группы в траншеях. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	17,75
	9	Грунты 2-3 группы. Работа на отвале	м3 грунта	17,75
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)		
	1	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3 грунта	341,32
	4	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2 /из временного отвала - 50м/	м3 грунта	359,58
	5	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м3 грунта	359,58

	7	Грунты 1 группы в траншеях. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м ³	м3 грунта	140,91
	9	Грунты 2-3 группы. Работа на отвале	м3 грунта	140,91
6-2-1		Тепловые сети. Конструкции железобетонные		
	1	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м ³	м3 грунта	1255
	3	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 10 м /во временный отвал на расстояние до 50м/	м3 грунта	1342,9
	4	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта. При перемещении ранее разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханных и дюнных песков, применен коэффициент к времени эксплуатации машин - 0,85	м3 грунта	1342,9
	5	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 10 м /из временного отвала - 50м/	м3 грунта	963
	6	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта. При перемещении ранее разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханных и дюнных песков, применен коэффициент к времени эксплуатации машин - 0,85	м3 грунта	963
	7	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2 /из временного отвала - 50м/	м3 грунта	963
	8	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м3 грунта	963
	10	Грунты 1 группы в траншеях. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м ³	м3 грунта	379,9
	12	Грунты 2-3 группы. Работа на отвале	м3 грунта	379,9
7-1-1		Вертикальная планировка		
	1	Разработка грунта в котлованах объемом свыше 3000 м ³ с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 1,0 м ³ группа грунта 1	м3	800
	3	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 96 кВт (130 л с) группа грунта 1	м3	800
	4	Добавлять при перемещении грунта на каждые последующие 10 м к норме 6101-0104-0201	м3	800
	5	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 96 кВт (130 л с) группа грунта 1	м3	975
	6	Добавлять при перемещении грунта на каждые последующие 10 м к норме 6101-0104-0201	м3	975

	7	Разработка грунта в котлованах объемом свыше 3000 м ³ с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 1,0 м ³ группа грунта 1	м3	975
	9	Работа на отвале группы грунта 1	м3	975
	10	Разработка грунта в котлованах объемом свыше 3000 м ³ с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 1,0 м ³ группа грунта 1	м3	5390
	13	Полив водой уплотняемого грунта насыпей	м3	5390
	14	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 96 кВт (130 л/с) группа грунта 1	м3	4941,1
	15	Добавлять при перемещении грунта на каждые последующие 10 м к норме 6101-0104-0201	м3	4941,1
	16	Разработка грунта в котлованах объемом свыше 3000 м ³ с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 1,0 м ³ группа грунта 1	м3	4941,1
	18	Работа на отвале группы грунта 1	м3	4941,1
3	205	Разработка и выемка грунта при устройстве опускных колодцев	м3	365,17
		на единицу работы:	м3	1
	4-1-2	Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ (ЭС)		
	2	Грунты 2 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами. Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применен коэффициент к затратам труда - 1,2	м3 грунта	0,72
	14	Грунты 2 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами. Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применен коэффициент к затратам труда - 1,2	м3 грунта	1,17
	26	Грунты 2 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами. Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применен коэффициент к затратам труда - 1,2	м3 грунта	0,96
	39	Грунты 2 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами. Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применен коэффициент к затратам труда - 1,2	м3 грунта	2
	4-2-1	Архитектурно-строительная часть		
	2	Грунты 2 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами. Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применен коэффициент к затратам труда - 1,2	м3 грунта	3,07
	5-1-1	Наружные сети связи		

		2	Грунты 2 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами. Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применен коэффициент к затратам труда - 1,2	м3 грунта	14,49
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)			
		3	Грунты 2 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами. Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применен коэффициент к затратам труда - 1,2	м3 грунта	254,91
	6-2-1	Тепловые сети. Конструкции железобетонные			
		2	Грунты 2 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами. Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применен коэффициент к затратам труда - 1,2	м3 грунта	87,85
4	206	Разработка грунта вручную	м3	8526,16	
			на единицу работы:	м3	1
	2-1-1	Конструкции железобетонные ниже 0.000 (ЮЖ)			
		2	Грунты 2 группы. Разработка вручную с креплениями в траншеях шириной более 2 м и котлованах площадью сечения до 5 м ² , глубиной до 3 м. Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применен коэффициент к затратам труда - 1,2	м3 грунта	357,48
		10	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3 уплотненного грунта	1302
	4-1-2	Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ (ЭС)			
		6	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3 уплотненного грунта	13,3
		18	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3 уплотненного грунта	24,2
		31	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3 уплотненного грунта	4,2
		44	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3 уплотненного грунта	8,32
		62	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3 уплотненного грунта	9,3
	4-2-1	Архитектурно-строительная часть			
		5	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3 уплотненного грунта	50,72
	5-1-1	Наружные сети связи			
		6	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3 уплотненного грунта	26,06
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)			

	2	Грунты 2 группы. Разработка вручную с креплениями в траншеях шириной до 2 м, глубиной до 2 м/мех. способом/	м3 грунта	73,47
	6	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3 уплотненного грунта	254,91
	6-2-1	Тепловые сети. Конструкции железобетонные		
	9	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3 уплотненного грунта	963
	21	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 1 /песком/	м3 грунта	49,2
	7-1-1	Вертикальная планировка		
	12	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками группа грунта 1,2	м3	5390
5	211	Устройство сооружений и конструкций из камня и других инертных материалов, укрепление поверхности	м3	804,67
		на единицу работы:	м3	1
	2-1-1	Конструкции железобетонные ниже 0,000 (КЖ)		
	17	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	138,35
	61	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	94,21
	108	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	92,49
	153	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	142,58
	209	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	103,56
	253	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	92,67
	4-1-2	Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ (ЭС)		
	10	Основание под трубопроводы песчаное. Устройство	м3 основания	2,7
	22	Основание под трубопроводы песчаное. Устройство	м3 основания	3,7
	27	Основание под трубопроводы песчаное. Устройство	м3 основания	0,5
	40	Основание под трубопроводы песчаное. Устройство	м3 основания	1
	58	Основание под трубопроводы песчаное. Устройство	м3 основания	3
	4-2-1	Архитектурно-строительная часть		

	9	Основание под фундаменты щебеночное. Устройство	м3 основания	12,8
	5-1-1	Наружные сети связи		
	10	Основание под трубопроводы песчаное. Устройство	м3 основания	1,42
	19	Основание под фундаменты щебеночное. Устройство	м3 основания	2,92
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)		
	14	Устройство основания под фундаменты щебеночное	м3	2,02
	6-2-1	Тепловые сети. Конструкции железобетонные		
	13	Основание под фундаменты щебеночное. Устройство	м3 основания	19,75
	20	Основание под трубопроводы песчаное. Устройство	м3 основания	37,5
	7-1-3	Озеленение		
	2	Слои оснований подстилающие и выравнивающие из песчано-гравийной смеси, дресвы. Устройство	м3 материала основания в плотном теле	23,55
	9	Слои оснований подстилающие и выравнивающие из песчано-гравийной смеси, дресвы. Устройство	м3 материала основания в плотном теле	29,95
6	301	Монтаж строительных металлоконструкций и металлоизделий	т	146,11
		на единицу работы:	т	1
	2-1-3	Конструкции металлические		
	1	Монтаж стропильной фермы, подстропильной фермы: пролет до 24 м, масса более 5 т, высота до 25 м	т конструкций	5,17
	2	Части опорные каркасов (колонны, подкрановые балки) одноэтажных производственных зданий. Электродуговая сварка при монтаже	т	5,17
	7	Монтаж вертикальной связи в виде фермы в здании: пролет до 24 м, высота до 25 м	т конструкций	1,97
	8	Части опорные каркасов (колонны, подкрановые балки) одноэтажных производственных зданий. Электродуговая сварка при монтаже	т	1,97
	12	Монтаж прогона при шаге ферм до 12 м высота до 25 м	т конструкций	7,27
	17	Монтаж колонны со связями	т конструкций	0,76
	18	Части опорные каркасов (колонны, подкрановые балки) одноэтажных производственных зданий. Электродуговая сварка при монтаже	т	0,76

	22	Монтаж стропильной фермы, подстропильной фермы: пролет до 24 м, масса более 5 т, высота до 25 м	т конструкций	17,21
	23	Части опорные каркасов (колонны, подкрановые балки) одноэтажных производственных зданий. Электродуговая сварка при монтаже	т	17,21
	28	Монтаж вертикальной связи в виде фермы в здании: пролет до 24 м, высота до 25 м	т конструкций	5,39
	29	Части опорные каркасов (колонны, подкрановые балки) одноэтажных производственных зданий. Электродуговая сварка при монтаже	т	5,39
	33	Монтаж прогона при шаге ферм до 12 м высота до 25 м	т конструкций	17,2
	38	Монтаж колонны со связями	т конструкций	2
	39	Части опорные каркасов (колонны, подкрановые балки) одноэтажных производственных зданий. Электродуговая сварка при монтаже	т	2
	43	Монтаж стропильной фермы, подстропильной фермы: пролет до 24 м, масса до 3 т, высота до 25 м	т конструкций	2,74
	44	Части опорные каркасов (колонны, подкрановые балки) одноэтажных производственных зданий. Электродуговая сварка при монтаже	т	2,74
	49	Монтаж вертикальной связи в виде фермы в здании: пролет до 24 м, высота до 25 м	т конструкций	2,52
	50	Части опорные каркасов (колонны, подкрановые балки) одноэтажных производственных зданий. Электродуговая сварка при монтаже	т	2,52
	54	Монтаж прогона при шаге ферм до 12 м высота до 25 м	т конструкций	5,6
	59	Монтаж колонны со связями	т конструкций	0,8
	60	Части опорные каркасов (колонны, подкрановые балки) одноэтажных производственных зданий. Электродуговая сварка при монтаже	т	0,8
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)		
	47	Лестницы прямолинейные и криволинейные, пожарные с ограждением. Монтаж	т конструкций	2,48
	91	Прогоны при шаге ферм до 12 м при высоте здания до 25 м. Монтаж	т конструкций	12,14
	253	Лотки, решетки, затворы из полосовой и тонколистовой стали. Монтаж	т конструкций	0,01
	753	Лестницы прямолинейные и криволинейные, пожарные с ограждением. Монтаж	т конструкций	4,6

	757	Лестницы прямолинейные и криволинейные, пожарные с ограждением. Монтаж	т конструкций	0,76
	797	Каркас трибуны. Монтаж	т конструкций	18,9
	801	Лотки, решетки, затворы из полосовой и тонколистовой стали. Монтаж	т конструкций	0,02
7	303	Монтаж металлических ограждающих конструкций зданий	м2	6909,55
		на единицу работы:	м2	1
	2-1-3	Конструкции металлические		
	13	Панели оконные фонарные двухъярусные. Монтаж	м2	7,27
	34	Панели оконные фонарные двухъярусные. Монтаж	м2	17,2
	55	Панели оконные фонарные двухъярусные. Монтаж	м2	5,6
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)		
	15	Покрытие кровельное из профилированного листа при высоте здания до 25 м. Монтаж	м2 покрытия	2314,74
	131	Потолки подвесные на одноуровневом металлическом каркасе с однослойной обшивкой гипсокартонными листами. Устройство на прямых подвесах	м2 потолка	206,76
	135	Потолки подвесные на одноуровневом металлическом каркасе с однослойной обшивкой гипсокартонными листами. Устройство на прямых подвесах	м2 потолка	81,92
	142	Монтаж подвесного потолка алюминиевого, перфорированного, панельного при расходе алюминия на 1 м2 потолка до 2,4 кг	м2	35,07
	144	Монтаж подвесного потолка алюминиевого, перфорированного, панельного при расходе алюминия на 1 м2 потолка до 2,4 кг	м2	1049,06
	153	Потолки подвесные на одноуровневом металлическом каркасе с однослойной обшивкой гипсокартонными листами. Устройство на прямых подвесах	м2 потолка	355,77
	160	Монтаж подвесного потолка алюминиевого, перфорированного, панельного при расходе алюминия на 1 м2 потолка до 2,4 кг	м2	64,11
	162	Монтаж подвесного потолка алюминиевого, перфорированного, панельного при расходе алюминия на 1 м2 потолка до 2,4 кг	м2	1242,86

		172	Потолки подвесные на одноуровневом металлическом каркасе с однослойной обшивкой гипсокартонными листами. Устройство на прямых подвесах	м2 потолка	238,47
		179	Монтаж подвесного потолка алюминиевого, перфорированного, панельного при расходе алюминия на 1 м2 потолка до 2,4 кг	м2	29,17
		181	Монтаж подвесного потолка алюминиевого, перфорированного, панельного при расходе алюминия на 1 м2 потолка до 2,4 кг	м2	1017,52
		194	Потолки подвесные на одноуровневом металлическом каркасе с однослойной обшивкой гипсокартонными листами. Устройство на прямых подвесах	м2 потолка	85,24
		201	Монтаж подвесного потолка алюминиевого, перфорированного, панельного при расходе алюминия на 1 м2 потолка до 2,4 кг	м2	11,46
		203	Монтаж подвесного потолка алюминиевого, перфорированного, панельного при расходе алюминия на 1 м2 потолка до 2,4 кг	м2	147,33
8	304	Изготовление и установка арматуры, монолитных железобетонных конструкций, крепежных изделий и фасонных частей, деталей подвесных лесов, валов механизмов открывания форточек, катковых и неподвижных опор, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами		т	1327,58
			на единицу работы:	<i>m</i>	<i>l</i>
	2-1-1	Конструкции железобетонные ниже 0.000 (КЖ)			
		19	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Армирование	т	79,13
		26	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	8,82
		40	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	8,36
		49	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	30,64
		63	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Армирование	т	49,29
		70	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	8,82
		86	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	5,97
		95	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	0,86

	96	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	20,01
	110	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Армирование	т	48,61
	117	Изготовление в построочных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	8,82
	131	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	4,71
	140	Изготовление в построочных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	0,92
	141	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	22,49
	155	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Армирование	т	72,62
	162	Изготовление в построочных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	8,82
	164	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	0,29
	187	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	7,59
	196	Изготовление в построочных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	1,13
	197	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	31,04
	211	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Армирование	т	53,57
	218	Изготовление в построочных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	8,82
	232	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	5,71
	241	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	21,3
	255	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Армирование	т	57,08

	262	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	8,82
	276	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	5,99
	285	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	0,87
	286	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	19,87
	2-1-2	Конструкции железобетонные выше 0.000 (КЖ)		
	3	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	10,41
	8	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	10,41
	13	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	6,92
	20	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	5,85
	24	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	3,16
	28	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,72
	32	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,4
	36	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,69
	41	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	3,41
	46	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,15
	50	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,14
	54	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,15
	58	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	1,77
	59	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	37,5
	66	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	1,52

	67	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	28,09
	74	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	1,41
	75	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	23,33
	82	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	2,82
	83	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	27,49
	90	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	2,24
	97	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	0,51
	104	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	0,08
	105	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	2
	114	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	0,26
	118	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	0,14
	122	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	0,32
	126	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	1,24
	130	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	1,48
	136	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	1,52
	140	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	1,21
	143	Установка детали закладной, вес до 20 кг	т	0,08
	204	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	5,13
	211	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	5,53

	215	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	3,98
	219	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	1,57
	223	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,44
	227	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,48
	231	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	4,72
	232	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	72,99
	239	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	1,57
	240	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	28,86
	247	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	0,73
	256	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	1,63
	260	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	0,24
	294	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	5,53
	301	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	3,9
	305	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	2,37
	309	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	2,17
	313	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	3,06
	317	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	3,19
	318	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	69,23
	325	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	1,57

	326	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	24,95
	333	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	0,69
	342	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	1,45
	346	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	0,25
	380	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	5,02
	385	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	1,7
	390	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	1,45
	395	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	1,17
	400	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,48
	405	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,3
	410	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,04
	415	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	1,66
	416	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	31,04
	423	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	2,55
	429	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	1,82
	435	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	0,95
	441	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	1,73
	447	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	1,6
	453	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	1,61

	459	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	0,65
	465	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	1,42
	471	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	1,44
	507	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	5,13
	514	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	5,2
	518	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,4
	522	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,97
	526	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,29
	530	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,46
	535	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	1,53
	540	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	1,73
	545	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	0,31
	549	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	2,15
	550	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	38,47
	557	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	0,53
	558	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	10,04
	565	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	0,69
	574	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	0,46
	578	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	0,76

	582	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	0,25
	586	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	1,45
	590	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	0,81
	596	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	0,84
	602	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	0,99
	608	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	0,98
	614	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	0,51
	620	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	0,45
	626	Армирование балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	т	1,32
	662	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	5,13
	669	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	5,2
	673	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	1,19
	677	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	2,53
	681	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	1,31
	685	Армирование колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями, периметр до 2 м	т	2,37
	689	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	3,26
	690	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	68,81
	697	Изготовление в построенных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	1,09
	698	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	27,89

	705	Армирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 на высоте от опорной поверхности до 4 м	т	0,7
	714	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	1,19
	718	Армирование стены железобетонной с установкой и вязкой арматуры отдельными стержнями	т	0,55
2-1-4	Архитектурные решения(АР)			
	37	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	7,66
	86	Изделия монтажные массой до 20 кг. Установка	т стальных элементов	0,74
	87	Стены и другие конструкции. Армирование кладки	т металлических изделий	0,2
	219	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,32
	230	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	2,74
	240	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,4
	251	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,06
	260	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	4,82
	270	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,21
	280	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,77
	289	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,35
	298	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,51
	308	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,39
	318	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,02
	328	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,02
	337	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,33

	347	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,67
	361	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,15
	375	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	3,01
	385	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,42
	396	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	3,39
	406	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,25
	415	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,88
	425	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,02
	435	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,02
	444	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,35
	454	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	3,58
	469	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,06
	481	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	2,91
	492	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	3,81
	502	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,17
	511	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,46
	521	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,02
	531	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,02
	540	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,57

	550	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,6
	570	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,74
	577	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,05
	589	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	1,31
	600	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	2,02
	610	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,22
	619	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,4
	629	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,02
	639	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,02
	648	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	1,01
	658	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,08
	674	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,61
	681	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,05
	691	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,06
	4-2-1	Архитектурно-строительная часть		
	15	Детали закладные весом более 20 кг. Установка	т	0,1
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)		
	19	Установка болта анкерного: в готовые гнезда с заделкой длиной более 1 м	т	0,65
9	305	Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций	м3	13809,69
		на единицу работы:	<i>м3</i>	<i>1</i>
	2-1-1	Конструкции железобетонные ниже 0.000 (КЖ)		
	18	Устройство бетонной подготовки	м3	138,35

	24	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Бетонирование бетононасосом	м3	957,8
	46	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	55,3
	55	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	324,49
	62	Устройство бетонной подготовки	м3	94,21
	68	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Бетонирование бетононасосом	м3	645,77
	92	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	40,8
	102	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	197,54
	109	Устройство бетонной подготовки	м3	92,49
	115	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Бетонирование бетононасосом	м3	637,51
	137	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	37,72
	147	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	213,06
	154	Устройство бетонной подготовки	м3	142,58
	160	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Бетонирование бетононасосом	м3	987,42
	170	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	1,86
	193	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	59,92
	203	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	300,41
	210	Устройство бетонной подготовки	м3	103,56
	216	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Бетонирование бетононасосом	м3	713,98
	238	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	38,87

	247	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	240,64
	254	Устройство бетонной подготовки	м3	92,67
	260	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Бетонирование бетононасосом	м3	634,45
	282	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	41,13
	292	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	191,69
	2-1-2	Конструкции железобетонные выше 0.000 (КЖ)		
	7	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	58,34
	12	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	58,34
	17	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	53,56
	23	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	72,9
	27	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	32,4
	31	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	8,1
	35	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	4,05
	40	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	8,7
	45	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	52,1
	49	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	3,54
	53	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	4,96
	57	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	1,48
	65	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	317,1
	73	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	246,72

	81	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	220,77
	89	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	221,27
	94	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	18
	101	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	3,38
	111	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	14,79
	117	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	4,76
	121	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	2,2
	125	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	6,08
	129	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	42,7
	133	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	31,94
	139	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	6,52
	144	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	7,94
	145	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,78
	146	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,78
	147	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,78
	151	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	4,1
	152	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	4,1
	153	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	4,1
	157	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2

	158	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2
	159	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2
	163	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	12,54
	164	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	12,54
	165	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	12,54
	169	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	10,62
	170	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	10,62
	171	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	10,62
	175	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,76
	176	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,76
	177	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,76
	181	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,08
	182	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,08
	183	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,08
	187	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,68
	188	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,68
	189	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,68
	192	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	3,62
	193	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	3,62

	194	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	3,62
	197	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,04
	198	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,04
	199	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,04
	208	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	53,56
	214	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	64,77
	218	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	41,91
	222	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	11,61
	226	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	3,81
	230	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	3,87
	238	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	686,37
	246	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	229,06
	253	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	6,38
	259	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	32,49
	263	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	4,56
	264	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,28
	265	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,28
	266	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,28
	270	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	4,16

	271	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	4,16
	272	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	4,16
	276	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,04
	277	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,04
	278	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,04
	282	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	5,16
	283	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	5,16
	284	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	5,16
	287	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,68
	288	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,68
	289	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,68
	298	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	53,56
	304	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	45,72
	308	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	22,86
	312	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	22,86
	316	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	26,67
	322	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	639,57
	332	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	213,46
	339	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	6,38

	345	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	31,45
	349	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	4,56
	350	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,28
	351	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,28
	352	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,28
	356	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	7
	357	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	7
	358	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	7
	362	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,03
	363	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,03
	364	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,03
	368	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	5,16
	369	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	5,16
	370	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	5,16
	373	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,68
	374	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,68
	375	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,68
	384	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	53,34
	389	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	30,1

	394	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	14,32
	399	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	14,32
	404	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	12,74
	409	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	5,88
	414	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	0,98
	422	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	344,1
	428	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	74,01
	434	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	12,06
	440	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	12,06
	446	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	12,06
	452	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	6,68
	458	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	6,68
	464	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	6,7
	470	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	13,4
	476	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	13,36
	477	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,28
	478	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,28
	479	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,28
	483	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	7

	484	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	7
	485	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	7
	489	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,03
	490	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,03
	491	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,03
	495	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	5,16
	496	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	5,16
	497	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	5,16
	500	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,68
	501	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,68
	502	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,68
	511	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	53,56
	517	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	60,96
	521	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	3,81
	525	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	11,88
	529	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	2,97
	534	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	2,49
	539	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	17,43
	544	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	23,92

	548	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	1,16
	554	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	401,1
	564	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	89,78
	571	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	6,38
	577	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	9,17
	581	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	15,82
	585	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	4,56
	589	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	41,56
	595	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	5,81
	601	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	5,81
	607	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	4,18
	613	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	4,18
	619	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	4,18
	625	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	4,18
	631	Бетонирование железобетонной балки на высоте от опорной поверхности до 6 м бетононасосом	м3	12,92
	632	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,28
	633	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,28
	634	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,28
	638	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	7

	639	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	7
	640	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	7
	644	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,04
	645	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,04
	646	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,04
	650	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	5,16
	651	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	5,16
	652	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	5,16
	655	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,68
	656	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,68
	657	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	2,68
	666	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	53,56
	672	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	60,96
	676	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	11,43
	680	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	26,67
	684	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	11,43
	688	Бетонирование колонны железобетонной по схеме "Кран-бадья" квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м3	15,48
	694	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	683,52
	704	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	228,11

	711	Бетонирование перекрытия железобетонного безбалочного толщиной 250 мм на высоте от опорной поверхности до 4 м бетононасосом	м3	6,38
	717	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	32,99
	721	Бетонирование стены железобетонной бетононасосом	м3	4,56
	722	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,28
	723	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,28
	724	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	8,28
	728	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	7
	729	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	7
	730	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	7
	734	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,04
	735	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,04
	736	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,04
	740	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,29
	741	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,29
	742	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	1,29
	745	Монтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	10,72
	746	Демонтаж опалубки лестничной площадки и марша железобетонного	м3	10,72
	747	Армирование и бетонирование лестничной площадки и марша железобетонного	м3	10,72
	4-2-1	Архитектурно-строительная часть		
	10	Плиты фундаментные железобетонные плоские. Устройство	м3	12,8

		12	Пояса в опалубке. Устройство	м3	7,2
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)			
		17	Устройство фундамента бетонного столба	м3	12,1
	6-2-1	Тепловые сети. Конструкции железобетонные			
		14	Подготовка бетонная. Устройство	м3	15,58
10	307	Устройство железобетонных монолитных конструкций опускного колодца и емкостных сооружений водопровода и канализации, градирен	на единицу работы:	м3	703
	6-2-1	Тепловые сети. Конструкции железобетонные			
		15	Стены и плоские днища прямоугольных сооружений при толщине более 150 мм. Устройство	м3	703
11	308	Погружение свай и шпунта с перемещением	на единицу работы:	м3	1617,89
	2-1-1	Конструкции железобетонные ниже 0.000 (КЖ)			
		12	Погружение дизель-молотом сваебойными установками на гусеничном ходу железобетонных свай, длина до 10 м, грунты группы 2	м3	364,8
		56	Погружение дизель-молотом сваебойными установками на гусеничном ходу железобетонных свай, длина до 10 м, грунты группы 2	м3	251,71
		103	Погружение дизель-молотом сваебойными установками на гусеничном ходу железобетонных свай, длина до 10 м, грунты группы 2	м3	228,91
		148	Погружение дизель-молотом сваебойными установками на гусеничном ходу железобетонных свай, длина до 10 м, грунты группы 2	м3	265,39
		204	Погружение дизель-молотом сваебойными установками на гусеничном ходу железобетонных свай, длина до 10 м, грунты группы 2	м3	258,1
		248	Погружение дизель-молотом сваебойными установками на гусеничном ходу железобетонных свай, длина до 10 м, грунты группы 2	м3	248,98
12	309	Укладка сборных бетонных и железобетонных изделий	на единицу работы:	шт.	68
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)			
		88	Перемычки, масса до 0,3 т. Укладка	шт. сборных конструкций	14
	4-2-1	Архитектурно-строительная часть			

		16	Блоки стен подвалов массой до 1 т. Установка	шт. сборных конструкций	35
		17	Блоки стен подвалов массой до 1,5 т. Установка	шт. сборных конструкций	19
13	312	Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций		м3	0,36
		на единицу работы:		<i>м3</i>	<i>1</i>
	5-1-1	Наружные сети связи			
		23	Опоры из плит и колец диаметром до 1000 мм. Установка	м3 сборных железобетонных конструкций	0,36
14	314	Кладка из кирпича, искусственных камней и каменных блоков		м3	1583,56
		на единицу работы:		<i>м3</i>	<i>1</i>
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)			
		79	Стены железобетонных монолитных каркасных зданий. Заполнение блоками из ячеистого бетона на клее, при высоте этажа до 4 м	м3	353,61
		80	Стены железобетонных монолитных каркасных зданий. Заполнение блоками из ячеистого бетона на клее, при высоте этажа до 4 м	м3	361,75
		81	Стены железобетонных монолитных каркасных зданий. Заполнение блоками из ячеистого бетона на клее, при высоте этажа до 4 м	м3	336,64
		82	Стены железобетонных монолитных каркасных зданий. Заполнение блоками из ячеистого бетона на клее, при высоте этажа до 4 м	м3	468,39
		83	Стены железобетонных монолитных каркасных зданий. Заполнение блоками из ячеистого бетона на клее, при высоте этажа до 4 м	м3	63,17
15	315	Кладка стен и перегородок из кирпича, керамических камней, стеклоблоков, газобетонных блоков, стеклопрофилита, гипсовых плит, цементно-стружечных плит, расшивка швов кладки		м2	2271,62
		на единицу работы:		<i>м2</i>	<i>1</i>
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)			
		57	Перегородки неармированные толщиной в 1/2 кирпича. Кладка при высоте этажа до 4 м	м2 перегородок (за вычетом проемов)	216,91
		59	Перегородки неармированные толщиной в 1/2 кирпича. Кладка при высоте этажа до 4 м	м2 перегородок (за вычетом проемов)	941,41
		61	Перегородки неармированные толщиной в 1/2 кирпича. Кладка при высоте этажа до 4 м	м2 перегородок (за вычетом проемов)	371,28

		63	Перегородки неармированные толщиной в 1/2 кирпича. Кладка при высоте этажа до 4 м	м2 перегородок (за вычетом проемов)	377,2
		65	Перегородки неармированные толщиной в 1/2 кирпича. Кладка при высоте этажа до 4 м	м2 перегородок (за вычетом проемов)	364,82
16	320	Устройство конструктивных элементов зданий из деревянных, асбоцементных и арболитовых изделий, цементной плиты "Аквапанель"		м2	13082,64
		на единицу работы:		<i>м2</i>	<i>1</i>
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)			
		67	Перегородки с одинарным металлическим каркасом с однослойной обшивкой с двух сторон гипсокартонными листами. Общая толщина перегородки 75-125 мм. Глухие. Устройство	м2 перегородок (за вычетом проемов)	2370,93
		68	Перегородки с одинарным металлическим каркасом с однослойной обшивкой с двух сторон гипсокартонными листами. Общая толщина перегородки 75-125 мм. Глухие. Устройство	м2 перегородок (за вычетом проемов)	529,89
		69	Перегородки с одинарным металлическим каркасом с однослойной обшивкой с двух сторон гипсокартонными листами. Общая толщина перегородки 75-125 мм. Глухие. Устройство	м2 перегородок (за вычетом проемов)	603,27
		70	Перегородки с одинарным металлическим каркасом с однослойной обшивкой с двух сторон гипсокартонными листами. Общая толщина перегородки 75-125 мм. Глухие. Устройство	м2 перегородок (за вычетом проемов)	2660,64
		71	Перегородки с одинарным металлическим каркасом с однослойной обшивкой с двух сторон гипсокартонными листами. Общая толщина перегородки 75-125 мм. Глухие. Устройство	м2 перегородок (за вычетом проемов)	365,77
		72	Перегородки с одинарным металлическим каркасом с однослойной обшивкой с двух сторон гипсокартонными листами. Общая толщина перегородки 75-125 мм. Глухие. Устройство	м2 перегородок (за вычетом проемов)	730,04
		73	Перегородки с одинарным металлическим каркасом с однослойной обшивкой с двух сторон гипсокартонными листами. Общая толщина перегородки 75-125 мм. Глухие. Устройство	м2 перегородок (за вычетом проемов)	2756,55
		74	Перегородки с одинарным металлическим каркасом с однослойной обшивкой с двух сторон гипсокартонными листами. Общая толщина перегородки 75-125 мм. Глухие. Устройство	м2 перегородок (за вычетом проемов)	468,89

		75	Перегородки с одинарным металлическим каркасом с однослойной обшивкой с двух сторон гипсокартонными листами. Общая толщина перегородки 75-125 мм. Глухие. Устройство	м2 перегородок (за вычетом проемов)	538,02
		76	Перегородки с одинарным металлическим каркасом с однослойной обшивкой с двух сторон гипсокартонными листами. Общая толщина перегородки 75-125 мм. Глухие. Устройство	м2 перегородок (за вычетом проемов)	1228,76
		77	Перегородки с одинарным металлическим каркасом с однослойной обшивкой с двух сторон гипсокартонными листами. Общая толщина перегородки 75-125 мм. Глухие. Устройство	м2 перегородок (за вычетом проемов)	367,08
		78	Перегородки с одинарным металлическим каркасом с однослойной обшивкой с двух сторон гипсокартонными листами. Общая толщина перегородки 75-125 мм. Глухие. Устройство	м2 перегородок (за вычетом проемов)	375,29
		562	Настил рабочий толщиной 50 мм сплошной. Устройство по фермам	м2 покрытия	37,83
		810	Перегородки каркасно-филенчатые в санузлах. Устройство	м2 перегородок	49,68
17	321	Заполнение оконных, дверных и воротных проемов			м2
			на единицу работы:	м2	1
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)			
		696	Проемы оконные площадью более 2 м2. Установка блоков из ПВХ профилей поворотных (откидных, поворотно-откидных) трехстворчатых (в том числе при наличии створок глухого остекления)/ОК-1, ОК-3, ОК-4/	м2	1792,12
		698	Проемы оконные площадью до 2 м2. Установка блоков из ПВХ профилей поворотных (откидных, поворотно-откидных) одностворчатых/ОК-2, ОК-5/	м2	228,6
		700	Проемы оконные площадью до 2 м2. Установка блоков из ПВХ профилей поворотных (откидных, поворотно-откидных) одностворчатых/ОК-6, ОК-7/	м2	5,4
		702	Проемы оконные площадью до 2 м2. Установка блоков из ПВХ профилей глухих/ОКВ-1/	м2	1,44
		704	Сетки антимоскитные. Установка	м2	1792,12
		707	Блоки дверные металлические противопожарные однопольные, глухие или остекленные. Установка	м2	5,04
		709	Блоки дверные стальные двупольные. Установка в кирпичных стенах	м2	2,54
		711	Блоки дверные металлические противопожарные однопольные, глухие или остекленные. Установка	м2	29,61
		713	Блоки дверные стальные однопольные. Установка в кирпичных стенах/Д-28/	м2	9,6

	715	Проемы дверные внутренние площадью более 3 м ² в каменных стенах и перегородках. Установка блоков из алюминиевых профилей	м2	45,96
	720	Проемы дверные внутренние площадью до 3 м ² в каменных стенах и перегородках. Установка блоков из алюминиевых профилей	м2	712,53
	732	Проемы дверные площадью до 3 м ² во внутренних стенах и перегородках. Установка блоков на распорных дюбелях	м2	2,12
	734	Проемы дверные площадью до 3 м ² во внутренних стенах и перегородках. Установка блоков на распорных дюбелях	м2	14,28
	738	Проемы дверные площадью более 3 м ² во внутренних стенах и перегородках. Установка блоков на распорных дюбелях	м2	33,39
	745	Проемы дверные внутренние однопольные площадью более 2 м ² . Установка блоков из алюминиевых профилей в перегородки, дополнительно к норме 1110-0502-0101	м2	128,27
	747	Установка дверного блока площадью более 2 м ² в остекленную перегородку с каркасом из алюминиевых профилей(к норме 6107-0302-0101)	м2	14,56
	788	Роллеты защитные для окон. Установка	м2 роллет	332,81
18	323	Устройство проводников, трапов, подоконных досок, лестниц, ограждений, направляющих рам для погружения свай, установка сжимов рубленых стен, утепление цоколя, подъем и опускание пролетных строений, устройство и разборка стапеля, замена ступеней	м	957,5
		на единицу работы:	м	1
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)		
	705	Доски подоконные из ПВХ. Установка в стенах панельных	м	957,5
19	326	Устройство деформационных и антисейсмических швов, монолитного обвязочного контура стен с теплоизоляцией, герметизация, усиление швов	м	567,06
		на единицу работы:	м	1
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)		
	792	Устройство деформационных швов с применением стальных листов/Dewmark/	м шва	567,06
20	328	Прочие работы: наращивание свай, вырубка бетона из каркаса сваи, установка насадок-стаканов, оголовника замораживающей колонки, бурение уширения основания скважины, динамическое и статическое испытания свай, установка в скважину армокаркаса, установка механизмов открывания, резка стали, труб, обрамления проемов металлическими швеллерами	шт.	1774
		на единицу работы:	шт.	1

	2-1-1	Конструкции железобетонные ниже 0.000 (КЖ)		
	16	Вырубка бетона из арматурного каркаса железобетонных свай площадью сечения до 0,1 м ²	шт.	400
	60	Вырубка бетона из арматурного каркаса железобетонных свай площадью сечения до 0,1 м ²	шт.	276
	107	Вырубка бетона из арматурного каркаса железобетонных свай площадью сечения до 0,1 м ²	шт.	251
	152	Вырубка бетона из арматурного каркаса железобетонных свай площадью сечения до 0,1 м ²	шт.	291
	208	Вырубка бетона из арматурного каркаса железобетонных свай площадью сечения до 0,1 м ²	шт.	283
	252	Вырубка бетона из арматурного каркаса железобетонных свай площадью сечения до 0,1 м ²	шт.	273
21	333	Перегородки, облицовка стен, подвесные потолки	м²	794,48
		на единицу работы:	м ²	1
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)		
	743	Перегородки стеклянные высотой до 3 м с устройством каркаса из алюминиевого профиля. Монтаж на "чистый" пол	м ² перегородок (за вычетом проемов)	680,4
	790	Стены. Глухие. Обшивка по одинарному металлическому каркасу, отнесенному от базовой стены, из ПН и ПС профилей одним слоем гипсокартонных листов	м ² стен (за вычетом проемов)	114,08
22	334	Разные работы при монтаже металлоконструкций	шт.	42
		на единицу работы:	шт.	1
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)		
	741	Доводчики дверные. Установка	шт.	3
	2-1-11	Автоматическое газопожаротушение		
	28	Доводчики дверные. Установка	шт.	1
	2-1-17	система контроля и управления доступом(СКУД)		
	31	Доводчики дверные. Установка	шт.	38
23	342	Приготовление бетонов и растворов, изготовление материалов	м³	4850,67
		на единицу работы:	м ³	1
	2-1-1	Конструкции железобетонные ниже 0.000 (КЖ)		
	25	Приготовление в построенных условиях бетона с гидроизоляционной добавкой	м ³	957,8
	47	Приготовление в построенных условиях бетона с гидроизоляционной добавкой	м ³	55,3

	69	Приготовление в построенных условиях бетона с гидроизоляционной добавкой	м3	645,77
	93	Приготовление в построенных условиях бетона с гидроизоляционной добавкой	м3	40,8
	116	Приготовление в построенных условиях бетона с гидроизоляционной добавкой	м3	637,51
	138	Приготовление в построенных условиях бетона с гидроизоляционной добавкой	м3	37,72
	161	Приготовление в построенных условиях бетона с гидроизоляционной добавкой	м3	987,42
	194	Приготовление в построенных условиях бетона с гидроизоляционной добавкой	м3	59,92
	217	Приготовление в построенных условиях бетона с гидроизоляционной добавкой	м3	713,98
	239	Приготовление в построенных условиях бетона с гидроизоляционной добавкой	м3	38,87
	261	Приготовление в построенных условиях бетона с гидроизоляционной добавкой	м3	634,45
	283	Приготовление в построенных условиях бетона с гидроизоляционной добавкой	м3	41,13
24	356	Монтаж и демонтаж опалубки импортного производства	м2	89334,96
		на единицу работы:	м2	1
	2-1-1	Конструкции железобетонные ниже 0.000 (КЖ)		
	22	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Монтаж опалубки	м2	106,12
	23	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Демонтаж опалубки	м2	106,12
	44	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	860,16
	45	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	860,16
	53	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	1381
	54	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	1381
	66	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Монтаж опалубки	м2	112,36
	67	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Демонтаж опалубки	м2	112,36

	90	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	463,42
	91	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	463,42
	100	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	829,15
	101	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	829,15
	113	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Монтаж опалубки	м2	98,63
	114	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Демонтаж опалубки	м2	98,63
	135	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	505,91
	136	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	505,91
	145	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	889,71
	146	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	889,71
	158	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Монтаж опалубки	м2	105,98
	159	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Демонтаж опалубки	м2	105,98
	168	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	9,3
	169	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	9,3
	191	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	660,8
	192	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	660,8
	201	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	1238,25
	202	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	1238,25
	214	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Монтаж опалубки	м2	99,82

	215	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Демонтаж опалубки	м2	99,82
	236	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	425,06
	237	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	425,06
	245	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	996,38
	246	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	996,38
	258	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Монтаж опалубки	м2	129,15
	259	Конструкции плитных монолитных железобетонных фундаментов в индустриальной опалубке. Демонтаж опалубки	м2	129,15
	280	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	463,42
	281	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	463,42
	290	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	803,71
	291	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	803,71
	2-1-2	Конструкции железобетонные выше 0.000 (КЖ)		
	1	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	2421,72
	2	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	2421,72
	18	Монтаж опалубки колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м2	1216,76
	19	Демонтаж опалубки колонны железобетонной квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м2	1216,76
	63	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	1381
	64	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	1381
	71	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	1094,83
	72	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	1094,83

	79	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	994,03
	80	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	994,03
	87	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	994,03
	88	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	994,03
	95	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	43,86
	96	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	43,86
	102	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	13,22
	103	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	13,22
	109	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	65,39
	110	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	65,39
	112	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	938,3
	113	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	938,3
	134	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	115,05
	135	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	115,05
	202	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	549,02
	203	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	549,02
	209	Монтаж опалубки колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м2	937,36
	210	Демонтаж опалубки колонны железобетонной квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м2	937,36
	236	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	2874,99

	237	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	2874,99
	244	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	956,72
	245	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	956,72
	251	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	36,64
	252	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	36,64
	254	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	401,56
	255	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	401,56
	292	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	551,36
	293	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	551,36
	299	Монтаж опалубки колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м2	876,34
	300	Демонтаж опалубки колонны железобетонной квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м2	876,34
	323	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	2672,13
	324	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	2672,13
	330	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	891,44
	331	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	891,44
	337	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	36,72
	338	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	36,72
	340	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	392,14
	341	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	392,14

	378	Монтаж опалубки колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м2	1175,31
	379	Демонтаж опалубки колонны железобетонной квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м2	1175,31
	420	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	1414,1
	421	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	1414,1
	426	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	664,2
	427	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	664,2
	432	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	86,4
	433	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	86,4
	438	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	86,4
	439	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	86,4
	444	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	86,4
	445	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	86,4
	450	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	64,8
	451	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	64,8
	456	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	64,8
	457	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	64,8
	462	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	64,8
	463	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	64,8
	468	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	129,6

	469	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	129,6
	474	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	129,6
	475	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	129,6
	505	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	547,56
	506	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	547,56
	512	Монтаж опалубки колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м2	897,73
	513	Демонтаж опалубки колонны железобетонной квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м2	897,73
	555	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	1692,48
	556	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	1692,48
	562	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	376,72
	563	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	376,72
	569	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	36,62
	570	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	36,62
	572	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	428,69
	573	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	428,69
	593	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	38,76
	594	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	38,76
	599	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	38,76
	600	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	38,76

	605	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	37,62
	606	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	37,62
	611	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	37,62
	612	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	37,62
	617	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	37,62
	618	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	37,62
	623	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	37,62
	624	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	37,62
	629	Монтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	116,28
	630	Демонтаж опалубки балки железобетонной на высоте от опорной поверхности до 6 м	м2	116,28
	660	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	558,02
	661	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	558,02
	667	Монтаж опалубки колонны железобетонной квадратного и прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м2	937,36
	668	Демонтаж опалубки колонны железобетонной квадратного или прямоугольного сечения, периметр до 3 м	м2	937,36
	695	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	2857,31
	696	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	2857,31
	702	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	953,17
	703	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	953,17
	709	Монтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	36,64

		710	Демонтаж опалубки перекрытия железобетонного безбалочного на высоте от опорной поверхности до 4 м на основе телескопических стоек	м2	36,64
		712	Монтаж опалубки стены железобетонной, толщина до 300 мм, высота до 4 м	м2	401,56
		713	Демонтаж опалубки стены и перегородки железобетонной	м2	401,56
25	401	Прокладка воздуховодов из металлического листа и винипласти, коллекторов пневмотранспортных, установка элементов вентиляционных систем, изготовление			6126,88
			на единицу работы:	м2	1
	2-1-7	Отопление и вентиляцию (OB)			
		11	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	10,22
		12	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр 900 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	12,16
		13	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр от 1100 до 1600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	10,19
		27	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	9,64
		28	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	9,94
		29	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр от 1100 до 1600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	6,95
		43	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	9,93
		44	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр 900 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	12,16

	45	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр от 1100 до 1600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	10
	59	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	9,74
	60	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	10,02
	61	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр от 1100 до 1600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	6,95
	77	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	25,04
	78	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	63,02
	79	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр от 1100 до 1600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	9,86
	94	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	11,47
	95	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	7,68
	96	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 355 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	1,38
	108	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	20,04
	109	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 355 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	0,44

	117	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	17,32
	118	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 355 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,4
	130	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	4,2
	131	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	25,74
	132	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 355 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	1,49
	151	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	10,94
	152	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр 900 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	7,2
	153	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр от 1100 до 1600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	48,46
	154	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	1,14
	162	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр от 1100 до 1600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	97,77
	163	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	40,3
	164	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 3200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	20,16

	172	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	9,23
	173	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 355 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,31
	179	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 355 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	2,76
	190	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	7,77
	191	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	15,64
	192	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр от 1100 до 1600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	57,42
	193	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 355 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	1,38
	209	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	18,44
	210	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	31,12
	211	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 355 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,89
	225	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	31,54
	226	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	7,84

	227	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 355 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	1,13
	233	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 355 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	7,94
	238	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 355 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	1,88
	252	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	12,64
	253	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	14,42
	254	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 355 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,5
	262	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	15,8
	263	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,13
	283	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	15,33
	284	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	17,74
	285	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр 900 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	7,02
	286	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр от 1100 до 1600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	23,14

	287	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,36
	301	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	5,22
	302	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	11,06
	303	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,45
	315	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	16,86
	316	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,35
	331	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	24,3
	332	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	1,54
	333	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,35
	339	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	3,56
	344	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	3,56
	355	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	17,28

	356	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	1,27
	371	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	12,36
	372	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	20,04
	373	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр от 1100 до 1600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	31,97
	374	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	1,44
	386	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	20,58
	387	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,5
	401	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	4,2
	402	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	7,1
	403	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,35
	413	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	9,26
	422	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	10,74

	423	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,06
	434	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	5,24
	435	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	17,15
	436	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,75
	448	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	8,56
	449	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,22
	461	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	20,64
	462	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,28
	476	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	9,34
	477	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, диаметр до 200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,4
	482	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	9,54
	485	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	14,1

	490	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	63,45
	493	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,24
	494	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	12,78
	497	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	56,4
	500	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,3
	501	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	9,72
	504	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	11,82
	507	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	9,3
	510	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	12,36
	515	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	8,04
	518	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	6,44
	521	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,3

	522	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	9,72
	525	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	8,1
	528	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	19,8
	531	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	56,4
	534	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	0,3
	535	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	9,72
	538	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	112,8
	541	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	0,3
	542	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	9,72
	545	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	14,1
	548	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	0,48
	549	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	25,56

	552	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,6
	553	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	19,44
	556	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	0,24
	557	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	12,78
	560	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	3,6
	561	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр от 1100 до 1600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	22,36
	564	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	5,46
	567	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	56,4
	570	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	5,46
	573	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	14,1
	576	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	5,46
	579	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	211,5

	582	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	1,5
	583	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	48,6
	586	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	21,84
	589	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	2,7
	590	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	87,48
	593	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	408,9
	596	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	16,38
	599	Воздуховоды класса П (плотные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	2,16
	600	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	115,02
	615	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	61,14
	616	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	109,36
	617	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	289,56

	618	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 3200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	230,52
	636	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	18,06
	637	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	136,56
	638	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	428,78
	639	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 3200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	189,07
	658	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр до 600 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	22,5
	659	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	6,61
	660	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	44,99
	661	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 3200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	30,73
	672	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	29
	673	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	52,05
	674	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 3200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	218,7

	685	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	29,82
	686	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	48,39
	687	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 3200 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	152,9
	700	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	22,44
	701	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	85,14
	702	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 3200 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	87,86
	715	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	22,08
	716	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	104,23
	726	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	4,68
	727	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	13,55
	737	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	4,14
	738	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м2 поверхности воздуховодов	21,65

	739	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 3200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	222,29
	751	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	29,59
	752	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	67,22
	753	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 3200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	191,09
	764	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	11,88
	765	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	129,37
	766	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 3200 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	225,2
	769	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	30,24
	776	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, периметр до 2400 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	73,44
	777	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,7 мм, диаметр до 800 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	2,26
	787	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,5 мм, периметр 800, 1000 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	32,64
	788	Воздуховоды класса Н (нормальные) из оцинкованной стали, толщина 0,6 мм, диаметр до 250 мм. Прокладка	м ² поверхности воздуховодов	2,04

26	402	Установка элементов вентиляционных систем	шт.	1402
		на единицу работы:	шт.	1
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)		
	43	Аэраторы. Устройство	шт.	31
	2-1-7	Отопление и вентиляцию (ОВ)		
	1	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	3	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	4
	5	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	4
	7	Клапаны обратные, периметр до 1000 мм. Установка	клапан	1
	9	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м ² . Установка	решетка	28
	17	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	19	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	4
	21	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	4
	23	Клапаны обратные, периметр до 1000 мм. Установка	клапан	1
	25	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м ² . Установка	решетка	32
	33	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	35	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	4
	37	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	4
	39	Клапаны обратные, периметр до 1000 мм. Установка	клапан	1
	41	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м ² . Установка	решетка	28
	49	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	51	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	4

	53	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	4
	55	Клапаны обратные, периметр до 1000 мм. Установка	клапан	1
	57	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	32
	65	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	67	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	2
	70	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	4
	73	Клапаны обратные, периметр до 1000 мм. Установка	клапан	1
	75	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	35
	83	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	85	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	4
	87	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	89	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	5
	92	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	12
	100	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	102	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	3
	104	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	106	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	4
	113	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	115	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	6

	122	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	124	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	3
	126	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	128	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	3
	136	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	138	Глушители шума вентиляционных установок, трубчатые типа ГТП 2-4 сечением 400x300 мм. Установка	глушитель шума	1
	140	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	12
	144	Клапаны обратные, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	1
	146	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	18
	158	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	160	Глушители шума вентиляционных установок, трубчатые типа ГТП 2-4 сечением 400x300 мм. Установка	глушитель шума	1
	168	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	170	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	3
	177	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	180	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	182	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	8
	185	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	187	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	8
	197	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1

	199	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	3
	202	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	204	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	3
	207	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	14
	215	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	217	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	7
	219	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	221	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	3
	223	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	7
	231	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	236	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	239	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	241	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	6
	245	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	247	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	2
	250	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	12
	258	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	260	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	266	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1

	268	Глушители шума вентиляционных установок, трубчатые типа ГТП 2-4 сечением 400x300 мм. Установка	глушитель шума	1
	270	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	18
	275	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	2
	278	Клапаны обратные, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	1
	280	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м ² . Установка	решетка	16
	291	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	293	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	3
	296	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	298	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м ² . Установка	решетка	3
	307	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	309	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	2
	311	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	313	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м ² . Установка	решетка	2
	320	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	322	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	6
	325	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	327	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	2
	329	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м ² . Установка	решетка	6
	337	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1

	342	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	345	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	347	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	4
	350	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	352	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	4
	360	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	362	Глушители шума вентиляционных установок, трубчатые типа ГТП 2-4 сечением 400x300 мм. Установка	глушитель шума	1
	364	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	9
	366	Клапаны обратные, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	1
	368	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	4
	378	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	380	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	2
	382	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	384	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	391	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	393	Глушители шума вентиляционных установок, трубчатые круглого сечения типа ГТК 1-2 диаметром обечайки 200 мм. Установка	глушитель шума	1
	395	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	2
	397	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	399	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	3

	407	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	409	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	411	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	1
	416	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	418	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	420	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	426	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	428	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	4
	430	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	432	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	440	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	442	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	444	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	2
	446	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	453	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	455	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	457	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	2
	459	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	466	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1

	468	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	2
	470	Клапаны обратные, диаметр до 355 мм. Установка	клапан	1
	472	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	2
	474	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	478	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	480	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	2
	483	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	486	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	10
	488	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	10
	491	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	495	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	8
	498	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	502	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	1
	505	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	1
	508	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	1
	511	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1000 мм. Установка	заслонка	1
	513	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	1
	516	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	1
	519	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2

	523	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	1
	526	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	529	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	8
	532	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	536	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	16
	539	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	543	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	546	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	4
	550	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	4
	554	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	558	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	4
	562	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	1
	565	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	8
	568	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	1
	571	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	2
	574	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	1
	577	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	30
	580	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	10
	584	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	4

	587	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	18
	591	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	58
	594	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	3
	597	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	18
	601	Камеры приточные типовые с секцией орошения, производительность до 10 тыс м3/час. Установка	камера	1
	603	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1600 мм. Установка	заслонка	56
	610	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	96
	612	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 3200 мм. Установка	клапан	4
	622	Камеры приточные типовые с секцией орошения, производительность до 10 тыс м3/час. Установка	камера	1
	624	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1600 мм. Установка	заслонка	58
	631	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	100
	633	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 3200 мм. Установка	клапан	4
	643	Камеры приточные типовые с секцией орошения, производительность до 10 тыс м3/час. Установка	камера	1
	645	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1600 мм. Установка	заслонка	11
	652	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	17
	663	Камеры приточные типовые с секцией орошения, производительность до 10 тыс м3/час. Установка	камера	1
	665	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1600 мм. Установка	заслонка	6
	668	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	2
	670	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	24

	676	Камеры приточные типовые с секцией орошения, производительность до 10 тыс м3/час. Установка	камера	1
	678	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1600 мм. Установка	заслонка	6
	681	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	2
	683	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	24
	691	Камеры приточные типовые с секцией орошения, производительность до 10 тыс м3/час. Установка	камера	1
	693	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1600 мм. Установка	заслонка	4
	696	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	1
	698	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	18
	706	Камеры приточные типовые с секцией орошения, производительность до 10 тыс м3/час. Установка	камера	1
	708	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1600 мм. Установка	заслонка	4
	711	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	1
	713	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	18
	720	Камеры приточные типовые с секцией орошения, производительность до 10 тыс м3/час. Установка	камера	1
	722	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1600 мм. Установка	заслонка	2
	724	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	12
	731	Камеры приточные типовые с секцией орошения, производительность до 10 тыс м3/час. Установка	камера	1
	733	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1600 мм. Установка	заслонка	2
	735	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м2. Установка	решетка	12
	743	Камеры приточные типовые с секцией орошения, производительность до 10 тыс м3/час. Установка	камера	1

	745	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1600 мм. Установка	заслонка	8
	749	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м ² . Установка	решетка	26
	757	Камеры приточные типовые с секцией орошения, производительность до 10 тыс м ³ /час. Установка	камера	1
	759	Заслонки воздушные или клапаны воздушные КВР с ручным приводом, периметр до 1600 мм. Установка	заслонка	7
	762	Решетки жалюзийные, площадь в свету до 0,5 м ² . Установка	решетка	20
	767	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 3200 мм. Установка	клапан	3
	770	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	1
	772	Клапаны обратные, периметр до 2400 мм. Установка	клапан	1
	774	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 3200 мм. Установка	клапан	3
	778	Установка вентилятора радиального масса до 0,12	шт.	3
	781	Фильтры воздушные (сухие), производительность до 10 тыс м ³ /час. Установка	фильтр	3
	783	Клапаны обратные, периметр до 1000 мм. Установка	клапан	3
	785	Клапаны огнезадерживающие, периметр до 1600 мм. Установка	клапан	12
	877	Агрегаты воздушно-отопительные, масса до 0,25 т. Установка	агрегат	12
	903	Сплит-системы с внутренним блоком мощностью до 5 кВт. Установка на стене	1 сплит-система	4
	2-1-11	Автоматическое газопожаротушение		
	42	Агрегаты вентиляционные пылеулавливающие. Установка	агрегат	1
27	404	Устройство телефонных, водоприемных и шахтных колодцев, площадок, оголовков, гасителей	шт.	6
		на единицу работы:	шт.	1
	5-1-1	Наружные сети связи		

	20	Колодцы железобетонные сборные типовые ККС-2, собранные на трассе, устанавливаемые на пешеходной части. Устройство	колодец	6
28	409	Установка опор ЛЭП 0,4-35кВ и подстанций, контактных сетей, линий связи, радиомачт освещения, указателей кабельных трасс, заземляющих устройств	шт.	63
		на единицу работы:	шт.	1
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)		
	18	Опоры контактной сети стальные массой до 1 т. Установка с бурением котлованов под монолитные фундаменты. Группа грунта 2, глубина бурения 2 м	опора	63
29	411	Прокладка трубопроводов внутренних сантехнических сетей	м	20802,99
		на единицу работы:	м	1
	2-1-7	Отопление и вентиляцию (OB)		
	829	Трубопроводы отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 20 мм. Прокладка	м трубопровода	199
	830	Трубопроводы отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 25 мм. Прокладка	м трубопровода	381
	831	Трубопроводы отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 32 мм. Прокладка	м трубопровода	382
	832	Трубопроводы отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка	м трубопровода	479
	833	Трубопроводы водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр 20 мм. Прокладка с соединением на прессовых фитингах	м трубопровода	3568
	835	Трубопроводы водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр 25 мм. Прокладка с соединением на прессовых фитингах	м трубопровода	1383
	837	Трубопроводы водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр 32 мм. Прокладка с соединением на прессовых фитингах	м трубопровода	401
	839	Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка	м трубопровода	1033
	840	Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 65 мм. Прокладка	м трубопровода	177
	867	Трубопроводы отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 20 мм. Прокладка	м трубопровода	632
	868	Трубопроводы отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 25 мм. Прокладка	м трубопровода	340
	889	Трубопроводы отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка	м трубопровода	34
	890	Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка	м трубопровода	49
	891	Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 65 мм. Прокладка	м трубопровода	9

	892	Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 80 мм. Прокладка	м трубопровода	710
	2-1-8	Водопровод и канализация (ВК)		
	30	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полимерных труб на сварных соединениях, наружный диаметр 20 мм.	м	1199,7
	32	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полимерных труб на сварных соединениях, наружный диаметр 25 мм.	м	452,8
	34	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полимерных труб на сварных соединениях, наружный диаметр 32 мм.	м	38,7
	36	Трубопроводы водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр до 160 мм. Прокладка на сварных соединениях	м трубопровода	0,1
	38	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр 20 мм.	м	318,2
	39	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр 25 мм.	м	45,7
	40	Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 50 мм. Прокладка	м трубопровода	428,2
	41	Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 80 мм. Прокладка	м трубопровода	600,8
	42	Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 150 мм. Прокладка	м трубопровода	3,4
	116	Монтаж гибких подводок к водоразборной арматуре	м подводок	275
	117	Монтаж гибких подводок к водоразборной арматуре	м подводок	6
	118	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полимерных труб на сварных соединениях, наружный диаметр 20 мм.	м	953,2
	120	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полимерных труб на сварных соединениях, наружный диаметр 25 мм.	м	595,3
	122	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полимерных труб на сварных соединениях, наружный диаметр 32 мм.	м	14,4
	124	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр 20 мм.	м	329,6

	125	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр 25 мм.	м	47,2
	126	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр 50 мм.	м	369,4
	171	Монтаж гибких подводок к водоразборной арматуре	м подводок	174,5
	172	Монтаж гибких подводок к водоразборной арматуре	м подводок	5,5
	173	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр 15 мм.	м	65,5
	174	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр 50 мм.	м	305,3
	175	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полимерных труб на сварных соединениях, наружный диаметр 20 мм.	м	423,5
	177	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полимерных труб на сварных соединениях, наружный диаметр 25 мм.	м	29,2
	179	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полимерных труб на сварных соединениях, наружный диаметр 32 мм.	м	16,6
	217	Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности, диаметр до 50 мм	м	1531,7
	219	Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности, диаметр до 100 мм	м	1148,5
	221	Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности, диаметр до 100 мм	м	26,1
	233	Монтаж гибких подводок к водоразборной арматуре	м подводок	0,5
	234	Монтаж гибких подводок к водоразборной арматуре	м подводок	218
	235	Монтаж гибких подводок к водоразборной арматуре	м подводок	100,5
	237	Трубопроводы водоснабжения из напорных полимерных труб, наружный диаметр до 110 мм. Прокладка на сварных соединениях	м трубопровода	21,5
	239	Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 100 мм. Прокладка	м трубопровода	720,4
	252	Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности, диаметр до 100 мм	м	0,56

	254	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр 40 мм.	м	41,33
	275	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полимерных труб на сварных соединениях, наружный диаметр 20 мм.	м	44,8
	277	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр 20 мм.	м	95
	292	Монтаж гибких подводок к водоразборной арматуре	м подводок	15,5
	295	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полимерных труб на сварных соединениях, наружный диаметр 20 мм.	м	36,6
	297	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр 20 мм.	м	88,2
	316	Монтаж гибких подводок к водоразборной арматуре	м подводок	4
	317	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр 20 мм.	м	48
	324	Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности, диаметр до 50 мм	м	4,6
	326	Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб, диаметр до 50 мм	м	72,5
	327	Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб, диаметр до 100 мм	м	95,4
	349	Монтаж гибких подводок к водоразборной арматуре	м подводок	10
	350	Монтаж гибких подводок к водоразборной арматуре	м подводок	4,5
30	412	Прокладка наружных трубопроводов из стальных труб	м	223,2
		на единицу работы:	м	1
	6-2-2	Тепловые сети. Часть ТС		
	1	Трубопроводы из стальных труб предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами из полиэтилена при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140° диаметром труб 150 мм. Прокладка бесканальная	км труб	0,22
31	413	Установка жироуловителей, терминалов и коверов, запорной и санитарно-технической арматуры, фасонных частей, изготовление	шт.	1286
		на единицу работы:	шт.	1
	2-1-7	Отопление и вентиляцию (ОВ)		
	813	Клапаны терmostатические осевые (угловые). Установка на резьбовом соединении	шт.	1130

	818	Клапаны балансировочные диаметром 15-25 мм. Установка на резьбовом соединении	шт.	121
	863	Клапаны балансировочные диаметром 15-25 мм. Установка на резьбовом соединении	шт.	6
	884	Вентили, задвижки, затворы, клапаны обратные, краны проходные на трубопроводах из стальных труб диаметром до 50 мм. Установка	шт.	2
	885	Вентили, задвижки, затворы, клапаны обратные, краны проходные на трубопроводах из стальных труб диаметром до 100 мм. Установка	шт.	4
	2-1-8	Водопровод и канализация (ВК)		
	54	Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугунных напорных фланцевых труб, диаметр до 100 мм	шт.	1
	56	Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугунных напорных фланцевых труб, диаметр до 150 мм	шт.	7
	259	Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугунных напорных фланцевых труб, диаметр до 65 мм	шт.	4
	6-2-3	Тепловые сети. Система оперативного дистанционного контроля (ОДК)		
	1	Терминалы системы ОДК при прокладке стальных трубопроводов предварительно изолированных пенополиуретаном. Монтаж с подключением трехжильного кабеля	терминал	1
	6-2-2	Тепловые сети. Часть ТС		
	3	Фасонные изделия стальные предварительно изолированные пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами из полиэтилена при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140° диаметром 150 мм. Установка	шт.	8
	9	Сальники. Заделка при проходе труб через фундаменты или стены подвала диаметром труб до 300 мм	сальник	2
32	414	Испытание трубопроводов на прочность, сопутствующие работы	км	17,11
		на единицу работы:	км	1
	2-1-7	Отопление и вентиляцию (OB)		
	841	Трубопроводы систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром до 50 мм. Испытание гидравлическое	м трубопровода	8003
	869	Трубопроводы систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром до 50 мм. Испытание гидравлическое	м трубопровода	972
	893	Трубопроводы систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром до 50 мм. Испытание гидравлическое	м трубопровода	802
	2-1-8	Водопровод и канализация (ВК)		
	43	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения, диаметр до 50 мм	м трубопровода	2483,3
	44	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения, диаметр до 100 мм	м трубопровода	600,9

	45	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения, диаметр до 200 мм	м трубопровода	3,4
	127	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения, диаметр до 50 мм	м трубопровода	2309,1
	181	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения, диаметр до 50 мм	м трубопровода	840,1
	240	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения, диаметр до 100 мм	м трубопровода	741,9
	255	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения, диаметр до 100 мм	м трубопровода	41,33
	278	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения, диаметр до 50 мм	м трубопровода	139,8
	298	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения, диаметр до 50 мм	м трубопровода	124,8
	318	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения, диаметр до 50 мм	м трубопровода	48
33	415	Монтаж санитарно-технического и газового оборудования, установок горизонтально направленного бурения, мусоропровода, установка шахт-пакета	шт.	84
		на единицу работы:	шт.	1
	2-1-7	Отопление и вентиляцию (ОВ)		
	816	Воздухоотводчики. Установка	шт.	45
	861	Воздухоотводчики. Установка	шт.	6
	880	Воздухоотводчики. Установка	шт.	14
	2-1-8	Водопровод и канализация (ВК)		
	211	Воздухоотводчики. Установка	шт.	15
	257	Установка насосов центробежных с электродвигателем, масса агрегата до 0,5 т	шт.	4
34	416	Установка сантехнических приборов, труб ребристых	шт.	1083
		на единицу работы:	шт.	1
	2-1-8	Водопровод и канализация (ВК)		
	1	Мойки на одно отделение. Установка	комплект	1

		3	Биде. Установка	комплект	20
		5	Установка писсуаров, настенных	комплект	29
		8	Установка душевых поддонов мелких	комплект	19
		10	Полотенцесушители латунные хромированные. Установка	шт.	18
		11	Установка смесителя	шт.	362
		14	Установка трапов, диаметр 100 мм.	комплект	77
		15	Установка трапов, диаметр 50 мм.	комплект	15
		16	Установка умывальника одиночного с подводкой холодной и горячей воды	комплект	311
		20	Установка унитаза с бачком непосредственно присоединенным	комплект	161
		26	Установка унитазов подвесных (настенных) с инсталляцией	комплект	9
		29	Установка фонтанчика питьевого напольного с педальным пуском	комплект	15
		241	Установка водосточных воронок чугунных	шт.	40
		265	Установка душевых поддонов мелких	комплект	1
		267	Установка смесителя	шт.	1
		269	Установка трапов, диаметр 50 мм.	комплект	1
		270	Установка умывальника одиночного с подводкой холодной и горячей воды	комплект	2
		272	Установка унитаза с бачком непосредственно присоединенным	комплект	1
35	417	Установка радиаторов и конвекторов		кВт	726,09
		на единицу работы:		кВт	1
	2-1-7	Отопление и вентиляцию (ОВ)			

		789	Конвекторы. Установка	кВт	53,14
		798	Радиаторы стальные панельные. Установка	кВт	645,6
		855	Радиаторы стальные панельные. Установка	кВт	27,36
36	453	Полы. Разборка оснований и покрытий полов, смена, перестилка, ремонт, острожка и циклевка дощатых покрытий полов, устройство и ремонт паркетного покрытия, оснований под покрытие пола			274,41
			на единицу работы:	<i>м2</i>	<i>1</i>
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)			
		369	Покрытие ламинированное напольное. Укладка kleевым способом	м2 покрытия	274,41
37	469	Облицовочные работы. Разборка облицовки из плит естественного камня, глазурованных плиток, гипсокартонных листов, ремонт стен и потолков, облицованных гипсокартонными листами			23413,79
			на единицу работы:	<i>м2</i>	<i>1</i>
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)			
		108	Стены. Отделка внутренних поверхностей, облицованных гипсокартонными листами. Сухими смесями на гипсовой основе	м2 отделяемой поверхности	22270,96
		111	Стены. Отделка внутренних поверхностей, облицованных гипсокартонными листами. Сухими смесями на гипсовой основе	м2 отделяемой поверхности	174,67
		132	Потолки. Отделка внутренних поверхностей, облицованных гипсокартонными листами. Сухими смесями на гипсовой основе	м2 отделяемой поверхности	206,76
		136	Потолки. Отделка внутренних поверхностей, облицованных гипсокартонными листами. Сухими смесями на гипсовой основе	м2 отделяемой поверхности	81,92
		154	Потолки. Отделка внутренних поверхностей, облицованных гипсокартонными листами. Сухими смесями на гипсовой основе	м2 отделяемой поверхности	355,77
		173	Потолки. Отделка внутренних поверхностей, облицованных гипсокартонными листами. Сухими смесями на гипсовой основе	м2 отделяемой поверхности	238,47

		195	Потолки. Отделка внутренних поверхностей, облицованных гипсокартонными листами. Сухими смесями на гипсовой основе	м ² отделываемой поверхности	85,24
38	485	Электромонтажные работы. Демонтаж, смена электропроводки, проводов из труб, кабеля, труб		м	96781
			на единицу работы:	<i>м</i>	<i>1</i>
	2-1-9	Силовое электрооборудование и освещение			
	449	Трубы полимерные диаметром до 25 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением/д.16/		м	1730
	450	Трубы полимерные диаметром до 25 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением		м	45118
	451	Трубы полимерные диаметром до 32 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением		м	1918
	452	Трубы полимерные диаметром до 50 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением/д.40/		м	973
	453	Трубы полимерные диаметром до 63 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением		м	668
	509	Трубы полимерные диаметром до 25 мм. Прокладка в готовых бороздах, по основанию пола		м	92
	2-1-10	Фасадное освещение ФО			
	14	Трубы полимерные диаметром до 25 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением		м	1284
	2-1-11	Автоматическое газопожаротушение			
	35	Трубы полимерные диаметром до 25 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением		м	345
	2-1-12	Видеонаблюдение (ВН)			
	54	Трубы полимерные диаметром до 25 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением		м	3200
	2-1-13	Структурированная кабельная сеть(СКС)			
	173	Трубы полимерные диаметром до 25 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением		м	16950
	177	Трубы полимерные диаметром до 32 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением		м	350
	2-1-14	Автоматическая пожарная сигнализация. Охранная сигнализация.(ПС)			
	46	Трубы полимерные диаметром до 25 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением		м	7983
	2-1-15	Электрочасофикия (ЭЧ)			
	15	Трубы полимерные диаметром до 25 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением		м	2014
	2-1-16	Система оповещения и управления эвакуацией			

	11	Трубы полимерные диаметром до 25 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением	м	5274
	25	Трубы полимерные диаметром до 25 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением	м	1554
	45	Трубы полимерные диаметром до 25 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением	м	820
	2-1-17	система контроля и управления доступом(СКУД)		
	50	Трубы полимерные диаметром до 25 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением	м	5660
	2-1-18	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУД)		
	32	Трубы полимерные диаметром до 25 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением	м	100
	4-1-2	Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ (ЭС)		
	70	Магистрали. Демонтаж из каналов	м магистрали	92
	4-2-2	Электромеханическая часть		
	94	Трубы полимерные диаметром до 25 мм. Прокладка открытая по стенам с креплением	м	140
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)		
	50	Прокладка открытая по стене с креплением трубы полимерной, диаметр до 50 мм	м	387
	51	Прокладка открытая по стене с креплением трубы полимерной, диаметр до 32 мм	м	84
	52	Прокладка открытая по стене с креплением трубы полимерной, диаметр до 25 мм	м	45
39	501	Гидроизоляция и пароизоляция строительных конструкций	м2	32725,09
		на единицу работы:	м2	1
	2-1-1	Конструкции железобетонные ниже 0.000 (ЮЖ)		
	27	Гидроизоляция боковая стен, фундаментов обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2 поверхности	105,56
	48	Гидроизоляция боковая стен, фундаментов обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2 поверхности	553
	71	Гидроизоляция боковая стен, фундаментов обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2 поверхности	104,31
	94	Гидроизоляция боковая стен, фундаментов обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2 поверхности	408
	118	Гидроизоляция боковая стен, фундаментов обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2 поверхности	98,42
	139	Гидроизоляция боковая стен, фундаментов обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2 поверхности	377,2

	163	Гидроизоляция боковая стен, фундаментов обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2 поверхности	105,7
	195	Гидроизоляция боковая стен, фундаментов обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2 поверхности	599,2
	219	Гидроизоляция боковая стен, фундаментов обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2 поверхности	99,75
	240	Гидроизоляция боковая стен, фундаментов обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2 поверхности	388,7
	263	Гидроизоляция боковая стен, фундаментов обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2 поверхности	105,7
	284	Гидроизоляция боковая стен, фундаментов обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2 поверхности	411,3
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)		
	17	Пароизоляция прокладная. Устройство в один слой	м2 изолируемой поверхности	2314,74
	27	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в один слой	м2 изолируемой поверхности	4160,75
	34	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в один слой	м2 изолируемой поверхности	4160,75
	35	Стяжки выравнивающие цементно-песчаные толщиной 15 мм. Устройство	м2 стяжки	4160,75
	36	Стяжки выравнивающие цементно-песчаные. Устройство. добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 1112-0101-1701	м2 стяжки	4160,75
	214	Гидроизоляция обмазочная битумной мастикой толщиной 2 мм. Устройство в один слой	м2 изолируемой поверхности	171,34
	215	Гидроизоляция оклеечная рулонными материалами на битумной мастике. Устройство первого слоя	м2 изолируемой поверхности	171,34
	216	Гидроизоляция оклеечная рулонными материалами на битумной мастике. Устройство последующего слоя	м2 изолируемой поверхности	171,34

	247	Гидроизоляция обмазочная битумной мастикой толщиной 2 мм. Устройство в один слой	м2 изолируемой поверхности	32,08
	248	Гидроизоляция обмазочная. Устройство. Добавлять на каждый последующий слой толщиной 1 мм к норме 1111-0101-0405/до 5 мм/	м2 изолируемой поверхности	32,08
	255	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	2410,43
	265	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	102,65
	275	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	386,73
	284	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	175,96
	293	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	256,89
	303	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	196,78
	313	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	12,39
	323	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	12,43
	391	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	1695,67
	401	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	126,55

	410	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	440,84
	420	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	12,39
	430	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	12,43
	487	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	1903,81
	497	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	86,88
	506	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	231,27
	516	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	12,39
	526	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	12,43
	595	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	1009,96
	605	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	109,01
	614	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	201,99
	624	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	12,39

		634	Гидроизоляция из полиэтиленовой пленки насухо. Устройство в два слоя	м2 изолируемой поверхности	12,43
	4-2-1	Архитектурно-строительная часть			
	19	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2 поверхности	2	
	5-1-1	Наружные сети связи			
	22	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2 поверхности	15,63	
	6-2-1	Тепловые сети. Конструкции железобетонные			
	19	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2 поверхности	380	
40	503	Устройство кровель	м2	13324,14	
		на единицу работы:	м2	1	
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)			
	13	Покрытия мелкие (брандмауэры, парапеты, свесы и тому подобное) из листовой оцинкованной стали. Устройство	м2 покрытия	631,5	
	24	Кровли плоские двухслойные из наплавляемых битумно-полимерных материалов. Устройство	м2 кровли	2314,74	
	39	Кровли плоские двухслойные из наплавляемых битумно-полимерных материалов. Устройство	м2 кровли	4160,75	
	41	Кровли плоские двухслойные из наплавляемых битумно-полимерных материалов. На каждый следующий слой добавлять к норме 1112-0101-0212	м2 кровли	4160,75	
	45	Покрытия мелкие (брандмауэры, парапеты, свесы и тому подобное) из листовой оцинкованной стали. Устройство	м2 покрытия	1226,63	
	51	Кровли плоские двухслойные из наплавляемых битумно-полимерных материалов. Устройство	м2 кровли	829,77	
41	504	Теплоизоляция строительных конструкций, трубопроводов, оборудования, огнезащита	м3	640,65	
		на единицу работы:	м3	1	
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)			
	32	Покрытия. Утепление керамзитом	м3 утеплителя	561,7	
	56	Покрытия. Утепление легким (ячеистым) бетоном	м3 утеплителя	7,9	
	146	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция из пенополиуретана методом напыления	м3 изоляции	1,47	
	164	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция из пенополиуретана методом напыления	м3 изоляции	5,12	
	183	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция из пенополиуретана методом напыления	м3 изоляции	63,16	

	6-2-2	Тепловые сети. Часть ТС		
	7	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция штучными плитами из пенополиуретана	м3 изоляции	1,3
42	505	Утепление стен, полов, покрытий плитами, теплоизоляция торфом	м2	32053,17
		на единицу работы:	м2	1
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)		
	19	Покрытия. Утепление плитами из минеральной ваты или перлита на битумной мастике в один слой	м2 утепляемого покрытия	2314,74
	21	Покрытия. Утепление плитами из пенопласта полистирольного на битумной мастике, на каждый последующий слой	м2 утепляемого покрытия	2314,74
	28	Покрытия. Утепление плитами из минеральной ваты или перлита на битумной мастике в один слой	м2 утепляемого покрытия	4160,75
	30	Покрытия. Утепление плитами из пенопласта полистирольного на битумной мастике, на каждый последующий слой	м2 утепляемого покрытия	4160,75
	226	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	1372,1
	236	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	202,28
	256	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	2410,43
	266	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	102,65
	276	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	386,73
	285	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	175,96
	294	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	256,89

	440	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	176,04
	450	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	1791,3
	477	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	1453,2
	488	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	1903,81
	498	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	86,88
	507	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	231,27
	517	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	12,39
	527	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	12,43
	536	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	282,96
	546	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	301,08
	566	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	369,24
	585	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	655,64

	596	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	1009,96
	606	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	109,01
	615	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	201,99
	625	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	12,39
	635	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	12,43
	644	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	505,02
	654	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	41,52
	670	Тепло- и звукоизоляция сплошная из плит или матов минераловатных или стекловолокнистых. Устройство	м2 изолируемой поверхности	303,3
43	508	Антикоррозийное покрытие поверхностей, огнезащита	м2	8901,54
		на единицу работы:	м2	1
	2-1-3	Конструкции металлические		
	5	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ГФ-021	м2	155,1
	6	Окраска поверхности металлической огрунтованной пастой огнезащитной ВПМ-2	м2	155,1
	10	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ГФ-021	м2	59,1
	11	Окраска поверхности металлической огрунтованной пастой огнезащитной ВПМ-2	м2	59,1
	15	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ГФ-021	м2	218,1

	16	Окраска поверхности металлической огрунтованной пастой огнезащитной ВПМ-2	м2	218,1
	20	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ГФ-021	м2	22,8
	21	Окраска поверхности металлической огрунтованной пастой огнезащитной ВПМ-2	м2	22,8
	26	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ГФ-021	м2	516,3
	27	Окраска поверхности металлической огрунтованной пастой огнезащитной ВПМ-2	м2	516,3
	31	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ГФ-021	м2	161,7
	32	Окраска поверхности металлической огрунтованной пастой огнезащитной ВПМ-2	м2	161,7
	36	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ГФ-021	м2	516
	37	Окраска поверхности металлической огрунтованной пастой огнезащитной ВПМ-2	м2	516
	41	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ГФ-021	м2	60
	42	Окраска поверхности металлической огрунтованной пастой огнезащитной ВПМ-2	м2	60
	47	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ГФ-021	м2	82,2
	48	Окраска поверхности металлической огрунтованной пастой огнезащитной ВПМ-2	м2	82,2
	52	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ГФ-021	м2	75,6
	53	Окраска поверхности металлической огрунтованной пастой огнезащитной ВПМ-2	м2	75,6
	57	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ГФ-021	м2	168
	58	Окраска поверхности металлической огрунтованной пастой огнезащитной ВПМ-2	м2	168
	62	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ГФ-021	м2	24
	63	Окраска поверхности металлической огрунтованной пастой огнезащитной ВПМ-2	м2	24
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)		

	49	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	62,03
	50	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115	м2	62,03
	93	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115 за 2 раза	м2	303,51
	213	Поверхности огрунтованные бетонные и оштукатуренные. Окраска красками БТ-177	м2	171,34
	755	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	115,02
	756	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115	м2	115,02
	759	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	19,05
	760	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115	м2	19,05
	799	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	567,07
	800	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115	м2	567,07
	804	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115 за два раза	м2	0,58
	2-1-7	Отопление и вентиляцию (OB)		
	853	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	406,96
	854	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска краской БТ-177 серебристой за 2 раза	м2	406,96
	874	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	90,23
	875	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска краской БТ-177 серебристой за 2 раза	м2	90,23
	899	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	м2	214,29
	900	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска краской БТ-177 серебристой за 2 раза	м2	214,29
	2-1-8	Водопровод и канализация (BK)		
	250	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ХС-759	м2	906
	251	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ХС-059 за один раз	м2	453

44	510	Штукатурка и затирка поверхностей под окраску, отделка готовыми декоративными составами, изоляция жидким керамическим покрытием "Астратек"	м2	25348,52
		на единицу работы:	<i>м2</i>	<i>1</i>
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)		
	94	Стены внутри зданий. Оштукатуривание цементно-известковым или цементным раствором по камню и бетону простое	<i>м2</i> оштукатуриваемой поверхности	521,72
	99	Стены внутри зданий. Оштукатуривание цементно-известковым или цементным раствором по камню и бетону простое	<i>м2</i> оштукатуриваемой поверхности	84,29
	101	Стены внутри зданий. Оштукатуривание цементно-известковым или цементным раствором по камню и бетону улучшенное	<i>м2</i> оштукатуриваемой поверхности	5445,15
	102	Стены. Отделка внутренних оштукатуренных (цементно-песчаными растворами) поверхностей сухими смесями на гипсовой основе	<i>м2</i> отделываемой поверхности	5445,15
	114	Стены внутренние. Оштукатуривание поверхностей сухими смесями на гипсовой основе толщиной до 10 мм	<i>м2</i> оштукатуриваемой поверхности	265,54
	117	Стены внутренние. Оштукатуривание поверхностей сухими смесями на гипсовой основе толщиной до 10 мм	<i>м2</i> оштукатуриваемой поверхности	397,84
	120	Стены внутренние. Оштукатуривание поверхностей сухими смесями на гипсовой основе толщиной до 10 мм	<i>м2</i> оштукатуриваемой поверхности	31,85
	122	Стены внутренние. Оштукатуривание поверхностей сухими смесями на гипсовой основе толщиной до 10 мм	<i>м2</i> оштукатуриваемой поверхности	5325,3
	125	Стены внутренние. Оштукатуривание поверхностей сухими смесями на гипсовой основе толщиной до 10 мм	<i>м2</i> оштукатуриваемой поверхности	22,09
	139	Потолки. Отделка внутренних поверхностей за один раз. Сухими смесями на гипсовой основе	<i>м2</i> отделываемой поверхности	2244,18

		157	Потолки. Отделка внутренних поверхностей за один раз. Сухими смесями на гипсовой основе	м2 отделываемой поверхности	1849,95
		176	Потолки. Отделка внутренних поверхностей за один раз. Сухими смесями на гипсовой основе	м2 отделываемой поверхности	1986,64
		198	Потолки. Отделка внутренних поверхностей за один раз. Сухими смесями на гипсовой основе	м2 отделываемой поверхности	1728,82
45	513	Устройство полов деревянных и паркетных, из торцовой шашки		м2	715,87
		на единицу работы:		<i>м2</i>	<i>1</i>
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)			
		54	Покрытия из плит древесностружечных. Устройство	м2 покрытия	678,04
		563	Покрытия из досок паркетных. Устройство	м2 покрытия	37,83
46	514	Устройство полов из плиток		м2	12419,9
		на единицу работы:		<i>м2</i>	<i>1</i>
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)			
		209	Покрытия из плиток многоцветных или одноцветных на клею из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	171,34
		221	Покрытия из плиток многоцветных или одноцветных на клею из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	171,34
		223	Покрытия из плит керамогранитных на клею из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	10,92
		262	Покрытия из плит керамогранитных на клею из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	2410,43
		272	Покрытия из плит керамогранитных на клею из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	102,65
		282	Покрытия из плит керамогранитных на клею из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	386,73
		291	Покрытия из плит керамогранитных на клею из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	175,96
		300	Покрытия из плит керамогранитных на клею из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	256,89
		310	Покрытия из плит керамогранитных на клею из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	196,78
		320	Покрытия из плит керамогранитных на клею из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	12,39

	330	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	12,43
	354	Полы съемные металлические из стальных штампованных плит размером 500x500 мм. Монтаж	м2 пола	11,93
	363	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	74,9
	366	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	133,04
	398	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	1695,67
	408	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	126,55
	417	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	440,84
	427	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	12,39
	437	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	12,43
	461	Полы съемные металлические из стальных штампованных плит размером 500x500 мм. Монтаж	м2 пола	216,3
	464	Покрытия из плиток поливинилхлоридных. Устройство на клее	м2 покрытия	216,3
	471	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	31,85
	474	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	56,04
	494	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	1903,81
	504	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	86,88
	513	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	231,27
	523	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	12,39
	533	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	12,43
	556	Полы съемные металлические из стальных штампованных плит размером 500x500 мм. Монтаж	м2 пола	217,81

	559	Покрытия из плиток поливинилхлоридных. Устройство на клее	м2 покрытия	217,81
	572	Покрытия из плиток поливинилхлоридных. Устройство на клее	м2 покрытия	369,24
	579	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	26,45
	582	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	56,04
	602	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	1009,96
	612	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	109,01
	621	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	201,99
	631	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	12,39
	641	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	12,43
	664	Полы съемные металлические из стальных штампованных плит размером 500x500 мм. Монтаж	м2 пола	182,06
	667	Покрытия из плиток поливинилхлоридных. Устройство на клее	м2 покрытия	182,06
	676	Покрытия из плиток поливинилхлоридных. Устройство на клее	м2 покрытия	303,3
	683	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	26,45
	686	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	56,04
	693	Покрытия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрытия	30,16
	763	Устройство покрытий из полированных гранитных плит на цементном растворе гладких и орнаментированных, число плит в 1 м2 до 4	м2	158,69
	767	Устройство покрытий из полированных гранитных плит на цементном растворе гладких и орнаментированных, число плит в 1 м2 до 4	м2	25,92
	773	Устройство покрытий из полированных гранитных плит на цементном растворе гладких и орнаментированных, число плит в 1 м2 до 4	м2	14,26
	780	Устройство покрытий из полированных гранитных плит на цементном растворе гладких и орнаментированных, число плит в 1 м2 до 4	м2	24,95
47	515	Устройство полов из рулонных материалов и наливных	м2	63470,17

		на единицу работы:	<i>м2</i>	1
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)		
	205	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	<i>м2</i> стяжки	5058,42
	206	95мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 50 мм	<i>м2</i> стяжки	5058,42
	207	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	<i>м2</i> стяжки	171,34
	208	Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 50 мм	<i>м2</i> стяжки	171,34
	211	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	<i>м2</i> стяжки	171,34
	212	Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 50 мм	<i>м2</i> стяжки	171,34
	217	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	<i>м2</i> стяжки	171,34
	218	Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101 до толщины 50 мм	<i>м2</i> стяжки	171,34
	228	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	<i>м2</i> стяжки	1372,1
	229	62мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	<i>м2</i> стяжки	1372,1
	233	Покрытия из линолеума. Устройство на клее	<i>м2</i> покрытия	1372,1
	238	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	<i>м2</i> стяжки	202,28
	239	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	<i>м2</i> стяжки	202,28
	242	Полы полимерные наливные полиуретановые без минеральных наполнителей толщиной покрытия 1 мм. Устройство	<i>м2</i>	202,28
	243	Полы полимерные наливные полиуретановые без минеральных наполнителей толщиной покрытия 1 мм. Устройство. Добавлять на каждый последующий слой толщиной 1 мм к норме 1111-0101-4704	<i>м2</i>	202,28
	244	Покрытия из линолеума. Устройство на клее	<i>м2</i> покрытия	202,28
	249	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	<i>м2</i> стяжки	32,08
	250	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	<i>м2</i> стяжки	32,08

	258	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	2410,43
	259	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	2410,43
	268	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	102,65
	269	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	102,65
	278	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	386,73
	279	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	386,73
	287	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	175,96
	288	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	175,96
	296	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	256,89
	297	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	256,89
	306	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	196,78
	307	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	196,78
	316	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	12,39
	317	40мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	12,39
	326	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	12,43
	327	40мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	12,43
	335	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	163,45
	336	60мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	163,45
	339	Покрытия из готовых ковров на комнату. Устройство на клее	м2 покрытия	163,45

	345	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	335,58
	346	62мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	335,58
	349	Полы полимерные наливные полиуретановые без минеральных наполнителей толщиной покрытия 1 мм. Устройство	м2	335,58
	350	Полы полимерные наливные полиуретановые без минеральных наполнителей толщиной покрытия 1 мм. Устройство. Добавлять на каждый последующий слой толщиной 1 мм к норме 1111-0101-4704	м2	335,58
	351	Покрытия из линолеума. Устройство на клее	м2 покрытия	335,58
	357	Полы полимерные наливные полиуретановые без минеральных наполнителей толщиной покрытия 1 мм. Устройство	м2	11,93
	358	Полы полимерные наливные полиуретановые без минеральных наполнителей толщиной покрытия 1 мм. Устройство. Добавлять на каждый последующий слой толщиной 1 мм к норме 1111-0101-4704	м2	11,93
	359	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	74,9
	360	Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101/60 мм/	м2 стяжки	74,9
	373	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	1502,54
	374	62мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	1502,54
	378	Покрытия из линолеума. Устройство на клее	м2 покрытия	1502,54
	383	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	212,24
	384	62мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	212,24
	388	Покрытия из линолеума. Устройство на клее	м2 покрытия	212,24
	394	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	1695,67
	395	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	1695,67
	404	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	126,55
	405	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	126,55

	413	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	440,84
	414	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	440,84
	423	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	12,39
	424	40мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	12,39
	433	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	12,43
	434	40мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	12,43
	442	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	176,04
	443	50мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	176,04
	446	Покрытия из готовых ковров на комнату. Устройство на клее	м2 покрытия	176,04
	452	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	1791,3
	453	62мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	1791,3
	456	Полы полимерные наливные полиуретановые без минеральных наполнителей толщиной покрытия 1 мм. Устройство	м2	1791,3
	457	Полы полимерные наливные полиуретановые без минеральных наполнителей толщиной покрытия 1 мм. Устройство. Добавлять на каждый последующий слой толщиной 1 мм к норме 1111-0101-4704	м2	1791,3
	458	Покрытия из линолеума. Устройство на клее	м2 покрытия	1791,3
	467	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	31,85
	468	Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101/60 мм/	м2 стяжки	31,85
	479	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	1453,2
	480	62мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	1453,2
	484	Покрытия из линолеума. Устройство на клее	м2 покрытия	1453,2

	490	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	1903,81
	491	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	1903,81
	500	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	86,88
	501	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	86,88
	509	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	231,27
	510	40мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	231,27
	519	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	12,39
	520	40мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	12,39
	529	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	12,43
	530	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	12,43
	538	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	282,96
	539	50мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	282,96
	542	Покрытия из готовых ковров на комнату. Устройство на клее	м2 покрытия	282,96
	548	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	301,08
	549	50мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	301,08
	552	Покрытия из готовых ковров на комнату. Устройство на клее	м2 покрытия	301,08
	568	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	369,24
	569	60мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	369,24
	575	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	26,45

	576	Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101/60 мм/	м2 стяжки	26,45
	587	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	655,64
	588	62мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	655,64
	592	Покрытия из линолеума. Устройство на клее	м2 покрытия	655,64
	598	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	1009,96
	599	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	1009,96
	608	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	109,01
	609	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	109,01
	617	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	201,99
	618	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	201,99
	627	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	12,39
	628	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	12,39
	637	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	12,43
	638	55мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	12,43
	646	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	505,02
	647	50мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	505,02
	650	Покрытия из готовых ковров на комнату. Устройство на клее	м2 покрытия	505,02
	656	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	41,52
	657	50мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	41,52

	660	Покрытия из готовых ковров на комнату. Устройство на клее	м2 покрытия	41,52
	672	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	303,3
	673	60мм/Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки	303,3
	679	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	26,45
	680	Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101/60 мм/	м2 стяжки	26,45
	689	Стяжки цементные толщиной 20 мм. Устройство	м2 стяжки	30,16
	690	Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101/60 мм/	м2 стяжки	30,16
48	516	Облицовка поверхностей	м2	45335,81
		на единицу работы:	м2	1
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)		
	1	Фасады вентилируемые. Устройство с облицовкой керамогранитными плитами и теплоизоляционным слоем	м2 поверхности облицовки	739,54
	5	Фасад здания из алюминиевых панелей. Устройство несущего каркаса с шагом 600 мм из Г-образного профиля	м2	10344,57
	7	Фасад здания из алюминиевых панелей. Облицовка фасадными панелями	м2	10344,57
	11	Фасад здания из алюминиевых панелей. Устройство теплоизоляционного слоя 100 мм	м2	10344,57
	95	Стены. Облицовка керамическими плитками на клее из сухих смесей по готовому основанию	м2 поверхности облицовки	521,72
	97	Стены. Облицовка керамическими плитками на клее из сухих смесей по готовому основанию	м2 поверхности облицовки	650,36
	100	Стены. Облицовка керамическими плитками на клее из сухих смесей по готовому основанию	м2 поверхности облицовки	84,29
	105	Стены. Облицовка керамическими плитками на клее из сухих смесей по готовому основанию	м2 поверхности облицовки	4495,73
	107	Стены. Облицовка керамическими плитками на клее из сухих смесей по готовому основанию	м2 поверхности облицовки	643,97

	112	Каркасы стен. Облицовка неперфорированными плитами акустическими	м2 поверхности	174,67
	115	Стены. Облицовка керамическими плитками на клее из сухих смесей по готовому основанию	м2 поверхности облицовки	265,54
	118	Стены. Облицовка керамическими плитками на клее из сухих смесей по готовому основанию	м2 поверхности облицовки	397,84
	121	Стены. Облицовка керамическими плитками на клее из сухих смесей по готовому основанию	м2 поверхности облицовки	31,85
	127	Потолки. Облицовка плитами из минерального волокна размером 600x600 мм по металлическому каркасу	м2	1037,41
	150	Потолки. Облицовка плитами из минерального волокна размером 600x600 мм по металлическому каркасу	м2	1196,86
	166	Потолки. Облицовка плитами из минерального волокна размером 600x600 мм по металлическому каркасу	м2	1313,85
	185	Потолки. Облицовка плитами из минерального волокна размером 600x600 мм по металлическому каркасу	м2	988,95
	191	Потолки. Облицовка плитами из минерального волокна размером 1200x600 мм по металлическому каркасу	м2	441,38
	749	Монтаж структурной системы с облицовкой стеклянными панелями с люлек	м2	946,13
	751	Монтаж структурной системы с облицовкой стеклянными панелями с люлек	м2	126,98
	761	Ступени. Облицовка гранитными плитами	м2 облицовки	15,41
	765	Ступени. Облицовка гранитными плитами	м2 облицовки	32,38
	769	Ступени. Облицовка гранитными плитами	м2 облицовки	17,7
	771	Ступени. Облицовка гранитными плитами	м2 облицовки	10,22
	775	Ступени. Облицовка гранитными плитами	м2 облицовки	13,83
	777	Фасады. Монтаж планарного (безрамного) остекления фасадов при помощи кронштейнов-спайдеров с лесов	м2 поверхности облицовки	21,93
	778	Ступени. Облицовка гранитными плитами	м2 облицовки	15,44

	782	Ступени. Облицовка гранитными плитами	м2 облицовки	21,15
	784	Фасады. Монтаж планарного (безрамного) остекления фасадов при помощи кронштейнов-спайдеров с лесов	м2 поверхности облицовки	21,93
	785	Ступени. Облицовка гранитными плитами	м2 облицовки	57,74
	787	Фасады. Монтаж планарного (безрамного) остекления фасадов при помощи кронштейнов-спайдеров с лесов	м2 поверхности облицовки	17,3
49	520	Окраска поверхностей малярными составами	м2	89379,64
		на единицу работы:	м2	1
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)		
	103	Стены, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами за один раз	м2 окрашиваемой поверхности	5445,15
	104	Стены, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами. Добавлять на следующий слой к норме 11-150405-0111	м2 окрашиваемой поверхности	5445,15
	109	Стены, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами за один раз	м2 окрашиваемой поверхности	22270,96
	110	Стены, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами. Добавлять на следующий слой к норме 11-150405-0111	м2 окрашиваемой поверхности	22270,96
	123	Стены, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами за один раз	м2 окрашиваемой поверхности	5325,3
	124	Стены, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами. Добавлять на следующий слой к норме 11-150405-0111	м2 окрашиваемой поверхности	5325,3
	133	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами за один раз	м2 окрашиваемой поверхности	206,76
	134	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами. Добавлять на следующий слой к норме 11-150405-0113	м2 окрашиваемой поверхности	206,76

	137	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами за один раз	м2 окрашиваемой поверхности	81,92
	138	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами. Добавлять на следующий слой к норме 11-150405-0113	м2 окрашиваемой поверхности	81,92
	140	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами за один раз	м2 окрашиваемой поверхности	2244,18
	141	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами. Добавлять на следующий слой к норме 11-150405-0113	м2 окрашиваемой поверхности	2244,18
	148	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами за один раз	м2 окрашиваемой поверхности	559,43
	149	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами. Добавлять на следующий слой к норме 11-150405-0113	м2 окрашиваемой поверхности	559,43
	155	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами за один раз	м2 окрашиваемой поверхности	355,77
	156	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами. Добавлять на следующий слой к норме 11-150405-0113	м2 окрашиваемой поверхности	355,77
	158	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами за один раз	м2 окрашиваемой поверхности	1849,95
	159	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами. Добавлять на следующий слой к норме 11-150405-0113	м2 окрашиваемой поверхности	1849,95
	170	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами за один раз	м2 окрашиваемой поверхности	1313,85
	171	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами. Добавлять на следующий слой к норме 11-150405-0113	м2 окрашиваемой поверхности	1313,85

	174	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами за один раз	м2 окрашиваемой поверхности	238,47
	175	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами. Добавлять на следующий слой к норме 11-150405-0113	м2 окрашиваемой поверхности	238,47
	177	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами за один раз	м2 окрашиваемой поверхности	1986,64
	178	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами. Добавлять на следующий слой к норме 11-150405-0113	м2 окрашиваемой поверхности	1986,64
	189	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами за один раз	м2 окрашиваемой поверхности	988,95
	190	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами. Добавлять на следующий слой к норме 11-150405-0113	м2 окрашиваемой поверхности	988,95
	196	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами за один раз	м2 окрашиваемой поверхности	85,24
	197	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами. Добавлять на следующий слой к норме 11-150405-0113	м2 окрашиваемой поверхности	85,24
	199	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами за один раз	м2 окрашиваемой поверхности	1728,82
	200	Потолки, подготовленные под окраску. Окраска акриловыми водоэмульсионными составами. Добавлять на следующий слой к норме 11-150405-0113	м2 окрашиваемой поверхности	1728,82
	2-1-7	Отопление и вентиляцию (OB)		
	876	Решетки, переплеты, радиаторы, трубы, диаметром менее 50 мм и тому подобное. Окраска масляная, количество окрасок 2	м2 окрашиваемой поверхности	16,86
50	528	Теплоизоляция строительных конструкций, трубопроводов, оборудования	м	16815,3

			на единицу работы:	<i>м</i>	<i>1</i>
	2-1-7	Отопление и вентиляцию (OB)			
	842	Трубопроводы диаметром до 160 мм. Изоляция трубками из вспененного каучука	м трубопровода	7032	
	870	Трубопроводы диаметром до 160 мм. Изоляция трубками из вспененного каучука	м трубопровода	786	
	894	Трубопроводы диаметром до 160 мм. Изоляция трубками из вспененного каучука	м трубопровода	7032	
	2-1-8	Водопровод и канализация (BK)			
	46	Изоляция трубопровода изделиями из вспененного каучука трубками из вспененного каучука, диаметр до 160 мм	м трубопровода	621,7	
	133	Изоляция трубопровода изделиями из вспененного каучука трубками из вспененного каучука, диаметр до 160 мм	м трубопровода	855,7	
	206	Изоляция трубопровода изделиями из вспененного каучука трубками из вспененного каучука, диаметр до 160 мм	м трубопровода	392,2	
	293	Изоляция трубопровода изделиями из вспененного каучука трубками из вспененного каучука, диаметр до 160 мм	м трубопровода	0,7	
	299	Изоляция трубопровода изделиями из вспененного каучука трубками из вспененного каучука, диаметр до 160 мм	м трубопровода	55	
	319	Изоляция трубопровода изделиями из вспененного каучука трубками из вспененного каучука, диаметр до 160 мм	м трубопровода	40	
51	529	Теплоизоляция строительных конструкций, трубопроводов, оборудования	м2	2862,52	
			<i>м2</i>	<i>1</i>	
	2-1-4	Архитектурные решения(AP)			
	84	Поверхности стен и колонн, холодные. Изоляция изделиями из волокнистых материалов на сухо	м2	1722,78	
	2-1-7	Отопление и вентиляцию (OB)			
	15	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	18,03	
	31	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	18,03	
	47	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	17,53	

	63	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	14,54
	81	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	19,03
	98	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	10,9
	111	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	9,04
	120	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	12,26
	134	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	16,31
	156	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	25,93
	166	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	44,77
	175	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	7,64
	195	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	22,54
	213	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	13,47
	229	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	11

	234	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	4,3
	256	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	4,97
	264	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	4,33
	289	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	13,76
	305	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	7,15
	318	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	6,24
	335	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	3,79
	340	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	2,75
	358	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	3,46
	376	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	5,85
	389	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	6,24
	405	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	5

	414	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	5,46
	424	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	10,03
	438	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	13,89
	451	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	6,98
	464	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	10,03
	620	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	12,71
	641	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	9,26
	689	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	2,52
	704	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	31,2
	718	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	52,86
	729	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	231,34
	741	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	225,57

		755	Поверхности плоские и криволинейные. Изоляция рулонным материалом из вспененного каучука	м2 изолируемой поверхности	199,03
52	582	Магистральные и промысловые трубопроводы. Установка блок-боксов		т	3
			на единицу работы:	<i>m</i>	<i>1</i>
	4-2-2	Электромеханическая часть			
	1	Здания из спаренных и одиночных блок-боксов. Установка		т блок-боксов	3
53	590	Устройство стяжек		м2	5195,72
			на единицу работы:	<i>m²</i>	<i>1</i>
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)			
	232	Основания (стяжки) бетонные и цементные. Выравнивание поверхностей под полы выравнивающими смесями толщина слоя 5 мм		м2 стяжки	1372,1
	377	Основания (стяжки) бетонные и цементные. Выравнивание поверхностей под полы выравнивающими смесями толщина слоя 5 мм		м2 стяжки	1502,54
	387	Основания (стяжки) бетонные и цементные. Выравнивание поверхностей под полы выравнивающими смесями толщина слоя 5 мм		м2 стяжки	212,24
	483	Основания (стяжки) бетонные и цементные. Выравнивание поверхностей под полы выравнивающими смесями толщина слоя 5 мм		м2 стяжки	1453,2
	591	Основания (стяжки) бетонные и цементные. Выравнивание поверхностей под полы выравнивающими смесями толщина слоя 5 мм		м2 стяжки	655,64
54	609	Посадка деревьев и кустарников и уход за посадками		шт.	1254
			на единицу работы:	<i>шт.</i>	<i>1</i>
	7-1-3	Озеленение			
	1	Деревья и кустарники с квадратным комом земли, размеры 0,8x0,8x0,5 м. Подготовка стандартных посадочных мест вручную. Добавление растительной земли до 50%		яма	184
	3	Деревья и кустарники с комом земли, размеры кома 0,8x0,8x0,5 м. Посадка		шт.	184
	7	Деревья или кустарники с комом земли, размеры 0,8x0,8x0,5 м. Уход		шт.	184
	8	Деревья и кустарники с квадратным комом земли, размеры 0,8x0,8x0,5 м. Подготовка стандартных посадочных мест вручную. Добавление растительной земли до 50%		яма	234
	10	Деревья и кустарники с комом земли, размеры кома 0,8x0,8x0,5 м. Посадка		шт.	234
	16	Деревья или кустарники с комом земли, размеры 0,8x0,8x0,5 м. Уход		шт.	234
55	611	Посадка саженцев, отводов, кустарников, земляники, посев газонов и луговых трав, уход за посадками		га	4,85

			на единицу работы:		га	1
	7-1-3	Озеленение				
	17	Газоны партерные и обыкновенные. Подготовка почвы механизированным способом. С внесением растительной земли слоем 15 см		м2	12121,67	
	18	Газоны партерные и обыкновенные. Подготовка почвы. На каждый 5 см изменения толщины слоя: добавлять(до толщ.25см)		м2	12121,67	
	19	Газоны партерные, мавританские и обыкновенные. Посев вручную (40г/м2)		м2	12121,67	
	20	Газоны обыкновенные. Уход		м2	12121,67	
56	617	Установка дорожных знаков, защитных ограждений тротуаров, маркеров светодиодных		шт.	3	
		на единицу работы:		шт.		1
	6-2-1	Тепловые сети. Конструкции железобетонные				
	23	Знаки дорожные на металлических стойках. Установка		шт.	3	
57	701	Монтаж технологического оборудования производственного назначения		шт.	-6	
		на единицу работы:		шт.		1
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)				
	805	Лифт грузопассажирский со скоростью движения кабины 1,0 м/с грузоподъемность 1000 кг, количество остановок 12, высота шахты 44 м. Монтаж оборудования		лифт	1	
	806	Вычитается позиция: Лифт грузопассажирский со скоростью движения кабины 1,0 м/с грузоподъемность 1000 кг, количество остановок 12, высота шахты 44 м. Монтаж оборудования. Добавлять или уменьшать за каждую остановку, более или менее указанных в характеристике лифта		остановка	8	
	2-1-7	Отопление и вентиляцию (OB)				
	901	Блочный тепловой пункт. Монтаж оборудования. Монтаж оборудования		комплект	1	
58	707	Монтаж опор, стоек, площадок, радиостоеек, жестких поперечин, мостиков, опорных конструкций, рам, фасонных частей, узлов трубопроводов		шт.	61	
		на единицу работы:		шт.		1
	2-1-13	Структурированная кабельная сеть(СКС)				
	3	Конструкции для установки приборов, масса до 1 кг. Монтаж оборудования		шт.	3	
	24	Конструкции для установки приборов, масса до 1 кг. Монтаж оборудования		шт.	3	
	54	Конструкции для установки приборов, масса до 1 кг. Монтаж оборудования		шт.	3	
	75	Конструкции для установки приборов, масса до 1 кг. Монтаж оборудования		шт.	3	

	98	Конструкции для установки приборов, масса до 1 кг. Монтаж оборудования	шт.	3
	119	Конструкции для установки приборов, масса до 1 кг. Монтаж оборудования	шт.	3
	140	Конструкции для установки приборов, масса до 1 кг. Монтаж оборудования	шт.	3
	2-1-17	система контроля и управления доступом(СКУД)		
	15	Конструкции для установки приборов, масса до 1 кг. Монтаж оборудования	шт.	40
59	708	Прокладка шинопроводов, троллей, контуров заземления и опорных конструкций из прокатных профилей, монтаж коробов, лотков	м	5448
		на единицу работы:	м	1
	2-1-9	Силовое электрооборудование и освещение		
	480	Проводник заземляющий открыто из круглой стали диаметром 8 мм. Монтаж по строительным основаниям	м	2644
	481	Проводник заземляющий открыто из круглой стали диаметром 10 мм. Монтаж по строительным основаниям	м	444
	486	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм ² . Монтаж оборудования	м	312
	488	Проводник заземляющий открыто из медного изолированного провода сечением 25 мм ² . Монтаж по строительным основаниям	м	1732
	4-2-2	Электромеханическая часть		
	30	Шина круглая медная диаметром до 10 мм. Монтаж оборудования	м	40
	49	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм ² . Монтаж оборудования	м	45
	50	Проводник заземляющий скрыто из стали полосовой сечением 100 мм ² . Монтаж в подливке пола	м	105
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)		
	24	Проводник заземляющий скрыто из стали полосовой сечением 100 мм ² . Монтаж в подливке пола	м	126
60	710	Прокладка кабельных ЛЭП	км	6,64
		на единицу работы:	км	1
	2-1-9	Силовое электрооборудование и освещение		
	490	Шина заземления. Монтаж по установленным конструкциям	м	1,2

	4-1-2	Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ (ЭС)		
	11	Кабель проложенный в траншее. Покрытие лентой защитно-сигнальной	м кабеля	53
	23	Кабель проложенный в траншее. Покрытие лентой защитно-сигнальной	м кабеля	53
	34	Кабель проложенный в траншее. Покрытие лентой защитно-сигнальной	м кабеля	13
	47	Кабель проложенный в траншее. Покрытие лентой защитно-сигнальной	м кабеля	13
	51	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 1 кг. Прокладка по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы	м кабеля	570
	52	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 3 кг. Монтаж в готовых траншеях без покрытий	м кабеля	730
	53	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 3 кг. Прокладка в проложенных трубах, блоках и коробах	м кабеля	48
	65	Кабель проложенный в траншее. Покрытие лентой защитно-сигнальной	м кабеля	103
	71	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 3 кг. Монтаж в готовых траншеях без покрытий	м кабеля	103
	4-2-2	Электромеханическая часть		
	13	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 3 кг. Прокладка в проложенных трубах, блоках и коробах	м кабеля	140
	14	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 0,5 кг. Прокладка с креплением накладными скобами	м кабеля	457
	64	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 0,5 кг. Прокладка с креплением накладными скобами	м кабеля	65
	100	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 0,5 кг. Прокладка с креплением накладными скобами	м кабеля	119
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)		
	10	Кабель в траншее один. Устройство постели	м кабеля	45,21
	12	Кабель проложенный в траншее. Покрытие лентой защитно-сигнальной	м кабеля	1416
	38	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 1 кг. Прокладка по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине	м кабеля	2715
61	711	Монтаж электротехнического оборудования	шт.	92
		на единицу работы:	шт.	1
	2-1-9	Силовое электрооборудование и освещение		
	1	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф) высота и ширина до 1200x1000 мм. Установка на стене	шт.	1

	249	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф) высота и ширина до 1200x1000 мм. Установка на стене	шт.	1
	255	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф) высота и ширина до 1200x1000 мм. Установка на стене	шт.	1
	261	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф) высота и ширина до 1200x1000 мм. Установка на стене	шт.	1
	267	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф) высота и ширина до 1200x1000 мм. Установка на стене	шт.	1
	273	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф) высота и ширина до 1200x1000 мм. Установка на стене	шт.	1
	280	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф) высота и ширина до 1200x1000 мм. Установка на стене	шт.	1
	288	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф) высота и ширина до 1200x1000 мм. Установка на стене	шт.	1
	294	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф) высота и ширина до 1200x1000 мм. Установка на стене	шт.	1
	301	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф) высота и ширина до 1200x1000 мм. Установка на стене	шт.	1
	348	Трансформаторы с понизительной мощностью до 0,25 кВА. Монтаж	шт.	5
2-1-10		Фасадное освещение ФО		
	1	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф) высота и ширина до 600x600 мм. Установка на стене	шт.	2
2-1-12		Видеонаблюдение (ВН)		
	26	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф) высота и ширина до 1700x1100 мм. Установка на полу	шт.	9
2-1-18		Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУД)		
	1	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф) высота и ширина до 1200x1000 мм. Установка на стене	шт.	1
4-2-2		Электромеханическая часть		
	4	Камера сборных распределительных устройств с выключателем нагрузки. Монтаж оборудования	шт.	1
	6	Шкаф комплектных распределительных устройств с выключателем напряжением 6-10 кВ, на ток до 3200 А. Монтаж оборудования	шт.	1
	11	Изолятор напряжением 35 кВ опорный. Монтаж оборудования	комплект (3 шт)	16
	32	Ящик с одним двухполюсным рубильником, или с двухполюсным рубильником и двумя предохранителями, или с двумя блоками "предохранитель-выключатель", или с двумя предохранителями на ток до 100 А. Установка на конструкции на полу	шт.	1

	61	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф) высота и ширина до 1200x1000 мм. Установка на полу	шт.	1
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)		
	56	Шкаф управления и регулирования. Монтаж оборудования	шкаф	1
62	712	Монтаж электротехнической аппаратуры и приборов	шт.	2386
		на единицу работы:	шт.	1
	2-1-9	Силовое электрооборудование и освещение		
	3	Прибор или аппарат. Установка	шт.	7
	11	Прибор или аппарат. Установка	шт.	10
	17	Прибор или аппарат. Установка	шт.	11
	24	Прибор или аппарат. Установка	шт.	9
	31	Прибор или аппарат. Установка	шт.	9
	36	Прибор или аппарат. Установка	шт.	8
	42	Прибор или аппарат. Установка	шт.	5
	47	Прибор или аппарат. Установка	шт.	9
	55	Прибор или аппарат. Установка	шт.	24
	66	Прибор или аппарат. Установка	шт.	22
	74	Прибор или аппарат. Установка	шт.	11
	80	Прибор или аппарат. Установка	шт.	7
	85	Прибор или аппарат. Установка	шт.	11
	91	Прибор или аппарат. Установка	шт.	5
	97	Прибор или аппарат. Установка	шт.	60
	103	Прибор или аппарат. Установка	шт.	37

	109	Прибор или аппарат. Установка	шт.	13
	116	Прибор или аппарат. Установка	шт.	12
	123	Прибор или аппарат. Установка	шт.	8
	129	Прибор или аппарат. Установка	шт.	6
	135	Прибор или аппарат. Установка	шт.	12
	141	Прибор или аппарат. Установка	шт.	7
	146	Прибор или аппарат. Установка	шт.	8
	152	Прибор или аппарат. Установка	шт.	3
	158	Прибор или аппарат. Установка	шт.	60
	164	Прибор или аппарат. Установка	шт.	48
	170	Прибор или аппарат. Установка	шт.	16
	176	Прибор или аппарат. Установка	шт.	15
	184	Прибор или аппарат. Установка	шт.	10
	189	Прибор или аппарат. Установка	шт.	8
	195	Прибор или аппарат. Установка	шт.	6
	201	Прибор или аппарат. Установка	шт.	18
	208	Прибор или аппарат. Установка	шт.	11
	214	Прибор или аппарат. Установка	шт.	13
	221	Прибор или аппарат. Установка	шт.	17

	227	Прибор или аппарат. Установка	шт.	16
	233	Прибор или аппарат. Установка	шт.	20
	239	Прибор или аппарат. Установка	шт.	12
	245	Прибор или аппарат. Установка	шт.	90
	251	Прибор или аппарат. Установка	шт.	31
	257	Прибор или аппарат. Установка	шт.	7
	263	Прибор или аппарат. Установка	шт.	29
	269	Прибор или аппарат. Установка	шт.	9
	275	Прибор или аппарат. Установка	шт.	10
	282	Прибор или аппарат. Установка	шт.	7
	290	Прибор или аппарат. Установка	шт.	9
	296	Прибор или аппарат. Установка	шт.	8
	303	Прибор или аппарат. Установка	шт.	9
	307	Щитки групповые осветительные массой до 3 кг. Установка в готовой нише или на стене	шкаф	18
	309	Прибор или аппарат. Установка	шт.	108
	313	Щитки групповые осветительные массой до 3 кг. Установка в готовой нише или на стене	шкаф	9
	315	Прибор или аппарат. Установка	шт.	54
	319	Щитки групповые осветительные массой до 3 кг. Установка в готовой нише или на стене	шкаф	2
	321	Прибор или аппарат. Установка	шт.	10

	324	Щитки групповые осветительные массой до 3 кг. Установка в готовой нише или на стене	шкаф	2
	326	Прибор или аппарат. Установка	шт.	10
	346	Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2. Монтаж оборудования	шт.	271
	367	Щитки групповые осветительные массой до 3 кг. Установка в готовой нише или на стене	шкаф	22
	369	Прибор или аппарат. Установка	шт.	418
	374	Щитки групповые осветительные массой до 3 кг. Установка в готовой нише или на стене	шкаф	5
	376	Прибор или аппарат. Установка	шт.	80
	401	Пост управления кнопочный общего назначения количество элементов поста до 3. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	17
	492	Щитки групповые осветительные массой до 3 кг. Установка в готовой нише или на стене	шкаф	1
	494	Прибор или аппарат. Установка	шт.	6
	2-1-11	Автоматическое газопожаротушение		
	12	Аккумулятор кислотный стационарный, тип С-1, СК-1. Монтаж оборудования	шт.	2
	2-1-14	Автоматическое пожарная сигнализация. Охранная сигнализация.(ПС)		
	31	Аккумулятор кислотный стационарный, тип С-10, СК-10, С-12, СК-12. Монтаж оборудования	шт.	4
	2-1-16	Система оповещения и управления эвакуацией		
	21	Аккумулятор кислотный стационарный, тип С-1, СК-1. Монтаж оборудования	шт	2
	30	Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2. Монтаж оборудования	шт.	50
	34	Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2. Монтаж оборудования	шт.	3
	39	Аккумулятор кислотный стационарный, тип С-1, СК-1. Монтаж оборудования	шт.	1
	2-1-17	система контроля и управления доступом(СКУД)		
	19	Аккумулятор кислотный стационарный, тип С-1, СК-1. Монтаж оборудования	шт.	34

	24	Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2. Монтаж оборудования	шт.	62
	2-1-18	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУД)		
	14	Контроллер кулачковый постоянного или переменного тока на ток до 63 А. Установка на конструкции на полу	шт.	1
	4-2-2	Электромеханическая часть		
	87	Аккумулятор кислотный стационарный, тип С-6, СК-6, С-8, СК-8. Монтаж оборудования	шт.	2
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)		
	33	Прибор или аппарат. Установка	шт.	76
	35	Зажим наборный без кожуха. Монтаж оборудования	шт.	315
	59	Монтаж, на устанавливаемые конструкции на полу, поста управления кнопочного общего назначения, количество элементов поста до 3	шт.	2
	61	Монтаж аппарата (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2	шт.	6
63	713	Прокладка электропроводки в квартирах, лестничных клетках, подвалах, чердаках	шт.	2631
		на единицу работы:	шт.	1
	2-1-9	Силовое электрооборудование и освещение		
	350	Выключатели одноклавишиные и двухклавишиные, штепсельные розетки для скрытой проводки. Установка	шт.	357
	355	Выключатели одноклавишиные и двухклавишиные, штепсельные розетки для открытой проводки. Установка	шт.	41
	379	Выключатели одноклавишиные и двухклавишиные, штепсельные розетки для скрытой проводки. Установка	шт.	1176
	385	Выключатели одноклавишиные и двухклавишиные, штепсельные розетки для открытой проводки. Установка	шт.	259
	391	Лючки для штепсельных коробок типа ЛП-6. Монтаж оборудования	шт.	154
	2-1-12	Видеонаблюдение (ВН)		
	35	Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа. Монтаж при скрытой проводке	шт.	11
	2-1-13	Структурированная кабельная сеть(СКС)		

	18	Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа. Монтаж при скрытой проводке	шт.	1
	42	Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа. Монтаж при скрытой проводке	шт.	2
	69	Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа. Монтаж при скрытой проводке	шт.	1
	90	Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа. Монтаж при скрытой проводке	шт.	1
	113	Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа. Монтаж при скрытой проводке	шт.	1
	134	Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа. Монтаж при скрытой проводке	шт.	1
	155	Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа. Монтаж при скрытой проводке	шт.	1
	161	Розетка штепсельная полугерметическая и герметическая. Монтаж оборудования	шт.	613
2-1-15	Электрочасофикиация (ЭЧ)			
	19	Выключатели одноклавишиные и двухклавишиные, штепсельные розетки для скрытой проводки. Установка	шт.	2
4-2-2	Электромеханическая часть			
	39	Выключатели одноклавишиные и двухклавишиные, штепсельные розетки для скрытой проводки. Установка	шт.	4
	41	Выключатели одноклавишиные и двухклавишиные, штепсельные розетки для открытой проводки. Установка	шт.	5
	80	Выключатели одноклавишиные и двухклавишиные, штепсельные розетки для открытой проводки. Установка	шт.	1
64	714	Монтаж внутренней электропроводки	км	182,67
		на единицу работы:	км	1
2-1-9	Силовое электрооборудование и освещение			
	359	Провода одножильные или многожильные в общей оплётке, суммарное сечение до 6 мм ² . Прокладка первого провода в проложенных трубах и металлических рукавах	м	3460

	360	Кабель сечением до 6 мм ² . Прокладка с креплением скобами	м	62240
	403	Провода одножильные или многожильные в общей оплетке, суммарное сечение до 6 мм ² . Прокладка первого провода в проложенных трубах и металлических рукавах	м	50407
	404	Провода сечением до 6 мм ² . Прокладка в проложенных лотках	м	445
	405	Кабель сечением до 6 мм ² . Прокладка с креплением скобами	м	15455
	504	Провода одножильные или многожильные в общей оплетке, суммарное сечение до 6 мм ² . Прокладка первого провода в проложенных трубах и металлических рукавах	м	672
	512	Рукав металлический наружным диаметром до 48 мм. Прокладка	м	580
	2-1-10	Фасадное освещение ФО		
	9	Провода одножильные или многожильные в общей оплетке, суммарное сечение до 6 мм ² . Прокладка первого провода в проложенных трубах и металлических рукавах	м	1284
	10	Кабель сечением до 6 мм ² . Прокладка с креплением скобами	м	338
	2-1-11	Автоматическое газопожаротушение		
	30	Провода одножильные или многожильные в общей оплетке, суммарное сечение до 2,5 мм ² . Прокладка первого провода в проложенных трубах и металлических рукавах	м	345
	2-1-12	Видеонаблюдение (ВН)		
	50	Провода одножильные или многожильные в общей оплетке, суммарное сечение до 6 мм ² . Прокладка первого провода в проложенных трубах и металлических рукавах	м	3200
	2-1-13	Структурированная кабельная сеть(СКС)		
	168	Провода одножильные или многожильные в общей оплетке, суммарное сечение до 6 мм ² . Прокладка первого провода в проложенных трубах и металлических рукавах	м	17300
	169	Провода сечением до 6 мм ² . Прокладка в проложенных лотках	м	378
	2-1-14	Автоматическое пожарная сигнализация. Охранная сигнализация.(ПС)		
	38	Провода одножильные или многожильные в общей оплетке, суммарное сечение до 6 мм ² . Прокладка первого провода в проложенных трубах и металлических рукавах	м	7983
	39	Провода сечением до 6 мм ² . Прокладка в проложенных коробах (кабель-каналах)	м	24
	2-1-15	Электрочасофикиция (ЭЧ)		
	10	Провода одножильные или многожильные в общей оплетке, суммарное сечение до 6 мм ² . Прокладка первого провода в проложенных трубах и металлических рукавах	м	2014
	11	Кабель сечением до 6 мм ² . Прокладка с креплением скобами	м	54
	2-1-16	Система оповещения и управления эвакуацией		

	8	Провода одножильные или многожильные в общей оплётке, суммарное сечение до 6 мм ² . Прокладка первого провода в проложенных трубах и металлических рукавах	м	5274
	23	Провода одножильные или многожильные в общей оплётке, суммарное сечение до 6 мм ² . Прокладка первого провода в проложенных трубах и металлических рукавах	м	1554
	41	Провода одножильные или многожильные в общей оплётке, суммарное сечение до 6 мм ² . Прокладка первого провода в проложенных трубах и металлических рукавах	м	820
	43	Кабель сечением до 6 мм ² . Прокладка с креплением скобами	м	820
	2-1-17	система контроля и управления доступом(СКУД)		
	42	Провода одножильные или многожильные в общей оплётке, суммарное сечение до 6 мм ² . Прокладка первого провода в проложенных трубах и металлических рукавах	м	5660
	43	Кабель сечением до 6 мм ² . Прокладка с креплением скобами	м	374
	2-1-18	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУД)		
	27	Провода одножильные или многожильные в общей оплётке, суммарное сечение до 6 мм ² . Прокладка первого провода в проложенных трубах и металлических рукавах	м	720
	28	Кабель сечением до 6 мм ² . Прокладка с креплением скобами	м	180
	4-2-2	Электромеханическая часть		
	26	Труба винилластовая диаметром до 25 мм. Прокладка по установленным конструкциям, по стенам и колоннам с креплением скобами	м	140
	91	Провода одножильные или многожильные в общей оплётке, суммарное сечение до 2,5 мм ² . Прокладка первого провода в проложенных трубах и металлических рукавах	м	140
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)		
	15	Прокладка трубы стальной по установленным конструкциям, в опалубке фундамента или перекрытия, диаметр до 80 мм	м	283,5
	37	Прокладка в проложенной трубе или металлическом рукаве первого провода одножильного или многожильного в общей оплётке, суммарное сечение до 6 мм ²	м	516
	6-2-3	Тепловые сети. Система оперативного дистанционного контроля (ОДК)		
	3	Кабель сечением до 6 мм ² . Прокладка с креплением скобами	м	5
65	715	Установка светильников	шт.	4329
		на единицу работы:	шт.	1
	2-1-9	Силовое электрооборудование и освещение		
	329	Светильники для ламп светодиодных местного освещения. Установка	шт.	3858
	344	Указатели световые настенные. Установка	шт.	104

	2-1-10	Фасадное освещение ФО		
	3	Светильники для ламп светодиодных местного освещения. Установка	шт.	257
	2-1-16	Система оповещения и управления эвакуацией		
	27	Указатели световые настенные. Установка	шт.	25
	4-2-2	Электромеханическая часть		
	35	Светильники для ламп светодиодных местного освещения. Установка	шт.	8
	58	Указатели световые настенные. Установка	шт.	1
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)		
	25	Монтаж прожектора, отдельно устанавливаемого на стальной конструкции, на крыше здания, мощность лампы 500 Вт	шт.	26
	31	Установка светильника вне зданий, лампы люминесцентные	шт.	50
66	717	Прокладка кабелей связи, трубные проводки, трубопроводов для кабельных линий	км	26,1
		на единицу работы:	км	1
	2-1-12	Видеонаблюдение (ВН)		
	37	Шнур ШСС. Прокладка, проверка затухания и ввод в УССЛК	м шнура	36
	48	Шнур ШСС. Прокладка, проверка затухания и ввод в УССЛК	м шнура	375
	51	Кабель массой 1 м до 1 кг. Прокладка по стене кирпичной	м кабеля	4710
	2-1-13	Структурированная кабельная сеть(СКС)		
	165	Шнур ШСС. Прокладка, проверка затухания и ввод в УССЛК	м шнура	2224
	170	Кабель массой 1 м до 1 кг. Прокладка по стене кирпичной	м кабеля	18237
	2-1-19	Мультимедийные системы		
	28	Кабель и провод питания сечением 6 мм ² . Прокладка на провододержателях	м	100
	4-1-2	Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ (ЭС)		
	36	Трубопровод полиэтиленовый для кабельных линий, диаметр труб до 110 мм. Прокладка в траншеях	м	16
	49	Трубопровод полиэтиленовый для кабельных линий, диаметр труб до 110 мм. Прокладка в траншеях	м	32
	4-2-1	Архитектурно-строительная часть		

	20	Трубопровод полиэтиленовый для кабельных линий, диаметр труб до 110 мм. Прокладка в траншеях	м	68
	5-1-1	Наружные сети связи		
	11	Прокладка в канализации трубопровода по свободному каналу, в одну нитку трубы полиэтиленовой	м	47
	13	Прокладка в готовых траншеях труб полимерных, диаметр до 110 мм	м	50
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)		
	48	Трубопровод полиэтиленовый для кабельных линий, диаметр труб до 110 мм. Прокладка в траншеях	м	203
67	720	Монтаж оборудования связи, сигнализации, звукотехнических установок	шт.	2305
		на единицу работы:	шт.	1
	2-1-11	Автоматическое газопожаротушение		
	8	Извещатели охранно-пожарные автоматические электромагнитные наружной и внутренней установки. Монтаж	шт.	1
	10	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	1
	14	Извещатель ПС автоматический дымовой, фотоэлектрический, радиоизотопный, световой в нормальном исполнении. Монтаж оборудования	шт.	3
	18	Оповещатель пожарный светозвуковой внутренней установки по бетонному основанию. Монтаж оборудования	шт.	1
	20	Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные. Добавлять на каждое последующее присоединение внешнего устройства к норме 1310-0701-0701	внешнее устройство	1
	22	Оповещатель пожарный светозвуковой внутренней установки по бетонному основанию. Монтаж оборудования	шт.	3
	26	Извещатель ПС автоматический тепловой электроконтактный, магнитоконтактный в нормальном исполнении. Монтаж оборудования	шт.	1
	2-1-12	Видеонаблюдение (ВН)		
	1	Устройство цифровой регистрации. Монтаж оборудования	устройство	1
	3	Камеры видеонаблюдения на кронштейне. Монтаж	камера	121
	14	Коммутатор служебной связи. Монтаж оборудования	шт.	11
	20	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	11
	23	Усилитель дуплексный или абонентский отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	6
	2-1-13	Структурированная кабельная сеть(СКС)		

	1	Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса до 100 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
	7	Коммутатор диспетчерской или директорской связи с усилительным устройством и стативом, емкость до 25 номеров. Монтаж оборудования	номер	1
	20	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	2
	22	Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса до 100 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
	28	Шкаф контроля. Монтаж оборудования	шт.	3
	31	Коммутатор служебной связи. Монтаж оборудования	шт.	1
	46	Коммутатор служебной связи. Монтаж оборудования	шт.	5
	50	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	2
	52	Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса до 100 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
	58	Коммутатор служебной связи. Монтаж оборудования	шт.	1
	71	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	2
	73	Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса до 100 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
	79	Коммутатор диспетчерской или директорской связи с усилительным устройством и стативом, емкость до 25 номеров. Монтаж оборудования	номер	2
	92	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	2
	94	Коммутатор диспетчерской или директорской связи с усилительным устройством и стативом, емкость до 25 номеров. Монтаж оборудования	номер	1
	96	Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса до 100 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
	102	Коммутатор диспетчерской или директорской связи с усилительным устройством и стативом, емкость до 25 номеров. Монтаж оборудования	номер	2
	115	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	1
	117	Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса до 100 кг. Монтаж оборудования	шт.	1

	123	Коммутатор диспетчерской или директорской связи с усилительным устройством и стативом, емкость до 25 номеров. Монтаж оборудования	номер	3
	136	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	1
	138	Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса до 100 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
	144	Коммутатор диспетчерской или директорской связи с усилительным устройством и стативом, емкость до 25 номеров. Монтаж оборудования	номер	1
	157	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	1
	2-1-14	Автоматическое пожарная сигнализация. Охранная сигнализация.(ПС)		
	1	Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные.Монтаж оборудования	шт.	5
	5	Приборы приемно-контрольные объектовые на 1 луч. Монтаж оборудования	шт.	1
	7	Устройство ультразвуковое блок питания и контроля. Монтаж оборудования	шт.	1
	9	Извещатель ПС автоматический дымовой, фотоэлектрический, радиоизотопный, световой в нормальном исполнении. Монтаж оборудования	шт.	1242
	12	Извещатель ПС автоматический тепловой электро-контактный,магнитоконтактный в нормальном исполнении.Монтаж оборудования	шт.	44
	16	Оповещатель пожарный светозвуковой внутренней установки по бетонному основанию. Монтаж оборудования	шт.	5
	20	Извещатель ПС автоматический тепловой электро-контактный,магнитоконтактный в нормальном исполнении.Монтаж оборудования	шт.	81
	22	Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные. Добавлять на каждое последующее присоединение шлейфа сигнализации к норме 1310-0701-0701	шлейф	24
	24	Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные. Монтаж оборудования	шт.	20
	28	Устройство ультразвуковое блок питания и контроля. Монтаж оборудования	шт.	2
	34	Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные. Монтаж оборудования	шт.	1
	2-1-15	Электрочасофикация (ЭЧ)		
	1	Часы первичные электрические показывающие кварцевые типа ПКЧ3-2-РН-Р24-Р6-1. Монтаж оборудования	шт.	1
	3	Электрочасы вторичные для помещений односторонние. Монтаж на стене	шт.	29

	5	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	29
	8	Звонок. Монтаж оборудования	шт.	22
	2-1-16 Система оповещения и управления эвакуацией			
	1	Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса до 100 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
	3	Громкоговоритель или звуковая колонка. Монтаж в помещении	шт.	291
	6	Пульт связи помощника режиссера, до 30 сигналов режиссерской сигнализации, на 4 направления трансляции и оповещения. Монтаж оборудования	шт.	2
	15	Комплект абонентского оборудования и абонентской разводки. Монтаж	комплект абонентского оборудования	26
	17	Станция, пульт и установка оперативной телефонной связи с усилительным устройством, емкость 10 номеров. Монтаж оборудования	номер	1
	19	Приборы приемно-контрольные сигнальные, концентратор блок линейный. Монтаж оборудования	луч	1
	37	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	1
	2-1-17 система контроля и управления доступом(СКУД)			
	7	Считыватели идентификаторов и контролеры для управления турникетами. Установка	комплект	3
	9	Считыватели идентификаторов и контролеры для управления турникетами. Установка	комплект	6
	17	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	6
	21	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	34
	29	Кнопка. Установка дополнительная на пультах и панелях	шт.	52
	34	Турникет-трипод напольный. Монтаж	турникет	15
	37	Турникет-калитка электромеханическая. Монтаж	турникет	3
	39	Извещатели охранно-пожарные автоматические электромагнитные наружной и внутренней установки. Монтаж	шт.	38
	2-1-18 Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУД)			

	22	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	2
	47	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	1
2-1-19		Мультимедийные системы		
	1	Громкоговоритель или звуковая колонка мощностью выше 10 Вт. Монтаж на столбе или на крыше	шт.	4
	3	Шкаф системы озвучивания студии. Монтаж оборудования	шт.	4
	5	Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса до 100 кг. Монтаж оборудования	шт.	4
	7	Пульт микшерский, число сквозных каналов до 4. Монтаж на полу	шт.	1
	15	Кабель волоконно-оптический абонентский. Оконечивание разъемами	разъем	60
	18	Стойка приемо-передающая на 4 приемопередатчика. Монтаж оборудования	шт.	2
	21	Табло сигнальное студийное или коридорное. Монтаж оборудования	шт.	1
	24	Камера телевизионная передающая. Монтаж оборудования	шт.	1
	30	Кабель волоконно-оптический абонентский. Оконечивание разъемами	разъем	8
4-2-2		Электромеханическая часть		
	69	Приборы ПС приемно-контрольные, пусковые, концентратор блок базовый на 10 лучей. Монтаж оборудования	шт.	1
	71	Устройство автоматического ввода программ. Монтаж оборудования	устройство	1
	73	Устройство ультразвуковое блок питания и контроля. Монтаж оборудования	шт.	1
	75	Извещатель ПС автоматический тепловой электроконтактный, магнитоконтактный в нормальном исполнении. Монтаж оборудования	шт.	10
	78	Извещатели ПС автоматические: дымовой, фотоэлектрический, радиоизотопный, световой в нормальном исполнении	шт	6
	83	Щит распределительный. Монтаж оборудования	шт.	1
	85	Считыватели идентификаторов и контролеры для управления турникетами. Установка	комплект	1
	89	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	1

	96	Шкаф контроля. Монтаж оборудования	шт.	1
	98	Преобразователь или блок питания отдельно устанавливаемый. Монтаж оборудования	шт.	4
	5-1-1	Наружные сети связи		
	17	Коробка ответвительная. Монтаж на стене	шт.	3
	6-2-3	Тепловые сети. Система оперативного дистанционного контроля (ОДК)		
	6	Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса до 100 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
68	721	Монтаж приборов и средств автоматизации, арматуры установок автоматического пожаротушения	шт.	419
		на единицу работы:	шт.	1
	2-1-9	Силовое электрооборудование и освещение		
	499	Приборы, масса до 5 кг. Установка на металлоконструкциях, щитах и пультах	шт.	2
	2-1-11	Автоматическое газопожаротушение		
	1	Модули газового пожаротушения потолочного исполнения. Монтаж оборудования	модуль	2
	16	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
	2-1-12	Видеонаблюдение (ВН)		
	8	Пульт, рабочее место, масса до 0,3 т. Монтаж оборудования	шт.	2
	10	Аппарат настенный, масса от 0,15 т до 0,2 т. Монтаж на стене	шт.	2
	12	Аппарат настенный, масса от 0,15 т до 0,2 т. Монтаж на стене	шт.	6
	18	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	18
	29	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	2
	32	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	4
	39	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	9
	45	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	10
	2-1-13	Структурированная кабельная сеть(СКС)		

	9	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	2
	11	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	4
	33	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	3
	35	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	7
	60	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	2
	62	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	4
	81	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	5
	83	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	7
	104	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	4
	106	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	6
	125	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	7
	127	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	9
	146	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
	148	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	3
	159	Аппарат настенный, масса от 0,15 т до 0,2 т. Монтаж на стене	шт.	83
	2-1-14	Автоматическое пожарная сигнализация. Охранная сигнализация.(ПС)		
	3	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
	18	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	70
	36	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
	2-1-17	система контроля и управления доступом(СКУД)		

	1	Аппарат настольный, масса до 0,015 т. Монтаж на столе	шт.	1
	3	Аппарат настольный, масса до 0,015 т. Монтаж на столе	шт.	1
	11	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	6
	13	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	34
	27	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	38
	2-1-18	Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУД)		
	16	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг. Монтаж оборудования	шт.	4
	34	Аппарат настольный, масса до 0,015 т. Монтаж на столе	шт.	1
	36	Аппарат настольный, масса до 0,015 т. Монтаж на столе	шт.	1
	38	Аппарат настольный, масса до 0,015 т. Монтаж на столе	шт.	1
	40	Аппарат настольный, масса до 0,015 т. Монтаж на столе	шт.	1
	2-1-19	Мультимедийные системы		
	9	Аппарат напольный, масса до 0,2 т. Монтаж на полу	шт.	1
	4-2-2	Электромеханическая часть		
	28	Приборы, масса до 5 кг. Установка на металлоконструкциях, щитах и пультах	шт.	1
	5-1-1	Наружные сети связи		
	15	Блоки съемные и выдвижные (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 10 кг. Монтаж оборудования	шт.	1
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)		
	45	Присоединение к приборам под винт проводок электрических под винт с оконцеванием наконечником	шт.	50
	6-2-3	Тепловые сети. Система оперативного дистанционного контроля (ОДК)		
	5	Приборы, масса до 10 кг. Установка на металлоконструкциях, щитах и пультах	шт.	1

69	722	Устройство электрической защиты конструкций, установка заземлителей и поддерживающих устройств, стыков изолирующих и соединителей рельсовых, транспозиции проводов, протаскивание конца кабеля в колодец, измерение кабелей и воздушных линий связи	шт.	289
		на единицу работы:	шт.	1
	2-1-9	Силовое электрооборудование и освещение		
	487	Заземлитель вертикальный из круглой стали диаметром 16 мм. Монтаж оборудования	шт.	216
	4-2-2	Электромеханическая часть		
	51	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 63х63х6 мм. Монтаж оборудования	шт.	10
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)		
	23	Заземлитель вертикальный из круглой стали диаметром 16 мм. Монтаж оборудования	шт.	63
70	725	Разные работы, связанные с монтажом кабельных линий до 500 кВ и спецустановок, аккумуляторных и низковольтных комплектных установок, линий связи, технологических трубопроводов, реконструкция кабельных линий	шт.	1169
		на единицу работы:	шт.	1
	2-1-9	Силовое электрооборудование и освещение		
	437	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 6 мм ² , количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	350
	443	Муфта соединительная термоусаживаемая для 3-жильного кабеля напряжением до 1 кВ с номинальным сечением жил 150, 185, 240 мм ² . Монтаж	шт.	34
	445	Муфта соединительная термоусаживаемая для 3-жильного кабеля напряжением до 1 кВ с номинальным сечением жил 70, 95, 120 мм ² . Монтаж	шт.	14
	447	Муфта соединительная термоусаживаемая для 3-жильного кабеля напряжением до 1 кВ с номинальным сечением жил 25, 35, 50 мм ² . Монтаж	шт.	22
	2-1-12	Видеонаблюдение (ВН)		
	42	Провод одножильный. Разделка и включение при пайке и отпайке	конец кабеля	76
	2-1-13	Структурированная кабельная сеть(СКС)		
	15	Провод одножильный. Разделка и включение при пайке и отпайке	конец кабеля	96
	39	Провод одножильный. Разделка и включение при пайке и отпайке	конец кабеля	96
	66	Провод одножильный. Разделка и включение при пайке и отпайке	конец кабеля	8

	87	Провод одножильный. Разделка и включение при пайке и отпайке	конец кабеля	96
	110	Провод одножильный. Разделка и включение при пайке и отпайке	конец кабеля	96
	131	Провод одножильный. Разделка и включение при пайке и отпайке	конец кабеля	96
	152	Провод одножильный. Разделка и включение при пайке и отпайке	конец кабеля	96
	2-1-19	Мультимедийные системы		
	13	Кабель или провод однопарный низкочастотный. Разделка и включение	конец кабеля	2
	4-1-2	Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ (ЭС)		
	55	Заделка концевая эпоксидная для кабеля до 1 кВ сечением до 500 мм ² . Монтаж оборудования	шт.	48
	73	Муфта соединительная эпоксидная для 3-4-жильного кабеля напряжением до 1 кВ, сечение одной жилы до 240 мм ² . Монтаж оборудования	шт.	10
	4-2-2	Электромеханическая часть		
	44	Муфта концевая эпоксидная для 3-жильного кабеля напряжением до 10 кВ, сечение одной жилы до 120 мм ² . Монтаж оборудования	шт.	4
	45	Муфта концевая эпоксидная для 3-жильного кабеля напряжением 1 кВ, сечение одной жилы до 70 мм ² . Монтаж оборудования	шт.	2
	5-1-1	Наружные сети связи		
	27	Ввод в здание в стальной трубе, провод сечением до 16 мм ² , количество проводов в линии 2. Устройство	шт.	11
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)		
	44	Монтаж муфты соединительной эпоксидной для 3-5-жильного кабеля, напряжение до 1 кВ, сечение одной жилы до 35 мм ²	шт.	12
71	726	Разные работы, связанные с монтажом кабельных линий, оборудования связи, технологических трубопроводов, устройств вычислительной техники, заземление высокочастотное, монтаж канатов управления механизмами доменной печи, пневможелоба, ограждения	м	3496
		на единицу работы:	м	1
	2-1-9	Силовое электрооборудование и освещение		
	459	Лотки металлические оцинкованные шириной 200-400 мм. Прокладка по потолку на потолочных С-подвесах	м лотков	1845
	507	Кабель саморегулирующий (нагревательный) греющий. Прокладка линейная по полимерным трубам диаметром до 50 мм	м	190
	2-1-11	Автоматическое газопожаротушение		

		37	Короба (кабель-каналы) ПВХ периметром до 60 мм. Прокладка	м	40
	2-1-13	Структурированная кабельная сеть(СКС)			
	179	Лотки металлические оцинкованные шириной 200-400 мм. Прокладка по потолку на подвесах из шпилек	м лотков	1365	
	2-1-14	Автоматическое пожарная сигнализация. Охранная сигнализация.(ПС)			
	50	Короба (кабель-каналы) ПВХ периметром до 60 мм. Прокладка	м	24	
	4-2-2	Электромеханическая часть			
	52	Прокладка по стене на кронштейнах лотка металлического оцинкованного, ширина 200-400 мм	м	32	
72	731	Передвижение порталных кранов, поправки на высоту шахты при монтаже вертикальных конвейеров, лифтов, эскалаторов	м	29,6	
		на единицу работы:	м	1	
	2-1-4	Архитектурные решения(АР)			
	807	Вычитается позиция: Лифт грузопассажирский со скоростью движения кабины 1,0 м/с грузоподъемность 1000 кг, количество остановок 12, высота шахты 44 м. Монтаж оборудования. Добавлять или уменьшать за каждый метр высоты шахты, более или менее указанных в характеристике лифта	м	29,6	
73	733	Устройства сетей контактных городского и железнодорожного транспорта, наружного электроосвещения	шт.	50	
		на единицу работы:	шт.	1	
	4-1-3	Наружное электрическое освещение (НЭО)			
	29	Монтаж кронштейнов специальных на опорах для светильников металлических, количество рожков 1	шт.	50	
74	735	Монтаж устройствастыковки волокнисто-оптических кабелей,(УССЛК), инсталляция (прокладка потоком воздуха) волокнисто-оптического кабеля в пластмассовой трубке, настройка синхронных цифровых систем передачи	шт.	1	
		на единицу работы:	шт.	1	
	2-1-13	Структурированная кабельная сеть(СКС)			
	44	Компоненты сетевые (мост, маршрутизатор, модем и т п). Конфигурация и настройка	шт.	1	